


# Dell Vostro 15-3568

## Owner's Manual



Identifier	GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Version	15
Status	Translation Validated

## Notas, precauciones y avisos

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

<b>Chapter 1: Trabajo en el equipo</b> .....	<b>7</b>
Safety instructions.....	7
Before working inside your computer.....	8
Apagado del equipo.....	8
Turning off your — Windows.....	8
Apagado del equipo (Windows 7).....	9
Después de manipular el interior del equipo.....	9
 <b>Chapter 2: Disassembly and reassembly</b> .....	 <b>10</b>
Herramientas recomendadas.....	10
Screw size list.....	11
Vista del chasis.....	12
Vista frontal (abierto).....	12
Left view .....	13
Vista del reposamanos.....	14
Right view.....	15
Battery.....	15
Extracción de la batería.....	15
Instalación de la batería.....	16
Unidad óptica.....	16
Removing the optical drive .....	16
Removing the optical drive bracket.....	17
Installing the optical drive bracket.....	18
Installing the optical drive.....	18
Keyboard lattice and Keyboard.....	19
Removing the keyboard.....	19
Installing the keyboard.....	20
Cubierta de la base.....	20
Removing the base cover.....	20
Installing the base cover.....	23
Hard drive.....	24
Removing the hard drive assembly.....	24
Removing the hard drive from the hard drive bracket.....	25
Installing the hard drive into the hard drive bracket.....	25
Installing the hard drive assembly.....	25
Tarjeta WLAN.....	26
Removing the WLAN card.....	26
Installing the WLAN card.....	27
Memory modules.....	28
Removing the memory module.....	28
Instalación del módulo de memoria.....	29
Coin-cell battery.....	29
Removing the coin cell battery.....	29
Instalación de la batería de tipo botón.....	30

Placa del botón de encendido.....	31
Removing the power button board.....	31
Installing the power button board.....	32
Heat sink .....	32
Removing the heat sink .....	32
Installing the heat sink .....	33
System fan.....	33
Removing the system fan.....	33
Installing the system fan.....	34
Altavoz.....	35
Removing the speakers.....	35
Installing the speakers.....	36
Placa base.....	36
Removing the system board.....	36
Installing the system board.....	40
Input-Output board.....	41
Removing the Input-Output board .....	41
Installing the Input-Output board .....	42
Puerto del conector de alimentación.....	42
Removing the power connector.....	42
Installing the power connector.....	43
Ensamblaje de la pantalla.....	44
Removing the display assembly.....	44
Installing the display assembly.....	46
Embellecedor de la pantalla.....	47
Removing the display bezel.....	47
Installing the display bezel.....	47
Camera.....	48
Removing the camera.....	48
Installing the camera.....	49
Panel de la pantalla.....	49
Removing the display panel.....	49
Installing the display panel.....	51
Bisagras de la pantalla.....	52
Removing the display hinges.....	52
Installing the display hinges.....	53
Touchpad.....	53
Removing the touchpad.....	53
Installing the touchpad.....	56
Reposamanos.....	56
Replacing the palmrest.....	56
Installing the palmrest.....	57
<b>Chapter 3: Tecnología y componentes.....</b>	<b>58</b>
Processors.....	58
Identificación de los procesadores en Windows 10.....	58
Identificación de procesadores en Windows 8.....	58
Identificación de los procesadores en Windows 7.....	59
Verificación del uso del procesador en Administrador de tareas.....	60
Verificación del uso del procesador en el Monitor de recursos.....	60

Conjunto de chips.....	61
Descarga del controlador del conjunto de chips.....	61
Identificación del conjunto de chips en el Administrador de dispositivos en Windows 10.....	61
Identificación de conjuntos de chips en el Administrador de dispositivos en Windows 8.....	62
Identificación de conjuntos de chips en el Administrador de dispositivos en Windows 7.....	62
Controladores del conjunto de chips Intel.....	63
Intel HD Graphics .....	64
Controladores Intel HD Graphics.....	64
Opciones de pantalla.....	64
Identificación del adaptador de pantalla.....	64
Rotación de la pantalla.....	65
Descarga de controladores.....	65
Modificación de la resolución de la pantalla.....	66
Ajuste del brillo en Windows 10.....	66
Ajuste del brillo en Windows 8.....	66
Ajuste del brillo en Windows 7.....	67
Limpieza de la pantalla.....	67
Conexión a dispositivos de visualización externos.....	67
Opciones de disco duro.....	67
Identificación de la unidad de disco duro en Windows 10.....	68
Identificación de la unidad de disco duro en Windows 8.....	68
Identificación de la unidad de disco duro en Windows 7.....	68
Acceso a la configuración del BIOS.....	68
USB features.....	69
HDMI 1.4.....	71
Características de la cámara.....	71
Identificación de la cámara en Administrador de dispositivos en Windows 10.....	72
Identificación de la cámara en el Administrador de dispositivos en Windows 8.....	72
Identificación de la cámara en el Administrador de dispositivos en Windows 7.....	72
Inicio de la cámara.....	73
Inicio de la aplicación de la cámara.....	73
Memory features.....	74
Verifying system memory .....	74
Verificación de la memoria del sistema en la configuración.....	74
Testing memory using ePSA.....	74
Audio drivers.....	75
<b>Chapter 4: System setup.....</b>	<b>76</b>
Boot Sequence.....	76
Navigation keys.....	76
Keyboards Hot Key Definitions.....	77
Opciones de configuración del sistema .....	78
Updating the BIOS in Windows .....	85
System and setup password.....	85
Assigning a system setup password.....	86
Deleting or changing an existing system setup password.....	86
<b>Chapter 5: Enhanced Pre-Boot System Assessment — ePSA diagnostics.....</b>	<b>87</b>
Running the ePSA Diagnostics.....	87

<b>Chapter 6: Technical specifications.....</b>	<b>88</b>
<b>Chapter 7: Contacting Dell.....</b>	<b>92</b>

Identifier	GUID-9CCD6D90-C1D1-427F-9E77-D4F83F3AD2B6
Version	3
Status	Translation approved

# Trabajo en el equipo

## Temas:

- Safety instructions
- Before working inside your computer
- Apagado del equipo
- Después de manipular el interior del equipo

Identifier	GUID-6678B449-E61B-463B-A9D1-AB5A04B63651
Version	7
Status	To be translated

## Safety instructions

Use the following safety guidelines to protect your computer from potential damage and to ensure your personal safety. Unless otherwise noted, each procedure included in this document assumes that the following conditions exist:

- You have read the safety information that shipped with your computer.
  - A component can be replaced or, if purchased separately, installed by performing the removal procedure in the reverse order.
- i** **NOTA:** Disconnect all power sources before opening the computer cover or panels. After you finish working inside the computer, replace all covers, panels, and screws before connecting to the power source.
- i** **NOTA:** Before working inside your computer, read the safety information that shipped with your computer. For additional safety best practices information, see the Regulatory Compliance Homepage at [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)
- △ PRECAUCIÓN:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.
- △ PRECAUCIÓN:** To avoid electrostatic discharge, ground yourself by using a wrist grounding strap or by periodically touching an unpainted metal surface that is grounded to ground yourself before you touch the computer to perform any disassembly tasks.
- △ PRECAUCIÓN:** Handle components and cards with care. Do not touch the components or contacts on a card. Hold a card by its edges or by its metal mounting bracket. Hold a component such as a processor by its edges, not by its pins.
- △ PRECAUCIÓN:** When you disconnect a cable, pull on its connector or on its pull-tab, not on the cable itself. Some cables have connectors with locking tabs; if you are disconnecting this type of cable, press in on the locking tabs before you disconnect the cable. As you pull connectors apart, keep them evenly aligned to avoid bending any connector pins. Also, before you connect a cable, ensure that both connectors are correctly oriented and aligned.
- i** **NOTA:** The color of your computer and certain components may appear differently than shown in this document.

Identifier	GUID-9823608B-E286-4449-8A4F-82D243F28F50
Version	4
Status	Released

## Before working inside your computer

To avoid damaging your computer, perform the following steps before you begin working inside the computer.

1. Ensure that you follow the [Safety instructions](#).
2. Ensure that your work surface is flat and clean to prevent the computer cover from being scratched.
3. Turn off your computer (see [Turning off your computer](#)).
4. If the computer is connected to a docking device (docked), undock it.

**CAUTION:** To disconnect a network cable, first unplug the cable from your computer and then unplug the cable from the network device.

5. Disconnect all network cables from the computer.
6. Disconnect your computer and all attached devices from their electrical outlets.
7. Close the display and turn the computer upside-down on a flat work surface.

**NOTE:** To avoid damaging the system board, you must remove the main battery before you service the computer.

8. Remove the main battery.
9. Turn the computer top-side up.
10. Open the display.
11. Press the power button to ground the system board.

**CAUTION:** To guard against electrical shock, always unplug your computer from the electrical outlet before opening the display.

**CAUTION:** Before touching anything inside your computer, ground yourself by touching an unpainted metal surface, such as the metal at the back of the computer. While you work, periodically touch an unpainted metal surface to dissipate static electricity, which could harm internal components.

12. Remove any installed ExpressCards or Smart Cards from the appropriate slots.


Identifier	GUID-52C8386F-7013-4A8E-912D-2DF589CA6CA4
Version	10
Status	Translation approved

## Apagado del equipo

Identifier	GUID-B70C8BD7-328C-424F-8DF4-80728A0080AB
Version	9
Status	To be translated

## Turning off your — Windows

**PRECAUCIÓN:** To avoid losing data, save and close all open files and exit all open programs before you turn off your computer .

1. Click or tap .

2. Click or tap  and then click or tap **Shut down**.

**NOTA:** Ensure that the computer and all attached devices are turned off. If your computer and attached devices did not automatically turn off when you shut down your operating system, press and hold the power button for about 6 seconds to turn them off.

Identifier	GUID-8CC3ED6C-E9FF-44B2-B71A-231B2D871043
Version	1
Status	Translation Validated

## Apagado del equipo (Windows 7)

**PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, guarde todos los archivos que tenga abiertos y ciérrelos, y salga de todos los programas antes de apagar el equipo.

1. Haga clic en **Start (Inicio)**.
2. Haga clic en **Apagar**.

**NOTA:** Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados están apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se han apagado automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos seis segundos para apagarlos.

Identifier	GUID-2E74F479-A232-4681-B25B-843814F11329
Version	3
Status	Translation approved

## Después de manipular el interior del equipo

Una vez finalizado el procedimiento de instalación, asegúrese de conectar los dispositivos externos, las tarjetas y los cables antes de encender el equipo.

**PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en la computadora, utilice únicamente la batería diseñada específicamente para esta computadora Dell. No utilice baterías diseñadas para otros equipos Dell.

1. Conecte los dispositivos externos, como un replicador de puerto o la base para medios y vuelva a colocar las tarjetas, como una tarjeta ExpressCard.
2. Conecte los cables telefónicos o de red al equipo.

**PRECAUCIÓN:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el dispositivo de red y, después, en el equipo.

3. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
4. Encienda el equipo.

Identifier	GUID-7AAAE6E7-9D06-4C20-82BF-728ABC2DF3EF
Version	6
Status	To be translated

## Disassembly and reassembly

### Temas:

- Herramientas recomendadas
- Screw size list
- Vista del chasis
- Battery
- Unidad óptica
- Keyboard lattice and Keyboard
- Cubierta de la base
- Hard drive
- Tarjeta WLAN
- Memory modules
- Coin-cell battery
- Placa del botón de encendido
- Heat sink
- System fan
- Altavoz
- Placa base
- Input-Output board
- Puerto del conector de alimentación
- Ensamblaje de la pantalla
- Embellecedor de la pantalla
- Camera
- Panel de la pantalla
- Bisagras de la pantalla
- Touchpad
- Reposamanos

Identifier	GUID-47F49C22-1B34-4F97-8A48-A42C1C806FC7
Version	6
Status	Translation approved

## Herramientas recomendadas

Los procedimientos de este documento requieren el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips núm. 0
- Destornillador Phillips núm. 1
- Un objeto puntiagudo de plástico

## Screw size list

**Table 1. Vostro 15–3562 screw size list**

Component	M2L3	M2.5L8	M2L2(Big head07)	M2L2(Big head05)	M2L5	M2.5L2.5 (Big head)	M3L3	M2L3	M2L2
Optical drive	1								
Optical drive bracket				1					
Base Cover		8			5				5
Hard drive	4								
Hard drive bracket							4		
WLAN card								1	
System fan					2				
System board	2								
I/O board	1								
Power connector			1						
Display assembly		3							
Display panel		4							
Hinge						6			
Power button board			1						
Touchpad	3								4

Identifier	GUID-FB9FC38B-81AB-4BEC-B072-B32D26DFB41C
Version	1
Status	Translation approved

## Vista del chasis

Identifier	GUID-C00FF76C-4FA6-441C-9C8E-9B354959D66A
Version	1
Status	Translation approved

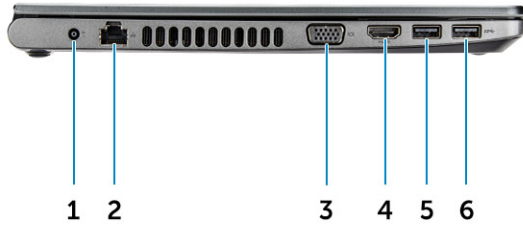
## Vista frontal (abierto)



1. Cámara
2. Indicador luminoso de estado de la cámara
3. Micrófono
4. Panel LCD
5. Indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación/Indicador luminoso de actividad del disco duro

Identifier	GUID-378F96C2-707F-4687-B9CA-A7626D356364
Version	4
Status	Released

## Left view



1. Power connector
2. Network connector (No LED indicator)
3. VGA connector
4. HDMI 1.4 connector
5. USB 3.1 Gen 1 connector
6. USB 3.1 Gen 1 connector

## Vista del reposamanos

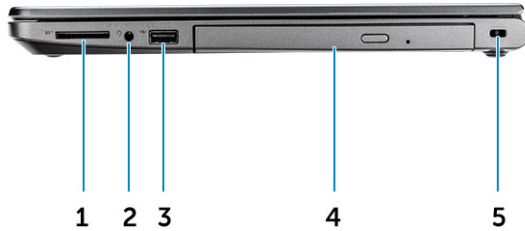


- 1. Botón de encendido
- 3. Reposamanos

- 2. Teclado
- 4. Superficie táctil

Identifier	GUID-A7B5513E-EEBA-4E3E-BEC5-1A2699F080A4
Version	2
Status	Released

## Right view



1. SD card reader
2. Universal audio port
3. USB 2.0 connector
4. Optical drive
5. Security cable slot

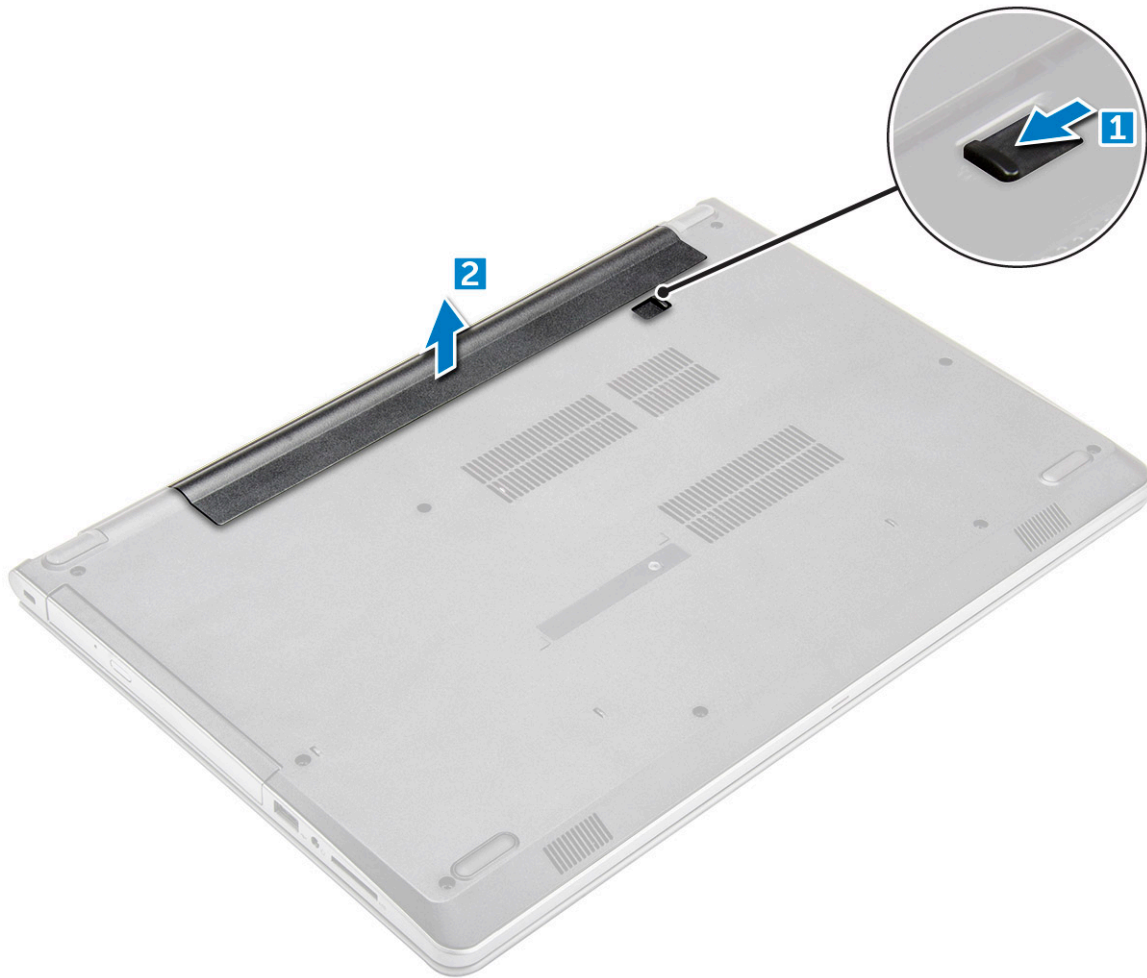
Identifier	GUID-2F290758-2CFF-42C3-A93C-DC0EF3A54A0F
Version	4
Status	Released

## Battery

Identifier	GUID-C687FAE2-C9C5-41A5-8800-239DF86804C7
Version	2
Status	Translation approved

## Extracción de la batería

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Para extraer la batería:
  - a. Deslice los pestillos de liberación para desbloquear la batería [1].
  - b. Extraiga la batería del equipo [2].



Identifier	GUID-80CA8D73-97E7-4372-83C2-97F930FE578F
Version	1
Status	Translation approved

## Instalación de la batería

1. Inserte la batería en la ranura y presiónela hasta que encaje en su lugar.
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Identifier	GUID-78527CE0-7E4A-4B32-A077-A2DAA34B0418
Version	1
Status	Translation approved

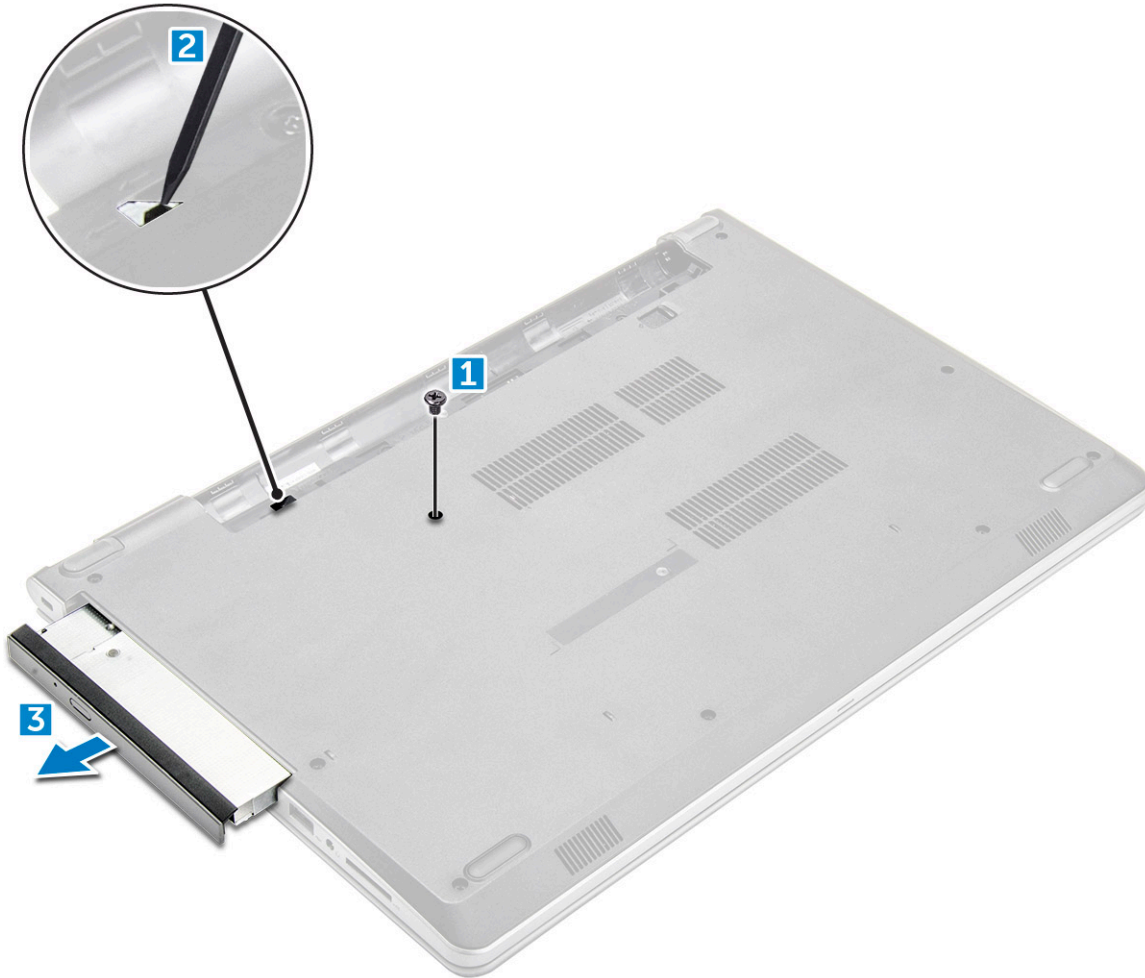
## Unidad óptica

Identifier	GUID-90273FA0-68FF-44EF-9530-33C3FC45EA30
Version	3
Status	Released

## Removing the optical drive

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [battery](#).
3. To remove the optical drive:
  - a. Remove the two M2L3 screws that secure the optical drive to the computer [1].
  - b. Using a plastic scribe, push the tab in the direction of the arrow indicated on the chassis. [2].

c. Slide the optical drive out of the computer [3].



Identifier	GUID-3EE38772-A595-4D95-A46D-3F87016070A7
Version	3
Status	Released

## Removing the optical drive bracket

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
3. To remove the optical drive from the bracket:
  - a. Remove the single M2L2(Big head05) screw that secures the optical drive bracket.
  - b. Remove the optical drive bracket from the optical drive .



Identifier	GUID-7AF94254-AF45-4136-B0C3-5AF71CB620BF
Version	3
Status	Released

## Installing the optical drive bracket

1. Install the optical drive bracket.
2. Tighten the single M2L2(Big head05) screw to secure the optical drive bracket.
3. Install the:
  - a. [optical drive](#)
  - b. [battery](#)
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Identifier	GUID-B45411E3-3BB2-483F-9124-8A0EE2462389
Version	3
Status	Released

## Installing the optical drive

1. Insert the optical drive into the slot until it clicks into place.
2. Tighten the two M2L3 screws to secure the optical drive to the computer.
3. Install the [battery](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

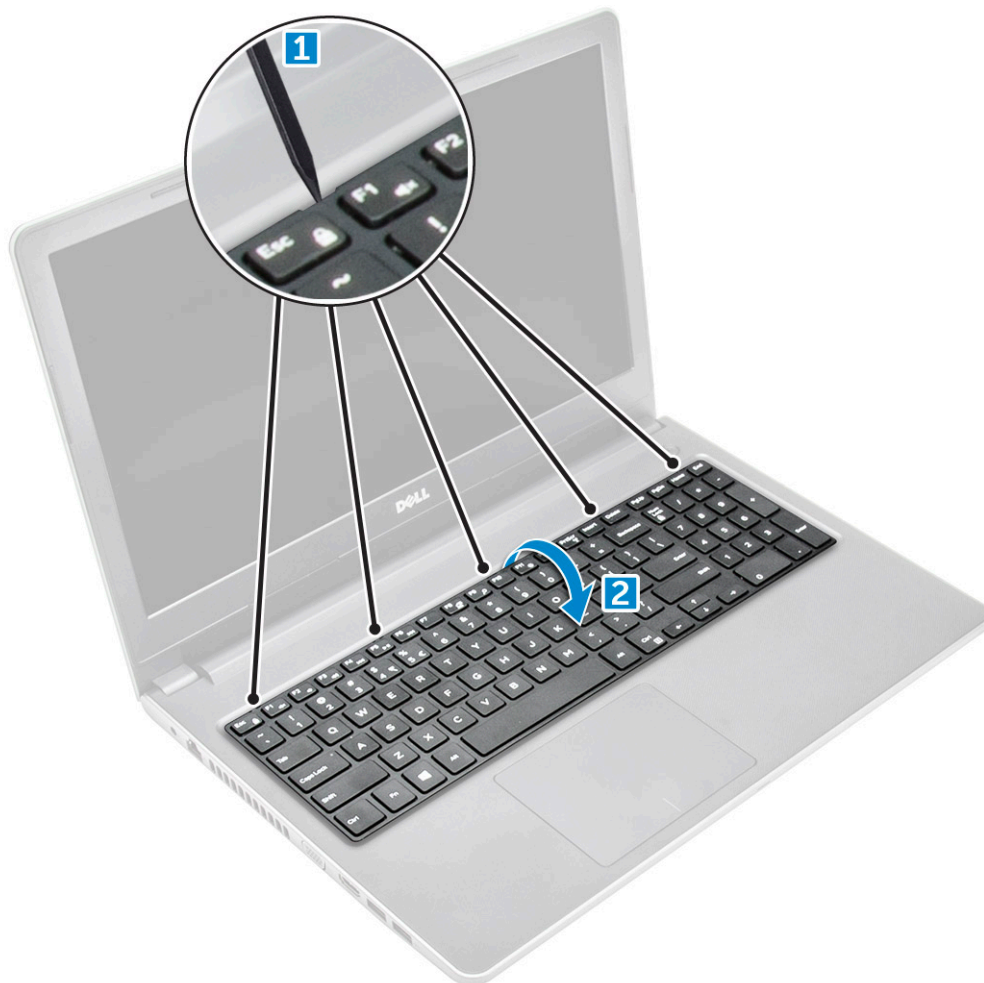
Identifier	GUID-D995663C-CF3C-48E7-AFAE-CA47CB6BAD67
Version	2
Status	To be translated

## Keyboard lattice and Keyboard

Identifier	GUID-5546E4BC-A5F7-4DD2-AA33-AC2847E48CB7
Version	3
Status	Released

### Removing the keyboard

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [battery](#).
3. To remove the keyboard:
  - a. Using a plastic scribe, release the five tabs from the slots located above the keyboard [1].
  - b. Flip the keyboard on the palm rest to access the keyboard connector cable under the keyboard [2].



4. To remove the keyboard cable:
  - a. Disconnect the keyboard cable from the system board.
  - b. Remove the keyboard from the computer.



Identifier	GUID-93F8F031-20C4-4751-91AC-CE0F8396AC4C
Version	2
Status	Released

## Installing the keyboard

1. Connect the keyboard cable to the connector on the system board.
2. Slide the keyboard to align it with the tabs.
3. Press along the top edges to lock the keyboard in place.
4. Install the [battery](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Identifier	GUID-DA12D285-BE8F-419A-BADD-8C7CE1AEEE1A
Version	1
Status	Translation approved

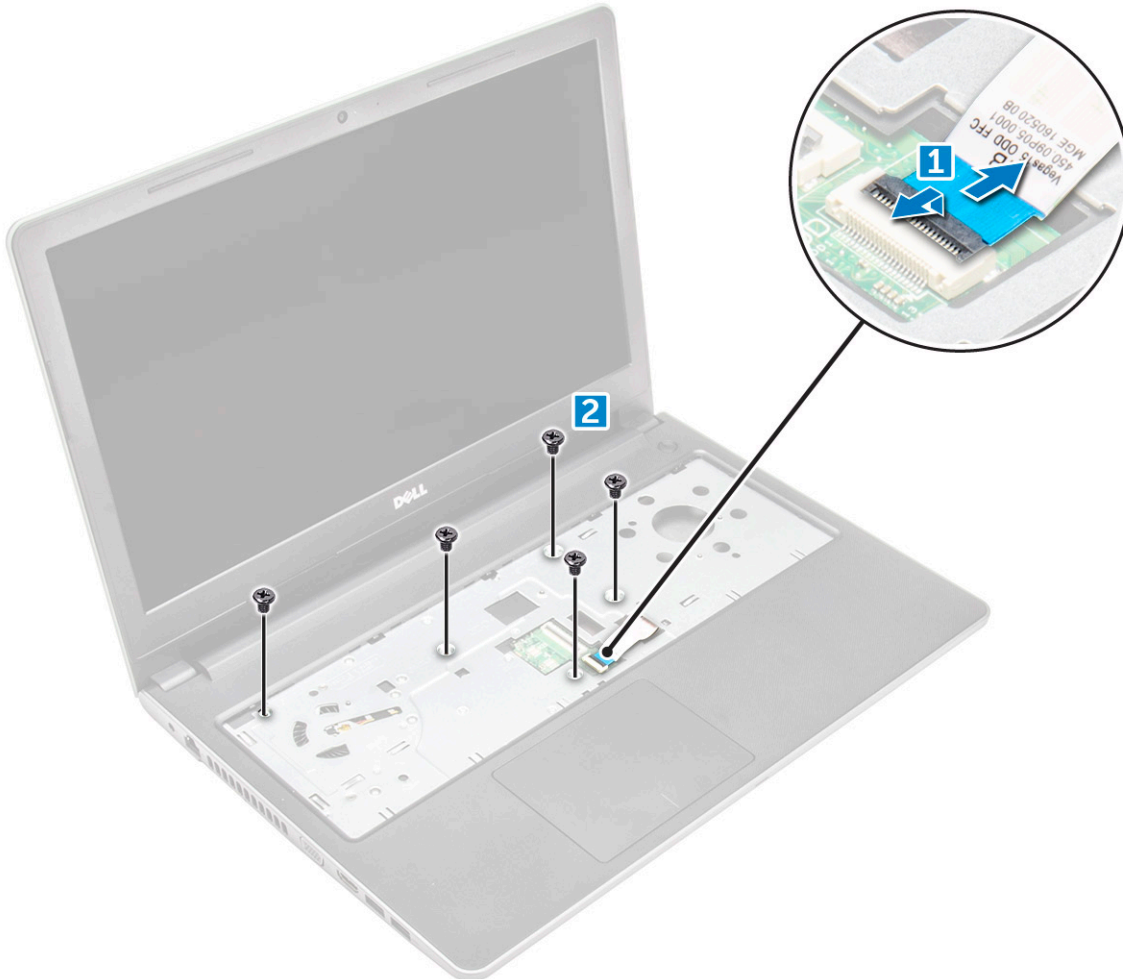
## Cubierta de la base

Identifier	GUID-81A02C46-2D80-40E0-A6B9-2DD2FB397E58
Version	5
Status	Released

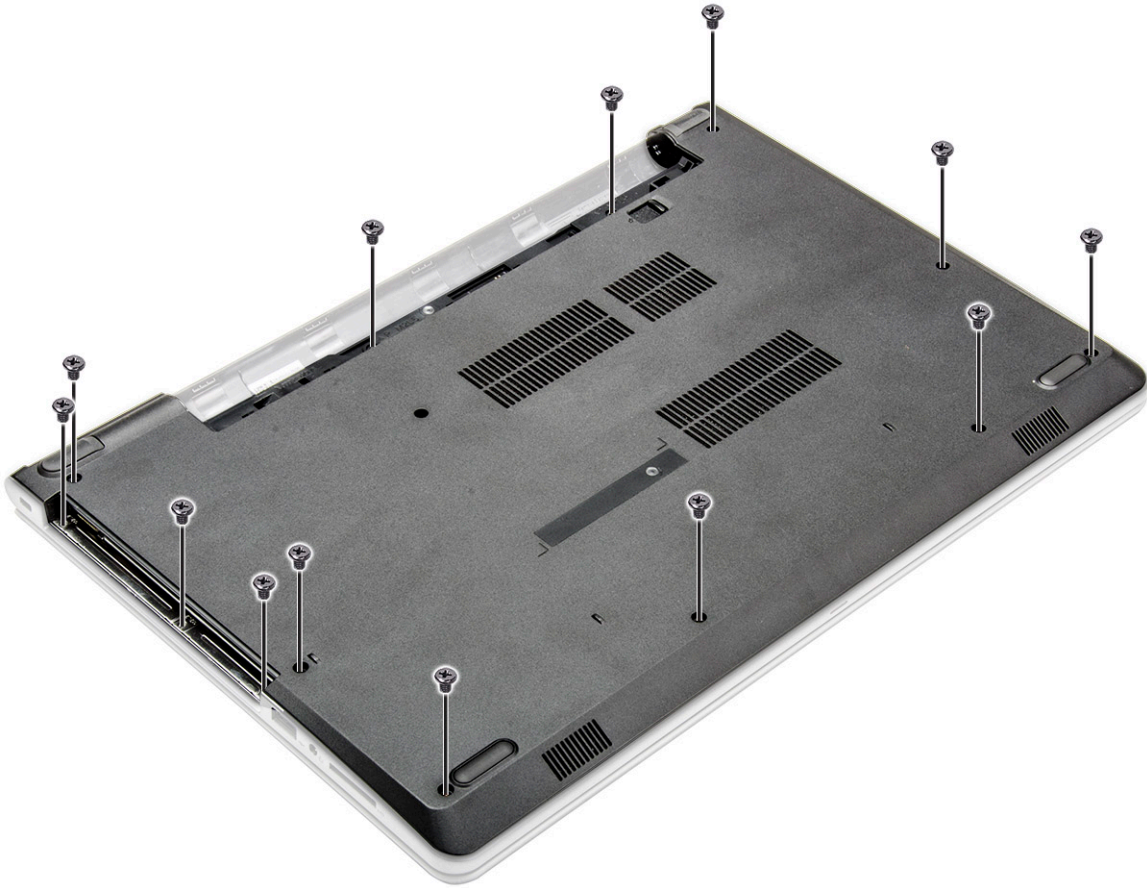
## Removing the base cover

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:

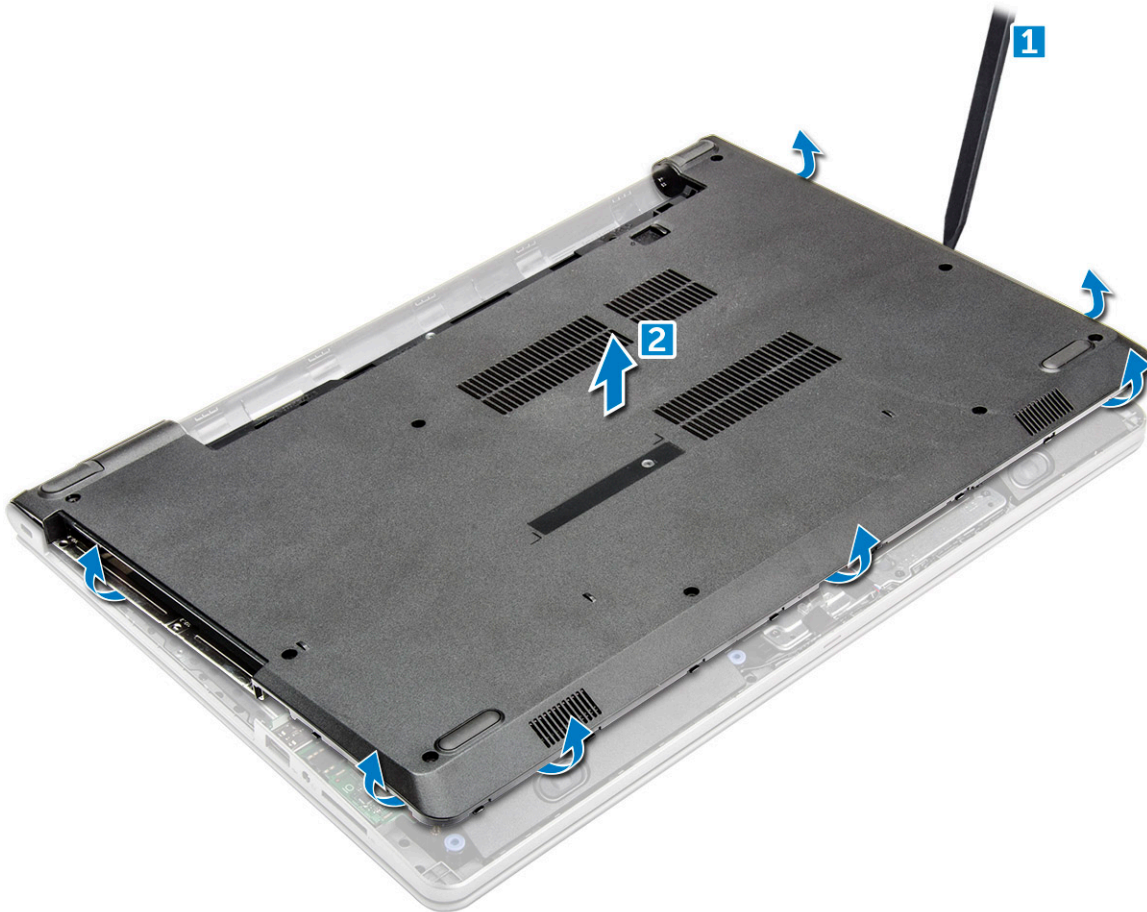
- a. battery
  - b. optical drive
  - c. keyboard
3. To remove the base cover:
- a. Disconnect the optical drive connector and lift it to remove it from the system board [1].
  - b. Remove the five M2L5 screws that secure the base cover [2].



4. Flip the computer and remove the screws (3 screws - M2L2; 2 screws- M2L2; 8 screws - M2.5L8) that secure the base cover to the computer.



5. To remove the base cover:
  - a. Use a scribe to pry the edges of the base cover [1].
  - b. Lift the base cover and remove it from the computer [2].



Identifier	GUID-9DA9B266-5E32-4F83-953C-7FB2DDDFafa8
Version	3
Status	Released

## Installing the base cover

1. Align the base cover with the screw holders on the computer.
2. Press the edges of the cover until it clicks into place.
3. Tighten the ( 8 screws - M2.5L8; 3 screws - M2L2; 2 screws- M2L2) screws to secure the base cover to the computer.
4. Flip the computer over.
5. Open the display and connect the optical drive connector to the system board.
6. Tighten the five M2L5 screws to secure the base cover to the palm rest.
7. Install the:
  - a. keyboard
  - b. optical drive
  - c. battery
8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

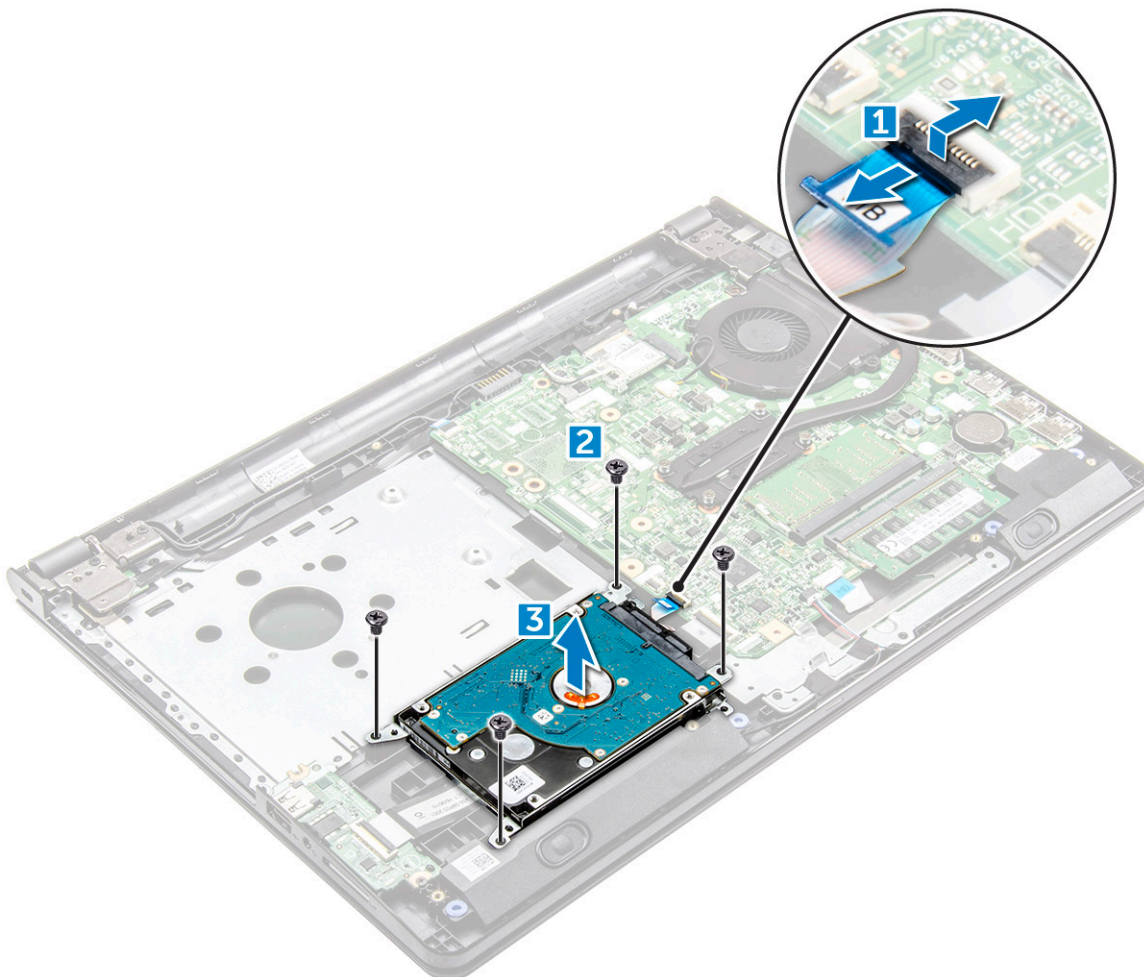
Identifier	GUID-DA236FEA-AA29-400C-89C3-C25D4B9DE6F3
Version	5
Status	Released

## Hard drive

Identifier	GUID-1E2CA1C4-DFC5-4D21-A75E-CF260721090B
Version	3
Status	Released

### Removing the hard drive assembly

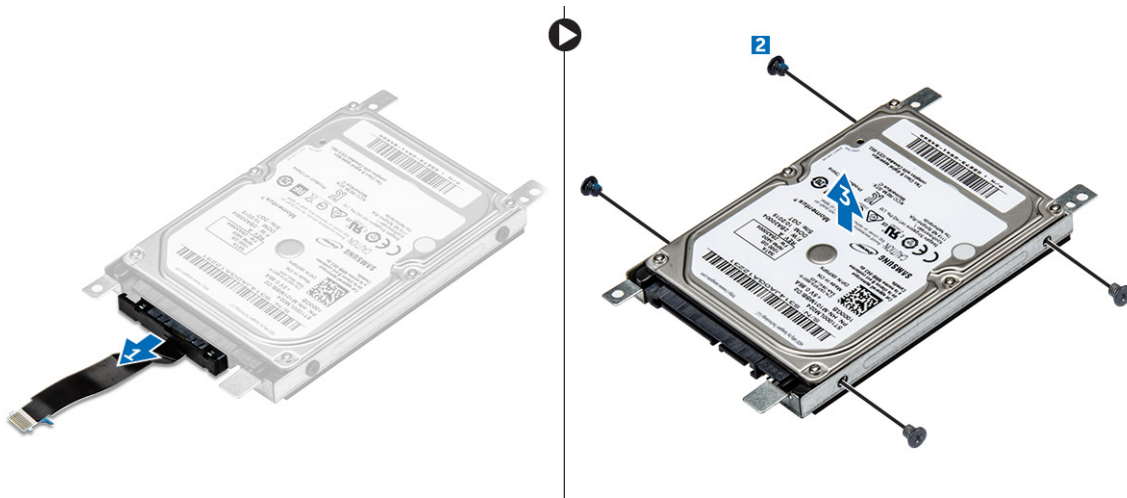
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
3. To remove the hard drive assembly:
  - a. Disconnect the hard drive cable from the connector on the system board [1].
  - b. Remove the four M2L3 screws that secure the hard drive assembly to the computer [2].
  - c. Lift the hard drive assembly away from the computer [3].



Identifier	GUID-6ADEB4B5-1E9C-460F-9C9A-893C5CC85C5B
Version	3
Status	Released

## Removing the hard drive from the hard drive bracket

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. battery
  - b. optical drive
  - c. keyboard
  - d. base cover
  - e. hard drive assembly
3. To remove the hard drive from the hard drive assembly:
  - a. Pull the hard drive cable connector to remove it from the hard drive [1].
  - b. Remove the four M3L3 screws that secure the hard drive bracket to the hard drive [2].
  - c. Lift the hard drive from the hard drive bracket [3].



Identifier	GUID-0D347662-6AD1-43C5-8F0C-20C DFA06E1A8
Version	3
Status	Released

## Installing the hard drive into the hard drive bracket

1. Align the screw holders and insert the hard drive into the hard drive bracket.
2. Tighten the four M3L3 screws to secure the hard drive to the hard drive bracket.
3. Connect the hard drive cable connector to the hard drive.
4. Install the:
  - a. hard drive assembly
  - b. base cover
  - c. keyboard
  - d. optical drive
  - e. battery
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#)

Identifier	GUID-6895EE75-B196-4319-BDE1-AF6E509A1852
Version	3
Status	Released

## Installing the hard drive assembly

1. Insert the hard drive assembly into the slot on the computer.

2. Tighten the four M2L3 screws to secure the hard drive assembly to the computer.
3. Connect the hard drive cable to the connector on the system board.
4. Install the:
  - a. [base cover](#)
  - b. [keyboard](#)
  - c. [optical drive](#)
  - d. [battery](#)
5. Follow the procedures in [After working inside your computer](#).

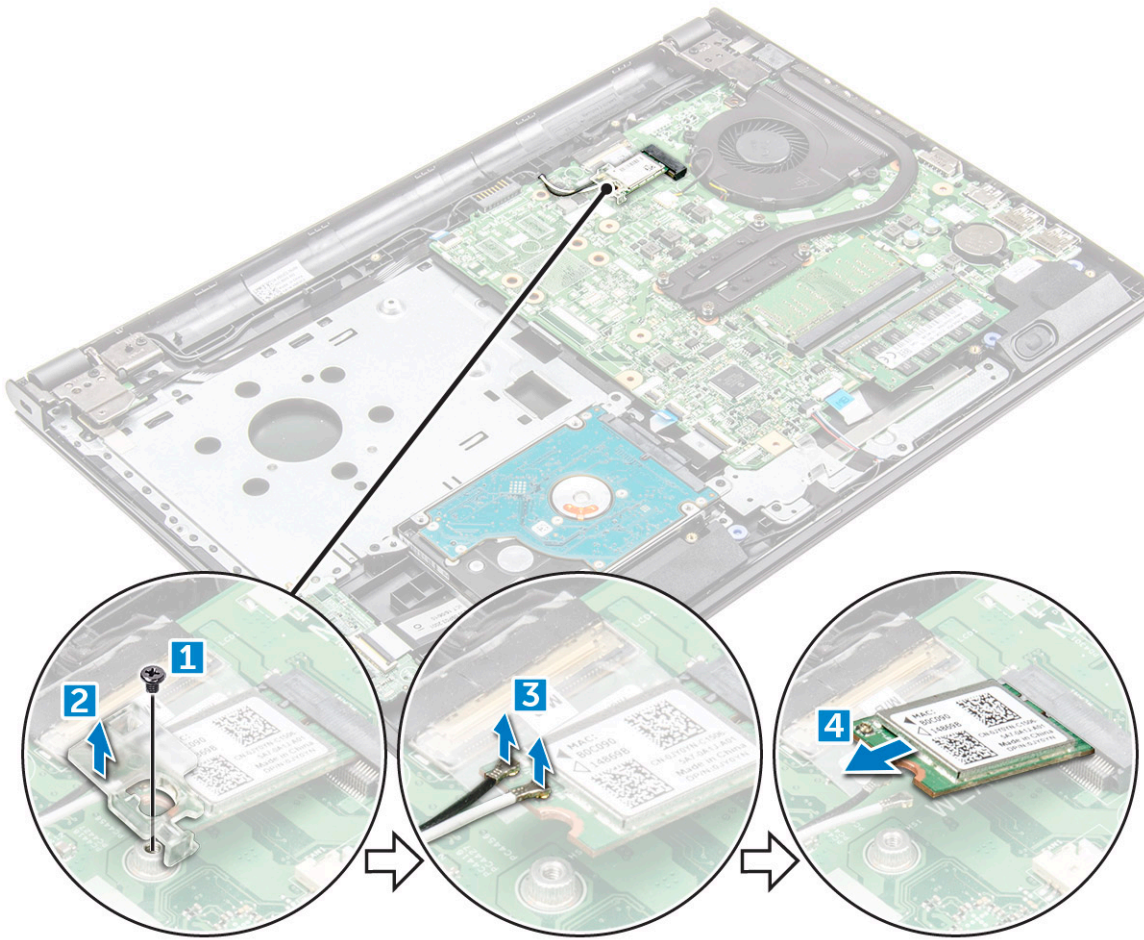
Identifier	GUID-CCAA203F-6E60-4861-BC9C-1EED5672FD0D
Version	1
Status	Translation Validated

## Tarjeta WLAN

Identifier	GUID-4C10E906-70E2-4A80-AE1A-9374FB85BFA7
Version	3
Status	Released

## Removing the WLAN card

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
3. To remove the WLAN card:
  - a. Remove the single M2L3 screw that secures the tab to the WLAN card [1].
  - b. Lift the tab that secures the WLAN card [2].
  - c. Disconnect the WLAN cables from the connectors on the WLAN card [3].
  - d. Slide the WLAN card from the connector on the system board [4].



Identifier	GUID-A00D3820-8E7D-42A0-A7AB-F07075958E01
Version	2
Status	Released

## Installing the WLAN card

1. Install the WLAN card to the connector on the system board.
2. Connect the WLAN cables to the connectors on the WLAN card.
3. Place the securing tab on the WLAN card and tighten the M2L3 screw on the computer.
4. Install the:
  - a. [base cover](#)
  - b. [keyboard](#)
  - c. [optical drive](#)
  - d. [battery](#)
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

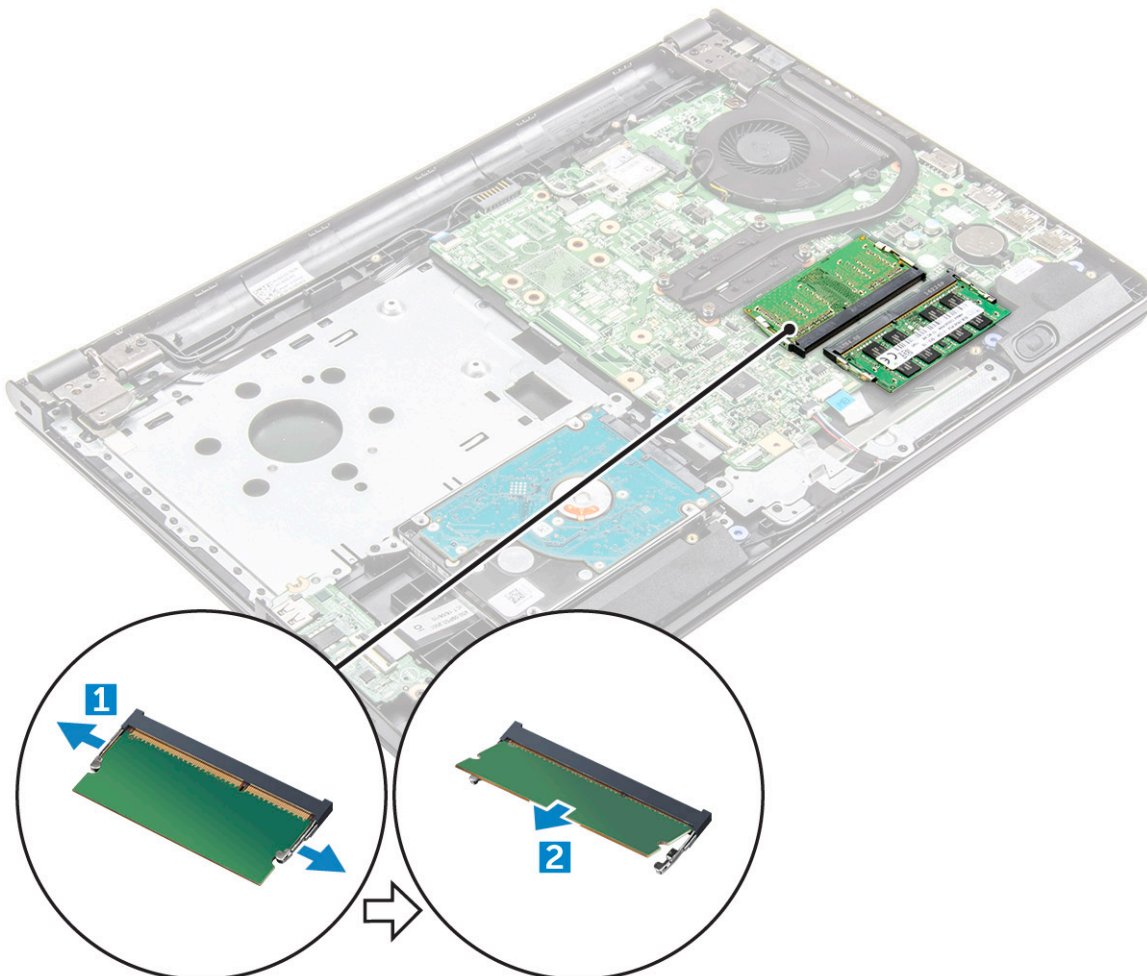
Identifier	GUID-B4BFAFB3-4A6A-47FD-A777-9CA7EF95C20B
Version	3
Status	To be translated

## Memory modules

Identifier	GUID-54E92AE3-A288-478E-AEF2-B199200762D0
Version	2
Status	Released

### Removing the memory module

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
3. To remove memory module:
  - a. Pull the clips securing the memory module until the memory module pops up [1].
  - b. Remove the memory module from the system board [2].



Identifier	GUID-3FBOA9DF-D00D-4D2E-B768-C729CF201DEA
Version	1
Status	Translation approved

## Instalación del módulo de memoria

1. Inserte el módulo de la memoria en el zócalo de la memoria.
2. Presione el módulo de memoria hasta que los ganchos de retención lo fijen.
3. Coloque:
  - a. [la cubierta de la base](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [unidad óptica](#)
  - d. [la batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

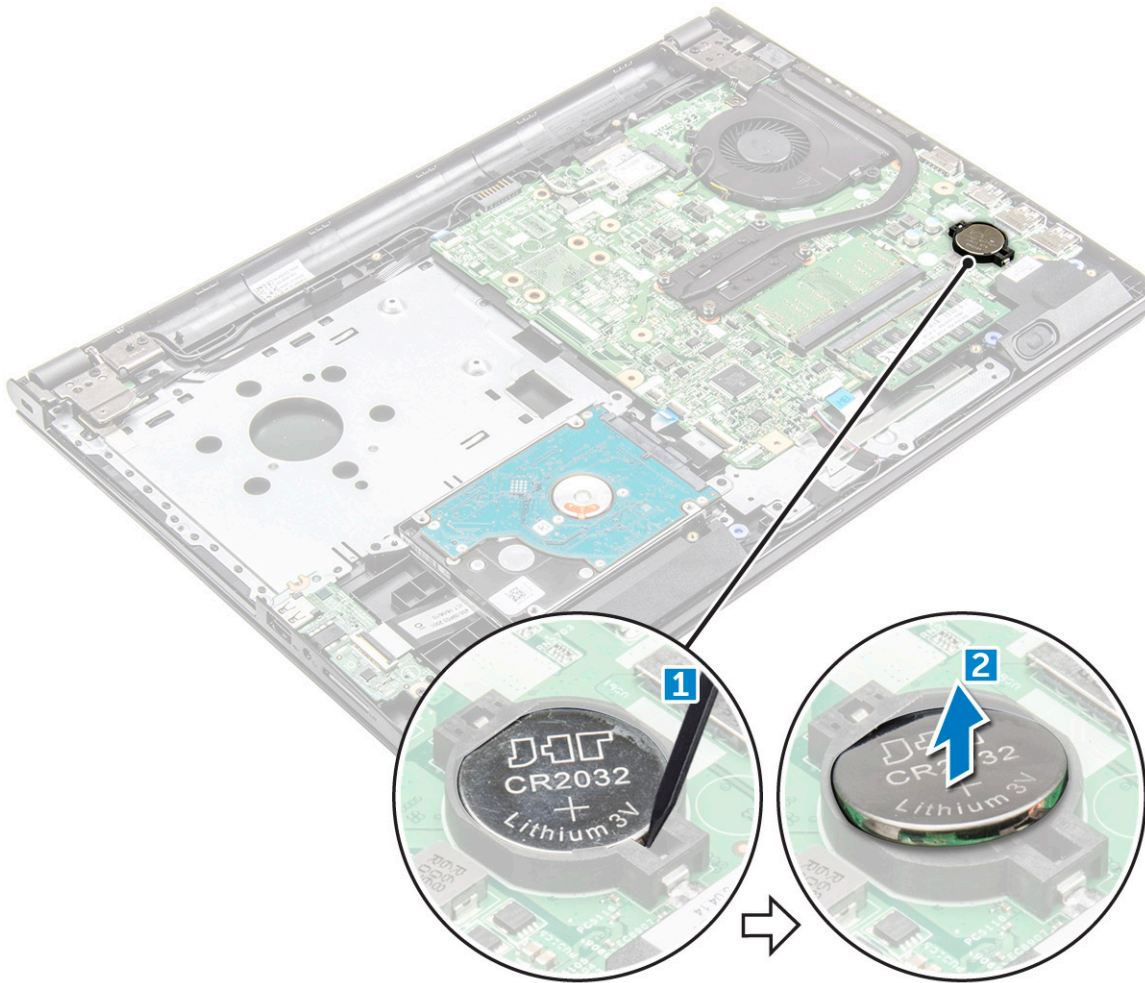
Identifier	GUID-B369D04D-3080-4AE8-912A-8F95B80E032D
Version	3
Status	To be translated

## Coin-cell battery

Identifier	GUID-0BC1F67D-B5A0-4242-BFF9-1ACEF8E8DE82
Version	3
Status	Released

## Removing the coin cell battery

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
3. Use a plastic scribe to lift the battery out of the slot [1,2].



Identifier	GUID-8FCB2363-49F8-42FD-BC0F-424A97124CE0
Version	1
Status	Translation approved

## Instalación de la batería de tipo botón

1. Inserte la batería de tipo botón en la ranura para la batería.
2. Presione la batería hasta que encaje en su lugar.
3. Coloque:
  - a. la batería
  - b. el teclado
  - c. unidad óptica
  - d. la batería
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

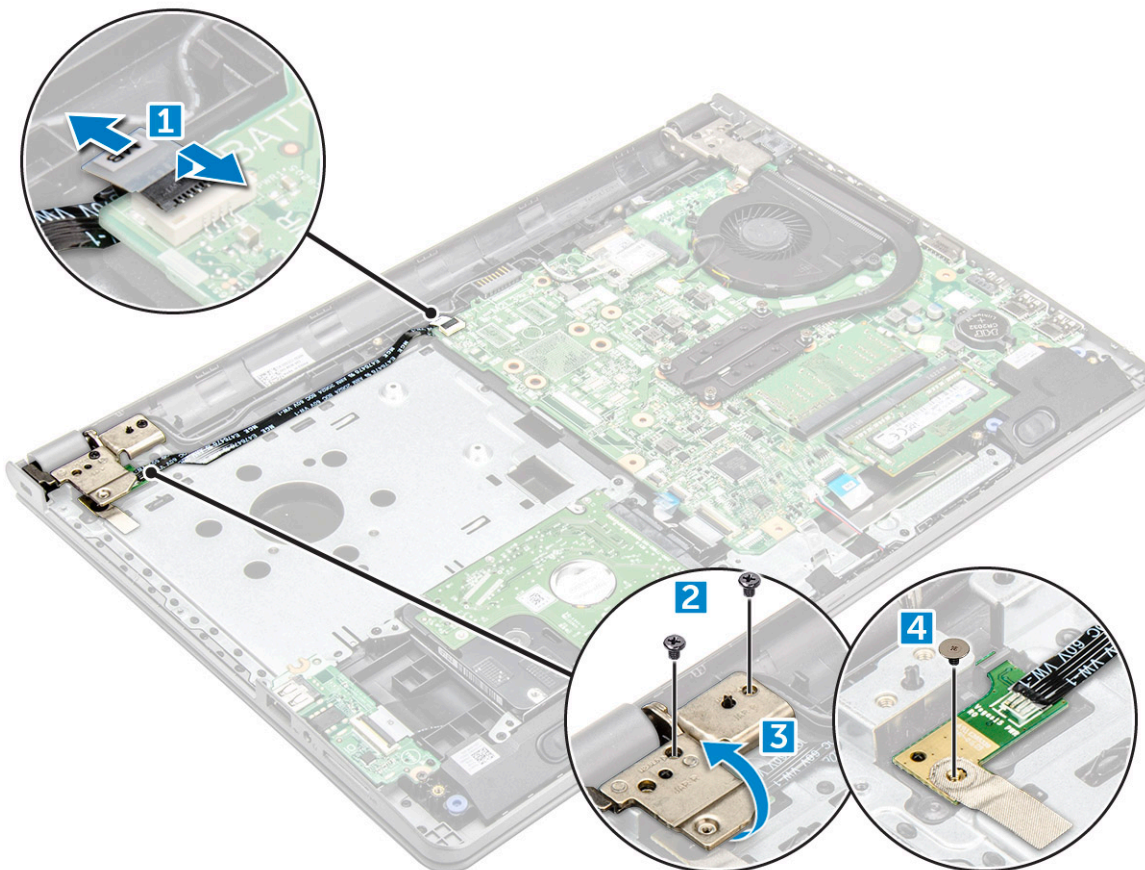
Identifier	GUID-24527BF2-E5A1-4950-A696-67D5AEB7D82A
Version	1
Status	Translation approved

## Placa del botón de encendido

Identifier	GUID-49EB065F-BCE9-4C91-AB0A-A09D1EA410BA
Version	4
Status	Released

### Removing the power button board

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
3. To remove the power button board:
  - a. Disconnect the system board cable from the computer [1].
  - b. Remove the two display hinge screws (M2.5L8) from the computer [2].
  - c. Flip the display hinge to reveal the power button board beneath the hinge [3].
  - d. Remove the single screw [M2L2(Big head07)] that secures the power button board to the chassis [4].
  - e. Peel the system board cable from the chassis and then peel the tape that holds the power button board.
  - f. Slide the Power button board away from the chassis.



Identifier	GUID-09CEEA7-C43F-408D-8ABB-BF77D16826C5
Version	3
Status	Released

## Installing the power button board

1. Place the button board on the chassis.
2. Affix the tape that holds the power button board.
3. Affix the system board cable to the chassis.
4. Place the power button board and tighten the single [M2L2(Big head07)] screw.
5. Connect the system board cable to the power button board.
6. Tighten the two (M2.5L8) screws to secure the display hinge to the power button board.
7. Install the:
  - a. [base cover](#)
  - b. [keyboard](#)
  - c. [optical drive](#)
  - d. [battery](#)
8. Follow the procedures in [After working inside your computer](#).


Identifier	GUID-ED545F68-B25E-4947-9311-B6FAC5952525
Version	9
Status	Released

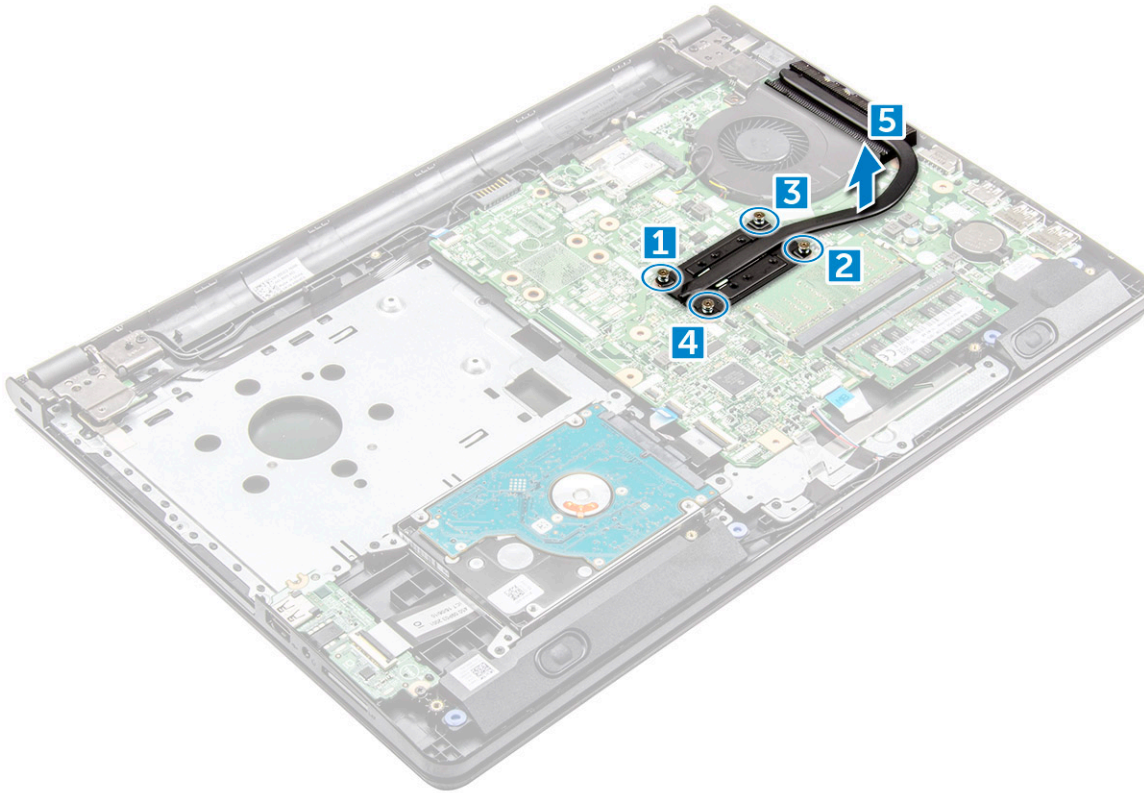
## Heat sink

Identifier	GUID-6ACBB862-3EFF-47BD-BE55-D6F0B8D4EC83
Version	3
Status	Released

## Removing the heat sink

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
3. To remove the heat sink:
  - a. Loosen the four captive screws that secure the heat sink to the system board [1, 2, 3, 4].

 **NOTE:** Loosen the screws in the order of the callout numbers [1, 2, 3, 4]. These screws are retention screws and cannot be fully removed.
  - b. Remove the heat sink from the system board [5 ].



Identifier	GUID-C2038194-5A66-4F3E-941C-ADD985E4D8E7
Version	3
Status	Released

## Installing the heat sink

1. Align the screws on the heat sink with the screw holders on the system board.
2. Tighten the four captive screws to secure it to the system board.

**NOTE:** Secure the screws in the order of the callout numbers [1, 2, 3, 4].

3. Install the:
  - a. base cover
  - b. keyboard
  - c. optical drive
  - d. battery
4. Follow the procedures in [After working inside your computer](#).

Identifier	GUID-9CAB0F1B-03D0-41E6-A1CE-CD35C5879D22
Version	2
Status	In translation

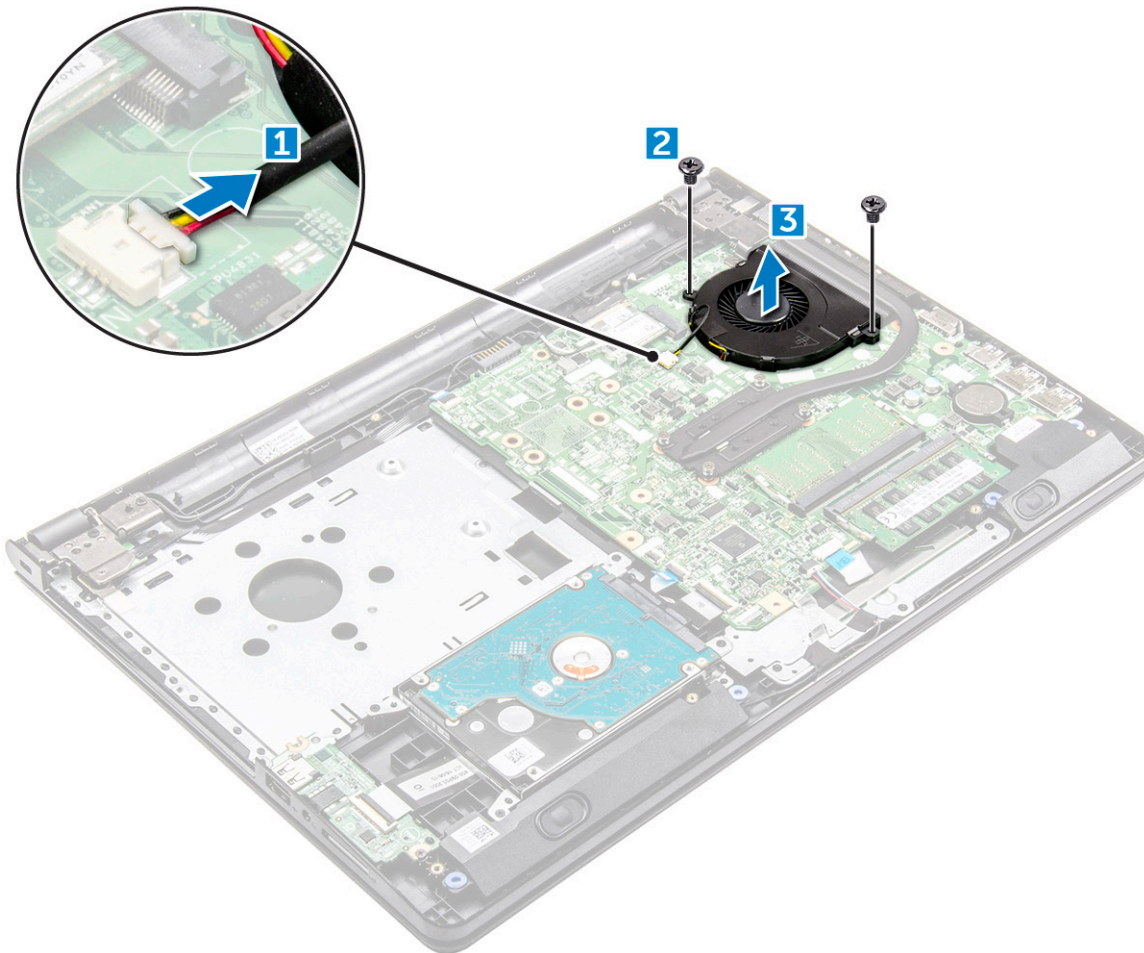
## System fan

Identifier	GUID-5C8D9E60-E881-4EB2-9A77-AEBF3707D863
Version	4
Status	Released

## Removing the system fan

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:

- a. battery
  - b. optical drive
  - c. keyboard
  - d. base cover
3. To remove the system fan:
- a. Disconnect the system fan connector cable from the system board [1].
  - b. Remove the two M2L5 screws that secure the system fan to the computer [2].
  - c. Lift and remove the system fan from the chassis [3].



Identifier	GUID-DB52DF40-CB71-4594-9A17-1C500F34FE16
Version	3
Status	Released

## Installing the system fan

1. Align the system fan on the chassis.
2. Secure the system fan to the computer by tightening the two M2L5 screws.
3. Connect the system fan connector cable to the system board connector.
4. Install the:
  - a. base cover
  - b. keyboard
  - c. optical drive
  - d. battery
5. Follow the procedures in [After working inside your computer](#).

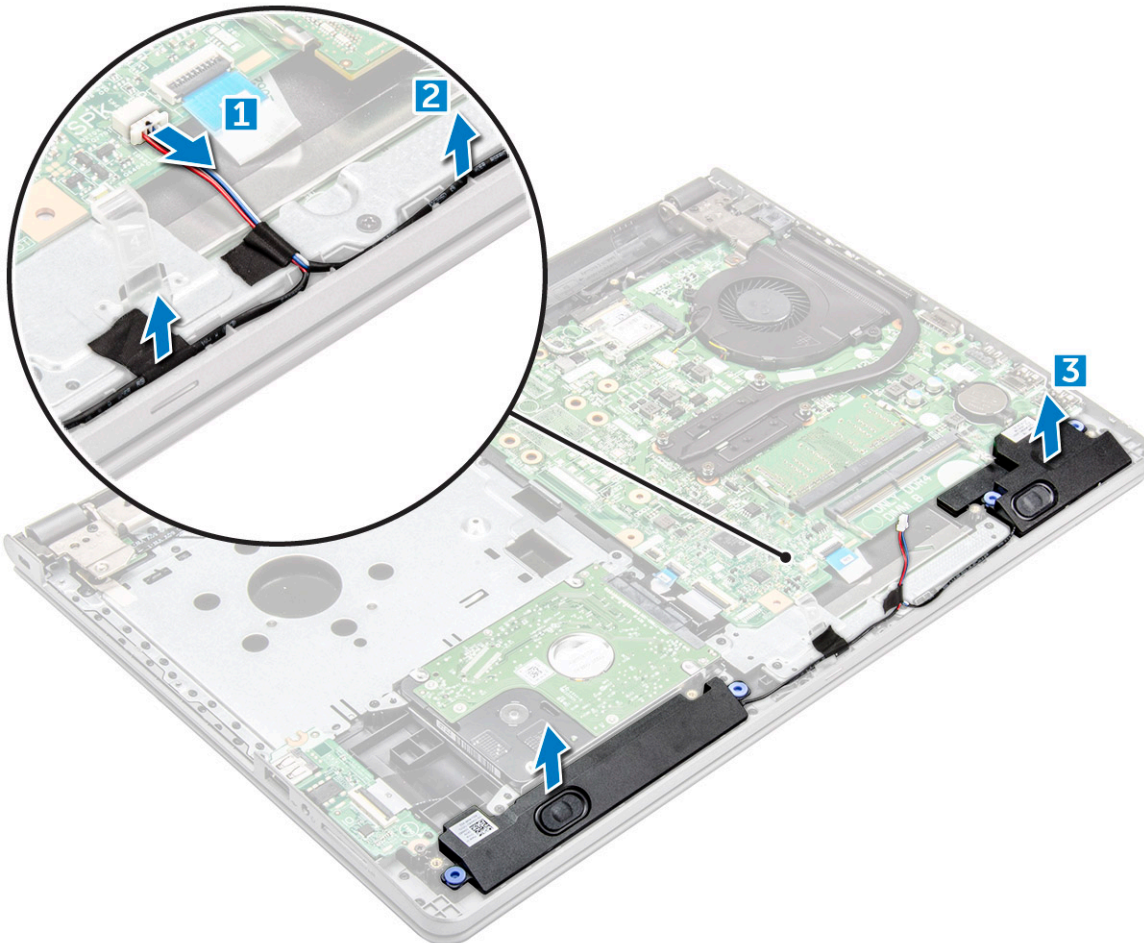
Identifier	GUID-A72BE8BB-F2EE-4C6A-A2FE-38F3BD47692A
Version	1
Status	Translation Validated

## Altavoz

Identifier	GUID-9EDE324D-83C6-4539-86AB-BA69BAB3A0EA
Version	2
Status	Released

## Removing the speakers

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. battery
  - b. optical drive
  - c. keyboard
  - d. base cover
3. To remove the speakers:
  - a. Disconnect the speaker cable from the computer [1].
  - b. Remove the speakers from the computer [2].



Identifier	GUID-3689BCA0-EC18-4A37-AE55-9F5AED6EBD60
Version	2
Status	Released

## Installing the speakers

1. Place the speakers into the slots on the computer.
2. Connect the speaker cable to the system board.
3. Install the:
  - a. [base cover](#)
  - b. [keyboard](#)
  - c. [optical drive](#)
  - d. [battery](#)
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#)

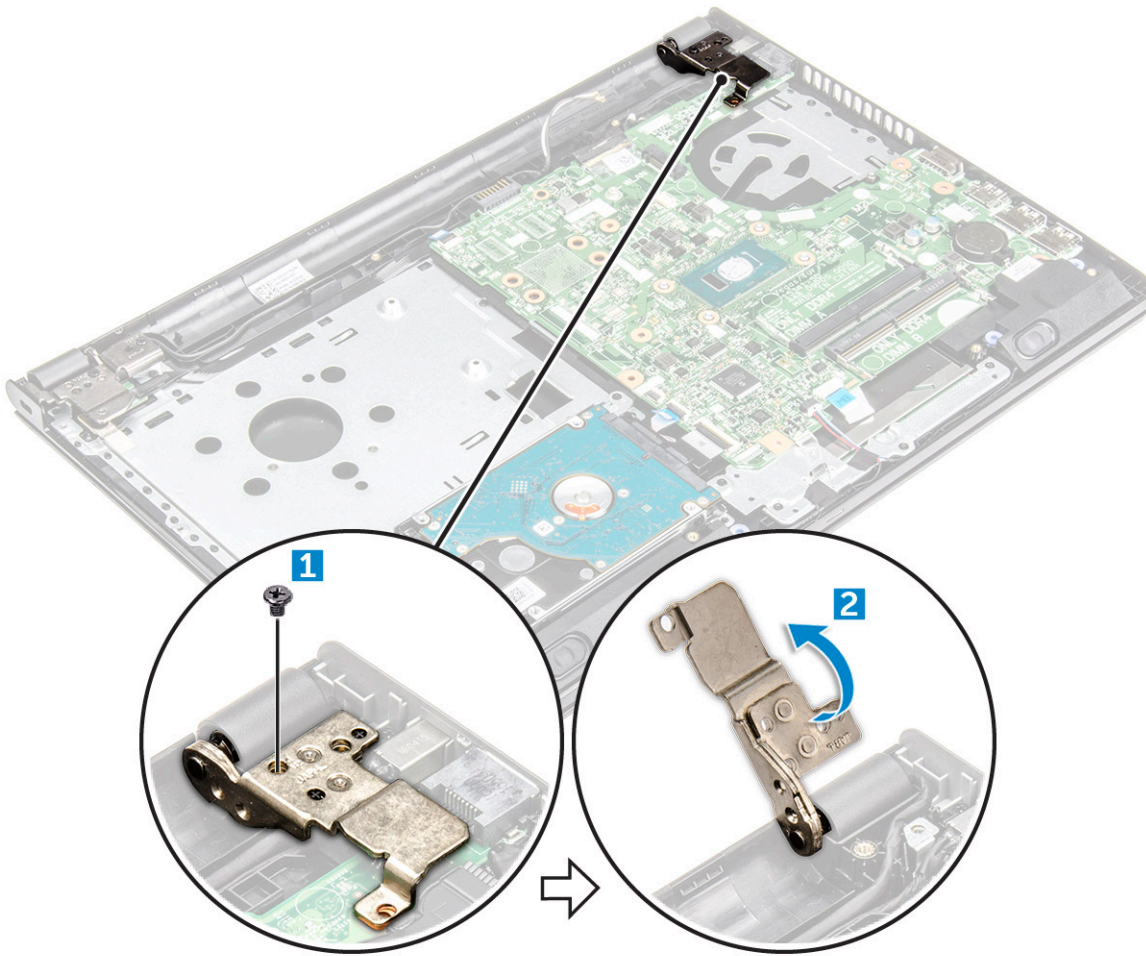
Identifier	GUID-57A55927-6E1E-400D-8732-224AC53A7435
Version	1
Status	Translation Validated

## Placa base

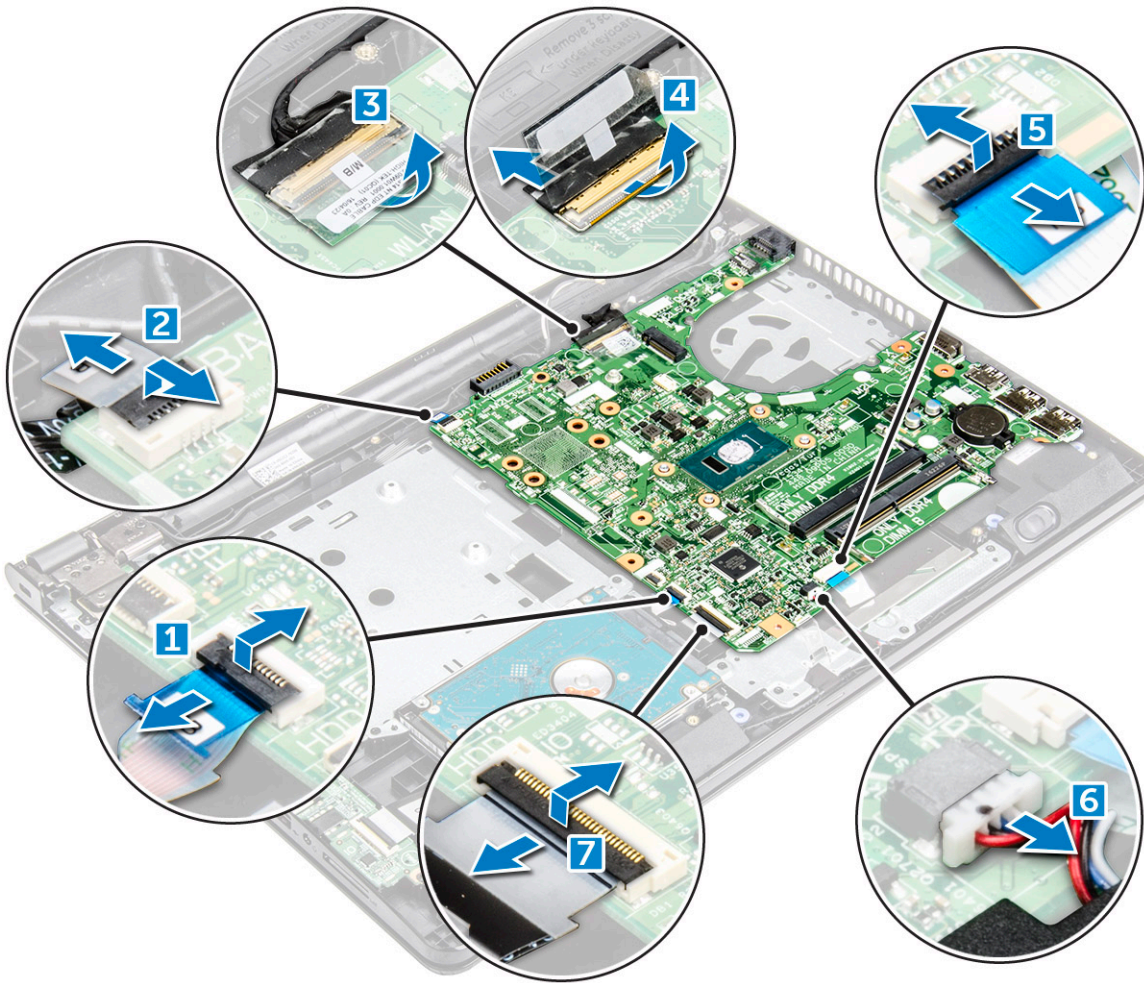
Identifier	GUID-DF57083B-CE00-4BD3-875C-A3D6BBAD590B
Version	4
Status	Released

## Removing the system board

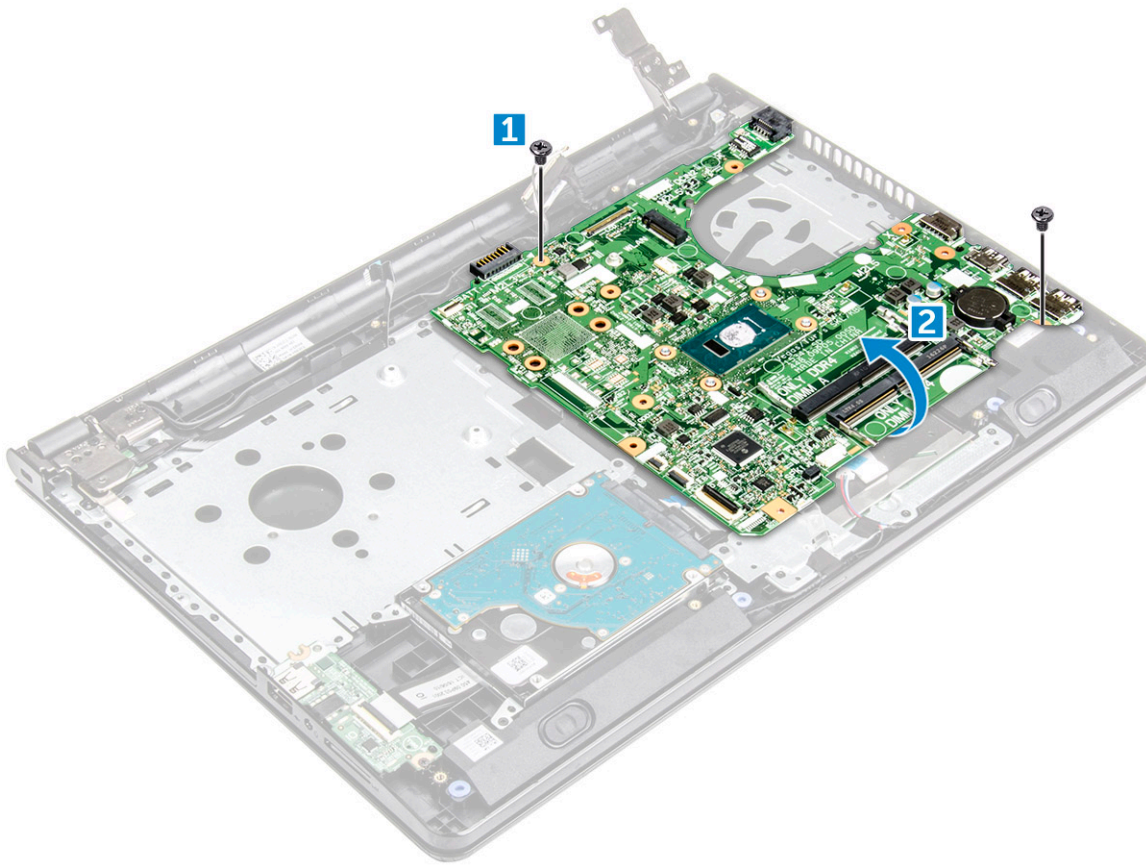
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
  - e. [WLAN card](#)
  - f. [memory module](#)
  - g. [heat sink](#)
  - h. [system fan](#)
3. Remove the screw and lift the display hinge from the computer [1, 2].



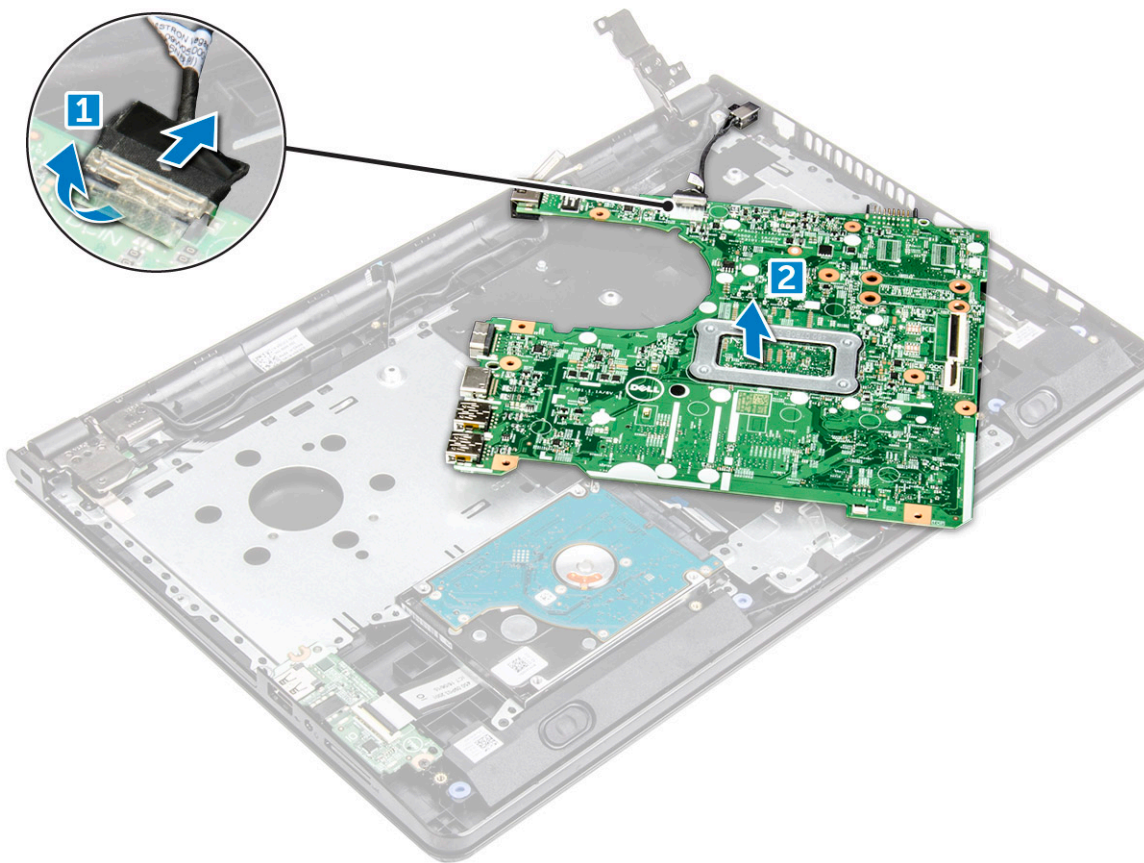
4. Lift the locking tab to disconnect the following cables
  - a. hard drive connector [1]
  - b. power connector [2]
  - c. remove the adhesive tape [3]
  - d. lift the locking tab and disconnect the eDP connector [4]
  - e. speaker [5]
  - f. touchpad connector [6]
  - g. I/O connector [7]



5. Remove the two M2L3 screws that secure the system board to the computer [1] and lift the system board [2].



6. Flip the system board.
7. To remove the system board:
  - a. Peel the adhesive tape [1].
  - b. Unlock the tab and disconnect the power cable [2].
  - c. Remove the system board from the computer.



Identifier	GUID-B49FBDE0-CB29-417B-813B-EDBE1A1B058D
Version	3
Status	Released

## Installing the system board

1. Connect the power cable cable.
2. Affix the adhesive tape.
3. Flip the system board.
4. Align the system board with the screw holders on the computer.
5. Tighten the two M2L3 screws to secure the system board to the computer.
6. Tighten the display hinge screw to the computer.
7. Connect the following cables to the system board.
  - a. hard drive connector
  - b. touchpad connector
  - c. speaker connector
  - d. I/O connector
  - e. eDP connector
  - f. power connector
8. Install the:
  - a. [system fan](#)
  - b. [heat sink](#)
  - c. [memory module](#)
  - d. [WLAN Card](#)
  - e. [base cover](#)
  - f. [keyboard](#)
  - g. [optical drive](#)
  - h. [battery](#)

9. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

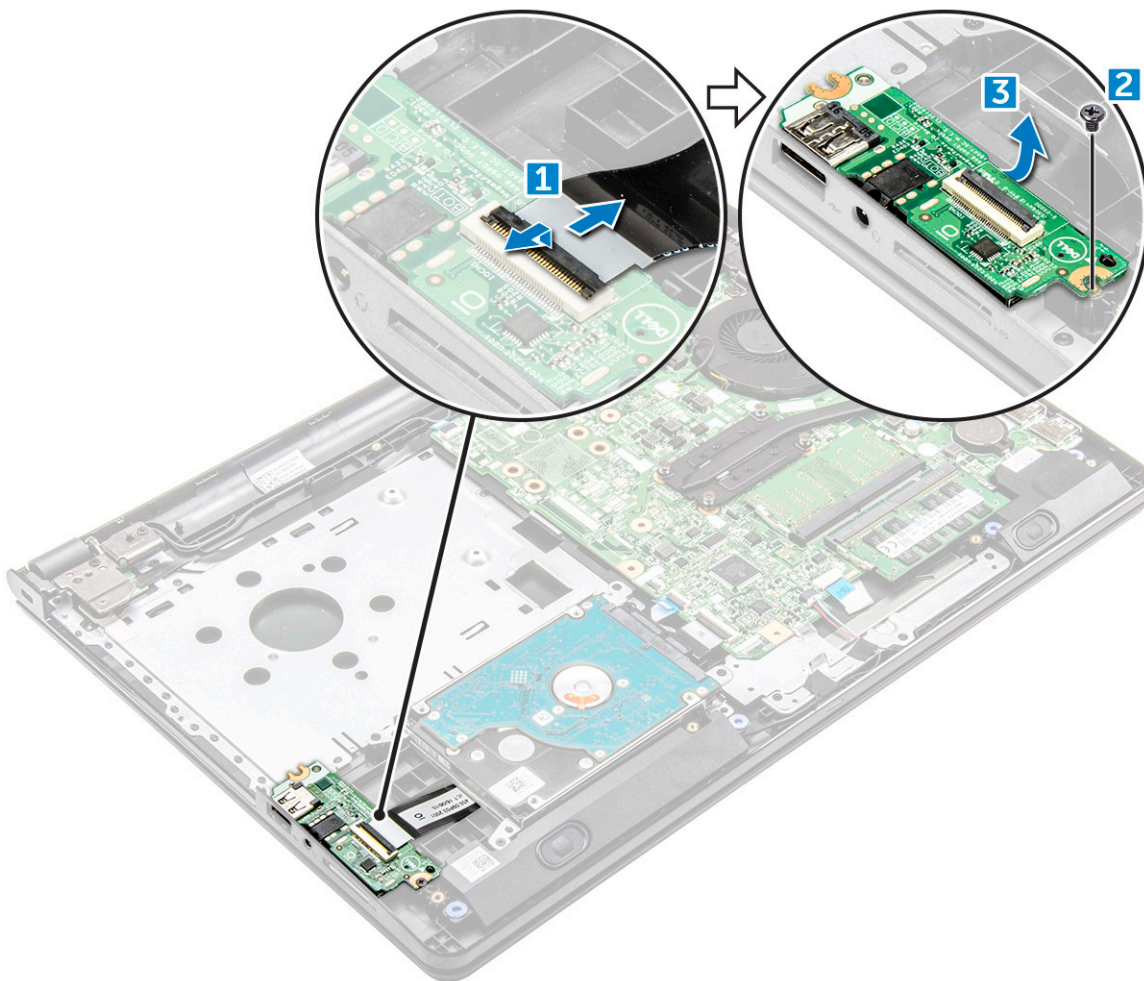
Identifier	GUID-C3E05107-45DC-45DC-9DFA-A7F4FD37493E
Version	5
Status	Released

## Input-Output board

Identifier	GUID-4D81CAB7-2661-49D0-8C8B-C1EE26A72BD1
Version	3
Status	Released

## Removing the Input-Output board

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
  - e. [hard drive assembly](#)
3. To remove the Input/Output board (I/O board):
  - a. Disconnect the I/O board cable [1].
  - b. Remove the (M2L3) screw and lift I/O board from the computer [2, 3].



Identifier	GUID-8E962DBA-10F8-46BC-86B5-51A7349D3DDA
Version	3
Status	Released

## Installing the Input-Output board

1. Place the I/O board on the computer.
2. Connect the input/output (I/O board) cable and tighten the (M2L3) screw.
3. Install the:
  - a. [hard drive assembly](#)
  - b. [base cover](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [optical drive](#)
  - e. [battery](#)
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

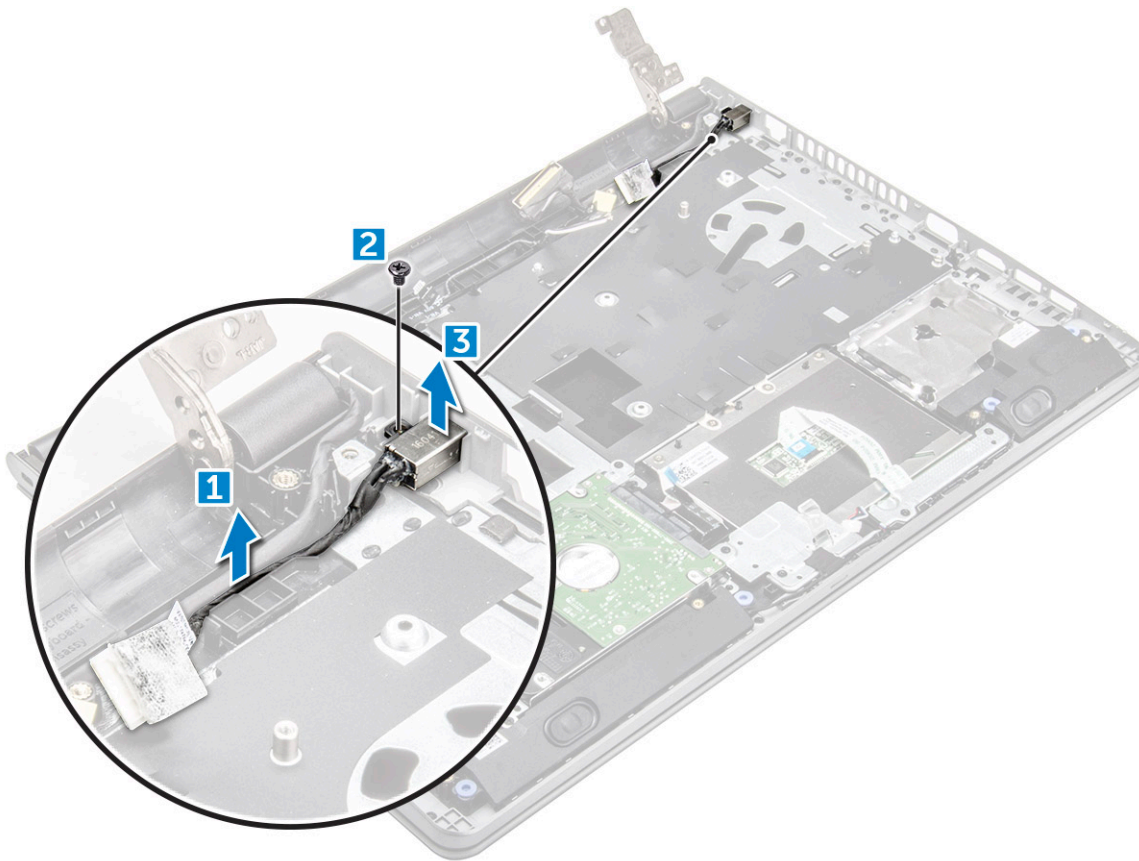
Identifier	GUID-533F671B-CE7F-422E-AF5B-742BAE7BCF2F
Version	2
Status	Translation approved

## Puerto del conector de alimentación

Identifier	GUID-BCF8A17D-1013-40D4-BD6A-BD93E1CBA861
Version	3
Status	Released

## Removing the power connector

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
  - e. [hard drive assembly](#)
  - f. [WLAN card](#)
  - g. [memory module](#)
  - h. [heat sink](#)
  - i. [system fan](#)
  - j. [system board](#)
3. To remove the power connector:
  - a. Unroute the cable [1].
  - b. Remove the single [M2x2 (Big head 07)] screw that secures the power connector to the computer [2].
  - c. Lift the power connector [3].



Identifier	GUID-6DD1B57B-AC1C-44E1-89D0-EF90EACB2300
Version	3
Status	Released

## Installing the power connector

1. Insert the power connector into the slot on the computer.
2. Secure the power connector to the computer by using the single [ M2x2 (Big head 07)] screw.
3. Route the power connector cable.
4. Install the:
  - a. system board
  - b. system fan
  - c. WLAN Card
  - d. memory module
  - e. heat sink
  - f. hard drive assembly
  - g. base cover
  - h. keyboard
  - i. optical drive
  - j. battery
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

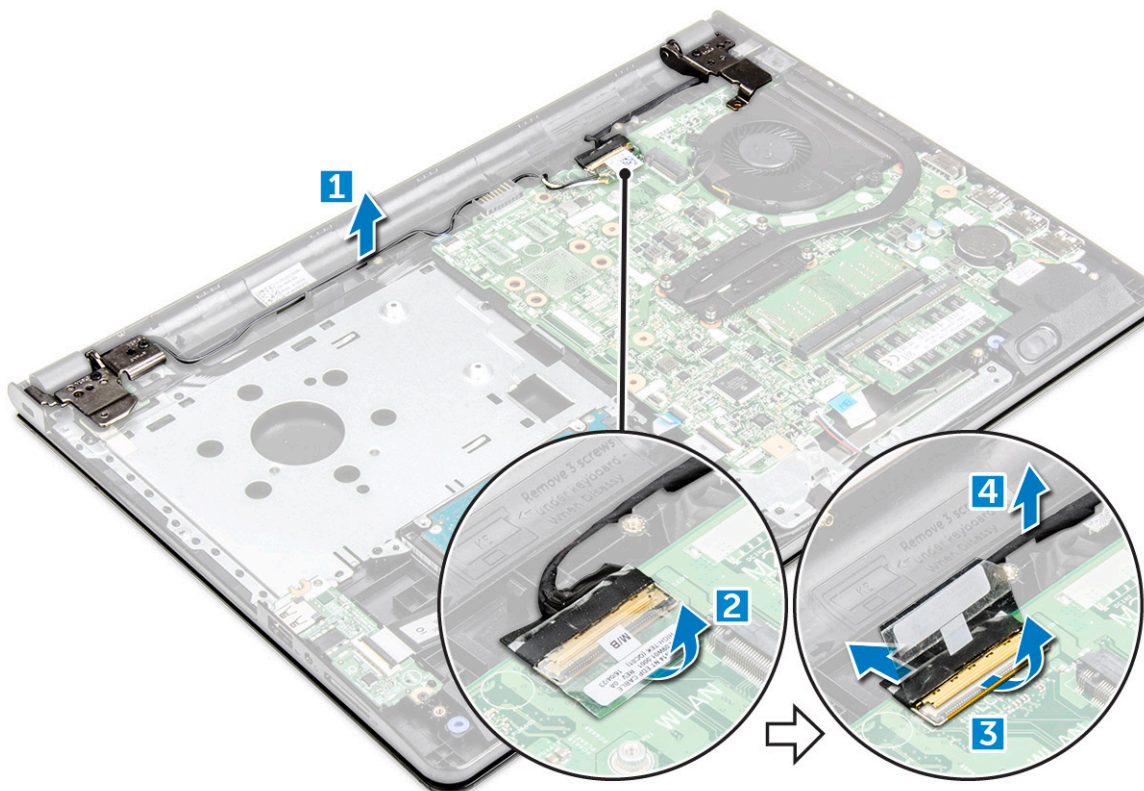
Identifier	GUID-FA1205FA-0C90-41C2-9CD5-89F16860B79E
Version	1
Status	Translation approved

## Ensamblaje de la pantalla

Identifier	GUID-D372470B-0A41-44C6-B385-DF56929AD5ED
Version	4
Status	Released

## Removing the display assembly

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. battery
  - b. optical drive
  - c. keyboard
  - d. base cover
  - e. WLAN card
3. To remove the display assembly:
  - a. Unroute the WLAN cable [1].
  - b. Peel the adhesive tape [2].
  - c. Lift the locking tab [3].
  - d. Disconnect the eDP cable [4].



4. Flip the computer.



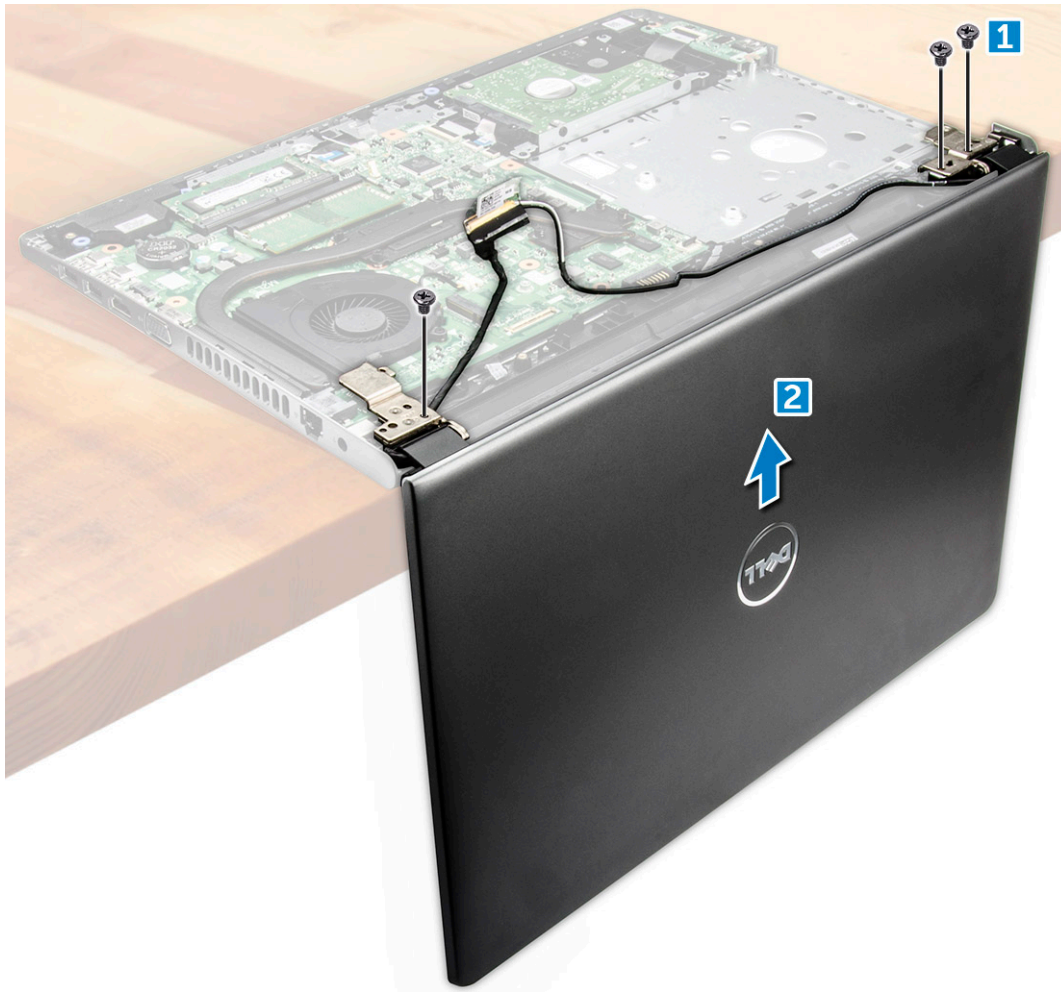
5. To remove the display assembly:

**i** **NOTE:** Place the chassis on the edge of a table with the display facing down.

a. Remove the three M2.5L8 screws that secure the display hinge to the computer [1].

**⚠ CAUTION:** Practice caution when handling the LCD HUD by supporting it with one hand, while working on the hinges.

b. Lift and remove the display assembly [2].



Identifier	GUID-CE7EE074-E370-4E18-8C9F-444F39D522C0
Version	3
Status	Released

## Installing the display assembly

1. Align the display assembly with the chassis.
2. Connect the eDP cable to the connector on the system board and lock the locking tab.
3. Affix the adhesive tape to secure the eDP cable.
4. Route the WLAN and display assembly cables through the cable-securing tabs.
5. Tighten the display hinges three M2.5L8 screws to secure the display assembly.
6. Install the:
  - a. [WLAN Card](#)
  - b. [base cover](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [optical drive](#)
  - e. [battery](#)
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Identifier	GUID-00515E4D-657E-4F38-9C17-9C710680C719
Version	1
Status	Translation approved

## Embellecedor de la pantalla

Identifier	GUID-CC383C7E-BC88-42A3-ADED-9A08A1FBA3E4
Version	3
Status	Released

### Removing the display bezel

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. battery
  - b. optical drive
  - c. keyboard
  - d. base cover
  - e. WLAN card
  - f. display assembly
3. To disconnect the display bezel:
  - a. Use a plastic scribe to release the tabs on the edges to release the display bezel from the display assembly.
  - b. Remove the display bezel display assembly.



Identifier	GUID-9E6B4FBE-8955-4AED-9750-D96B826C0ED9
Version	3
Status	Released

### Installing the display bezel

1. Place the display bezel on the display assembly.
2. Press the display bezel on the edges until it snaps onto the display assembly.

3. Install the:
  - a. [display assembly](#)
  - b. [WLAN Card](#)
  - c. [base cover](#)
  - d. [keyboard](#)
  - e. [optical drive](#)
  - f. [battery](#)
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

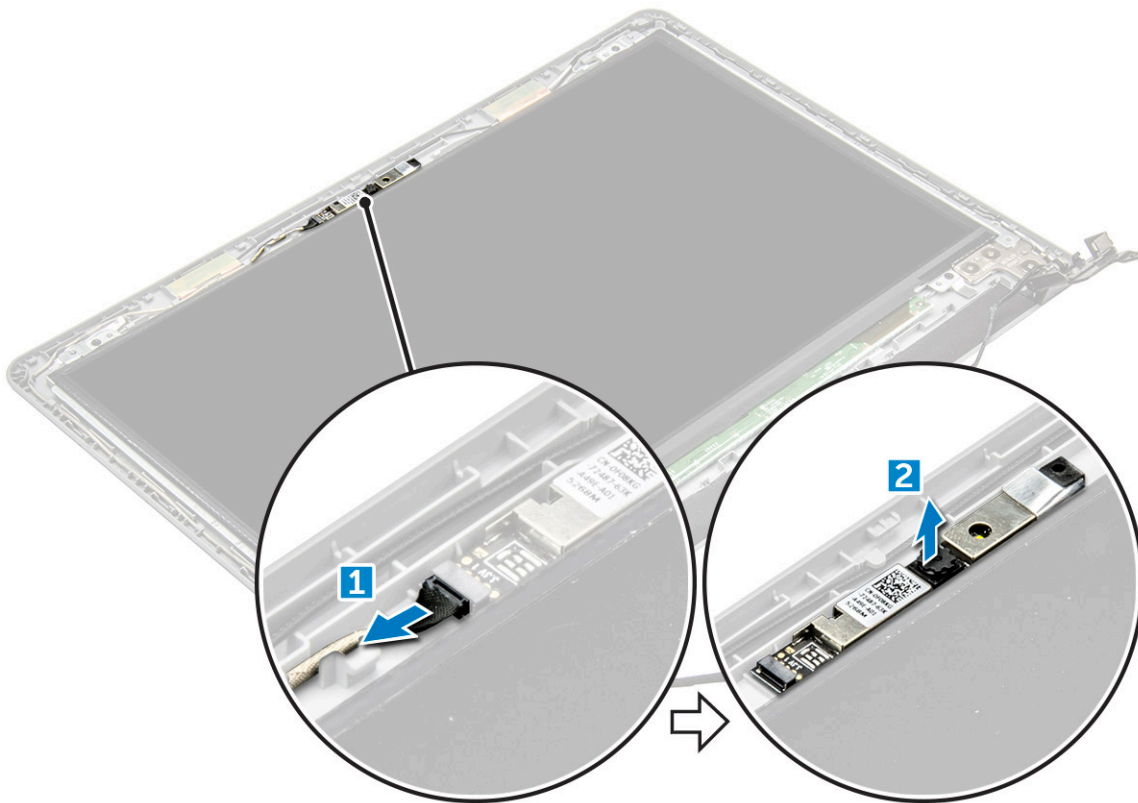
Identifier	GUID-B2F0CB60-3ABC-4810-802B-5FAA7A1515DC
Version	2
Status	In translation

## Camera

Identifier	GUID-210718E7-A1C4-405C-9713-1FEB82D5F1D5
Version	4
Status	Released

## Removing the camera

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
  - e. [WLAN card](#)
  - f. [display assembly](#)
  - g. [display bezel](#)
3. To remove the camera:
  - a. Disconnect the camera cable from the camera [1].
  - b. Remove the camera from the display assembly [2].



Identifier	GUID-BC1D8092-F093-4153-AF41-5E4EDC995AF0
Version	3
Status	Released

## Installing the camera

1. Install the camera into the slot on the display assembly.
2. Connect the camera cable.
3. Install the:
  - a. display bezel
  - b. display assembly
  - c. WLAN Card
  - d. base cover
  - e. keyboard
  - f. optical drive
  - g. battery
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Identifier	GUID-E0788C61-C654-46B3-8D36-621573FA8111
Version	1
Status	Translation Validated

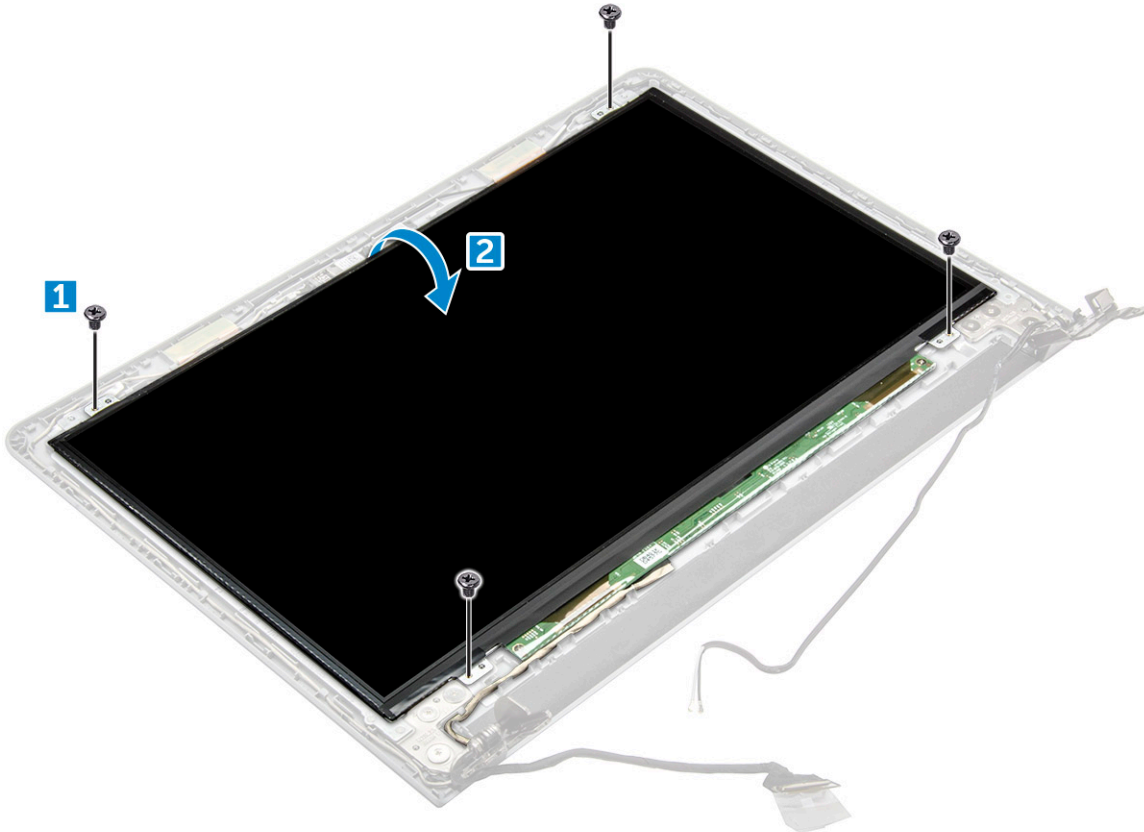
## Panel de la pantalla

Identifier	GUID-2EBF8687-708E-40B6-B6C1-F54634214980
Version	4
Status	Released

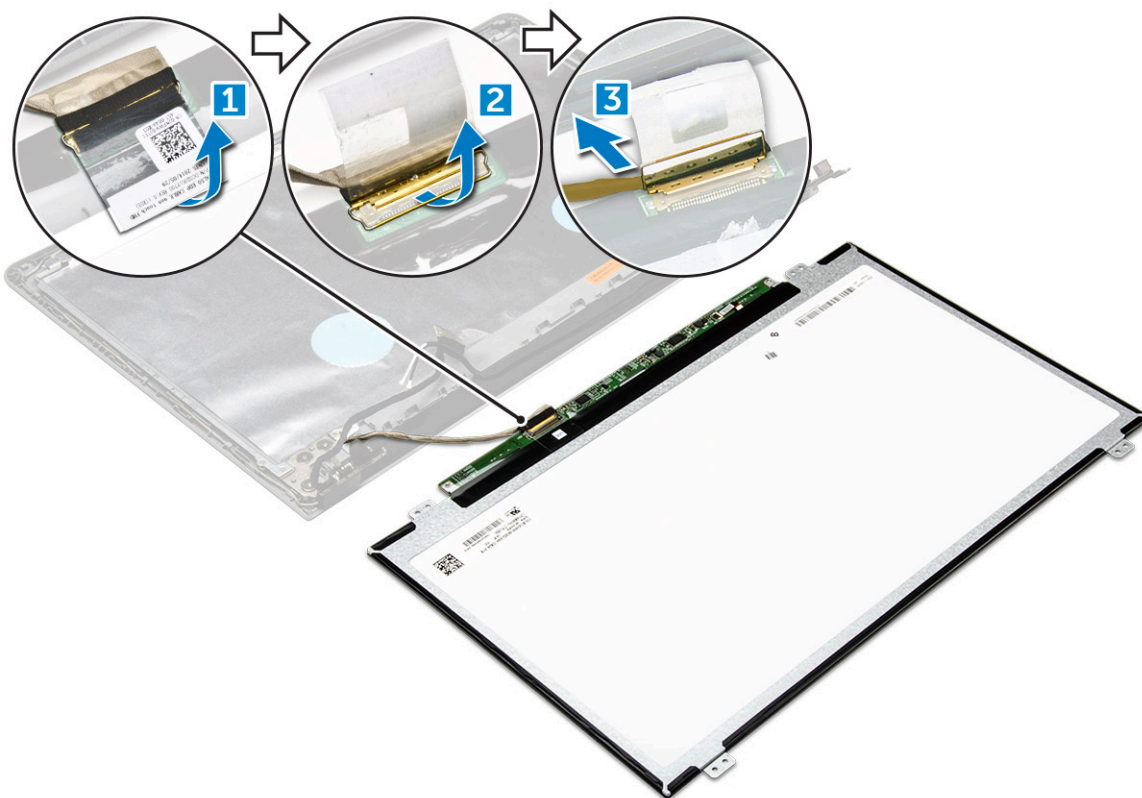
## Removing the display panel

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

2. Remove the:
  - a. battery
  - b. optical drive
  - c. keyboard
  - d. base cover
  - e. WLAN card
  - f. display assembly
  - g. display bezel
3. To remove the display panel:
  - a. Remove the M2.5L8 screws that secure the display panel to the display assembly [1].
  - b. Lift the display panel to access the cables underneath [2].



4. To disconnect the cable:
  - a. Remove the tape that secures the eDP cable to the display panel [1].
  - b. Lift the locking tab and remove the eDP cable [2].
  - c. Remove the display panel from the computer [3].



Identifier	GUID-80919D59-59D8-42C4-B296-C0C43DE90A2D
Version	3
Status	Released

## Installing the display panel

1. Connect the eDP cable to the display panel.
2. Affix the tape to secure the display cable.
3. Place the display panel on the display assembly.
4. Tighten the M2.5L8 screws to secure the display panel to the display assembly.
5. Install the:
  - a. [display bezel](#)
  - b. [display assembly](#)
  - c. [WLAN Card](#)
  - d. [base cover](#)
  - e. [keyboard](#)
  - f. [optical drive](#)
  - g. [battery](#)
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

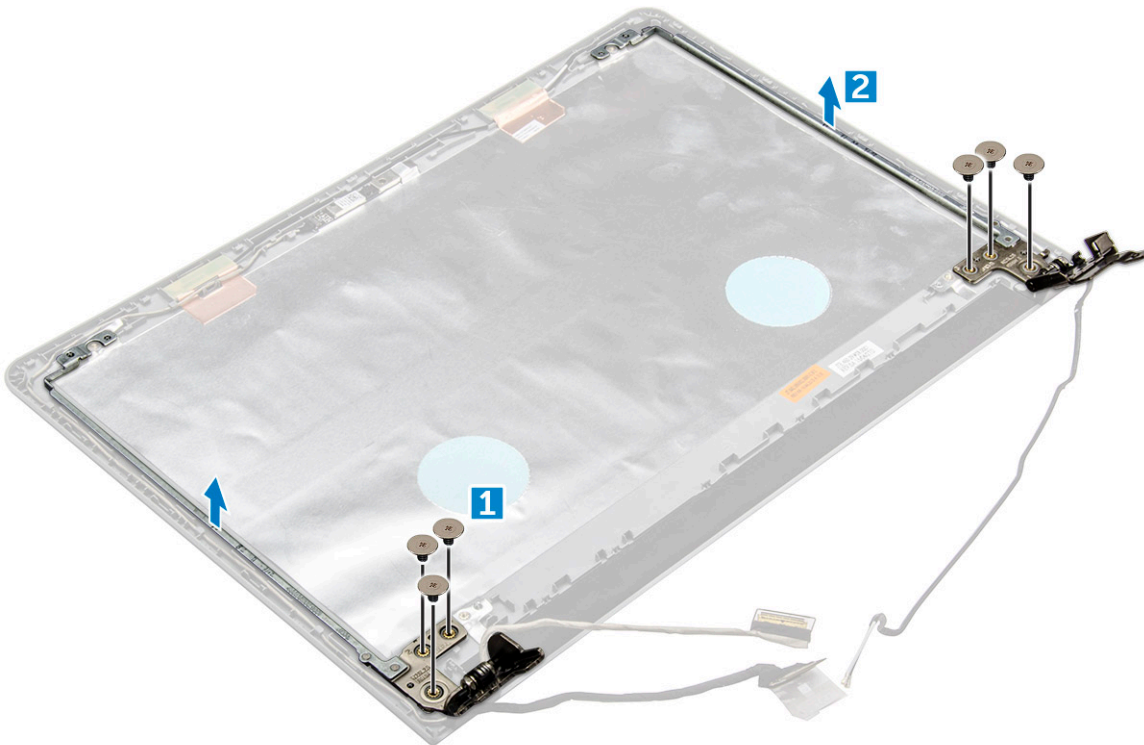
Identifier	GUID-D0DF1B3A-887B-49C0-A3C3-0FAC4F2797F4
Version	2
Status	Translation Validated

## Bisagras de la pantalla

Identifier	GUID-83975CBB-22EC-41E3-8308-77E9CAD17D2F
Version	3
Status	Released

## Removing the display hinges

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
  - e. [WLAN card](#)
  - f. [display assembly](#)
  - g. [display bezel](#)
  - h. [display panel](#)
3. To remove the hinges:
  - a. Remove the six M2.5L2.5 screws that secure the display hinges to the display assembly [1].
  - b. Remove the display hinges [2].



Identifier	GUID-5F506B0E-482A-4008-8A12-87D0EC636E7B
Version	3
Status	Released

## Installing the display hinges

1. Tighten the six M2.5L2.5 screws to secure the display hinges to the display assembly.
2. Install the:
  - a. display panel
  - b. display bezel
  - c. display assembly
  - d. WLAN Card
  - e. base cover
  - f. keyboard
  - g. optical drive
  - h. battery
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

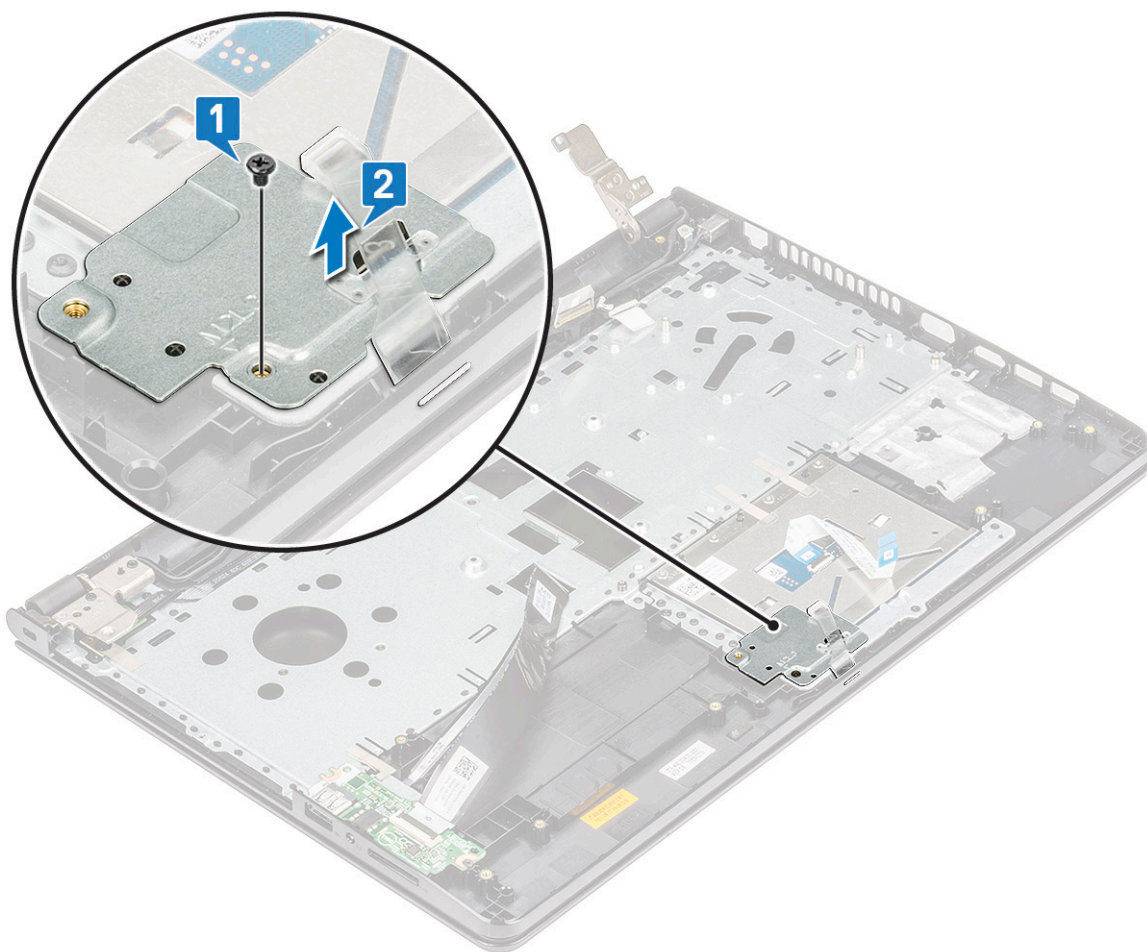
Identifier	GUID-3F8109DD-F590-4FD6-B0AF-64910A0F2176
Version	1
Status	Released

## Touchpad

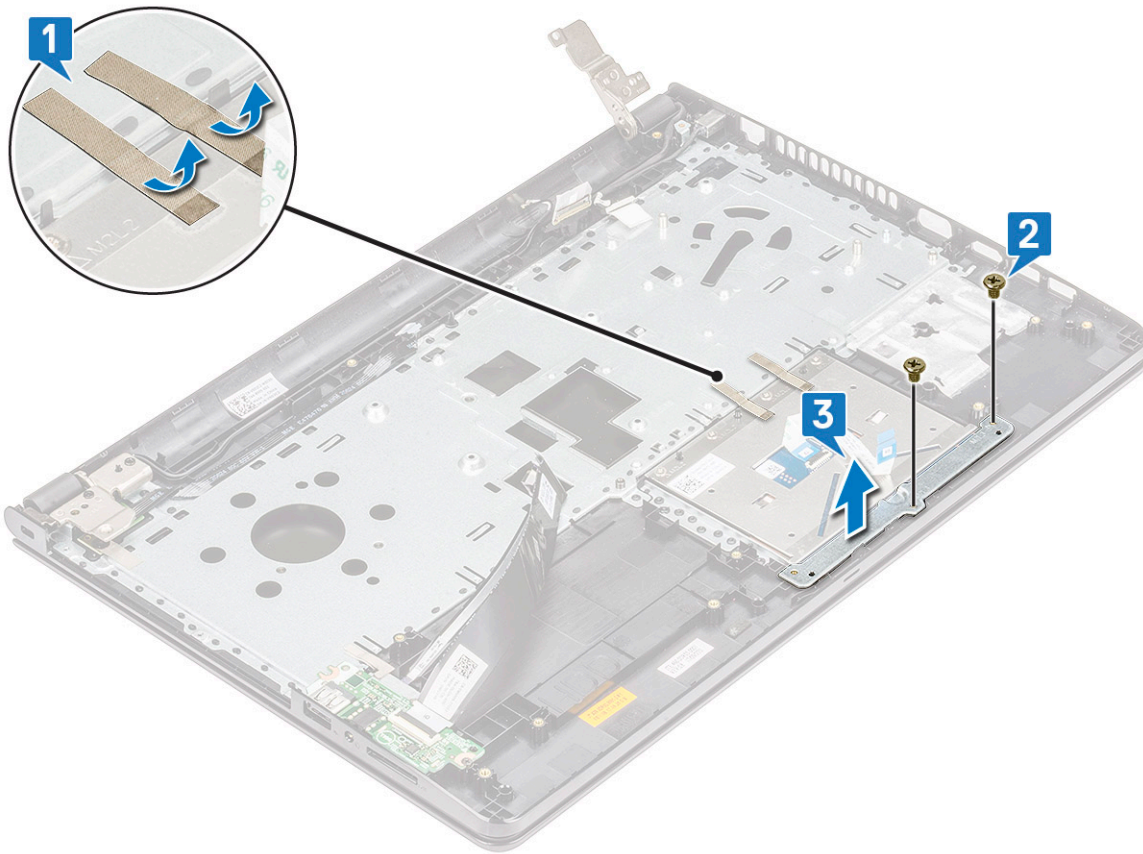
Identifier	GUID-034CD760-898E-4EAB-9520-83DA7C915E1A
Version	1
Status	Released

## Removing the touchpad

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. battery
  - b. optical drive
  - c. keyboard
  - d. base cover
  - e. hard drive assembly
  - f. WLAN card
  - g. memory module
  - h. speaker
  - i. heat sink
  - j. system fan
  - k. system board
3. To remove the screw support bracket:
  - a. Remove the M2L3 screw that secures the screw support bracket to the computer [1].
  - b. Remove the bracket from the computer [2].

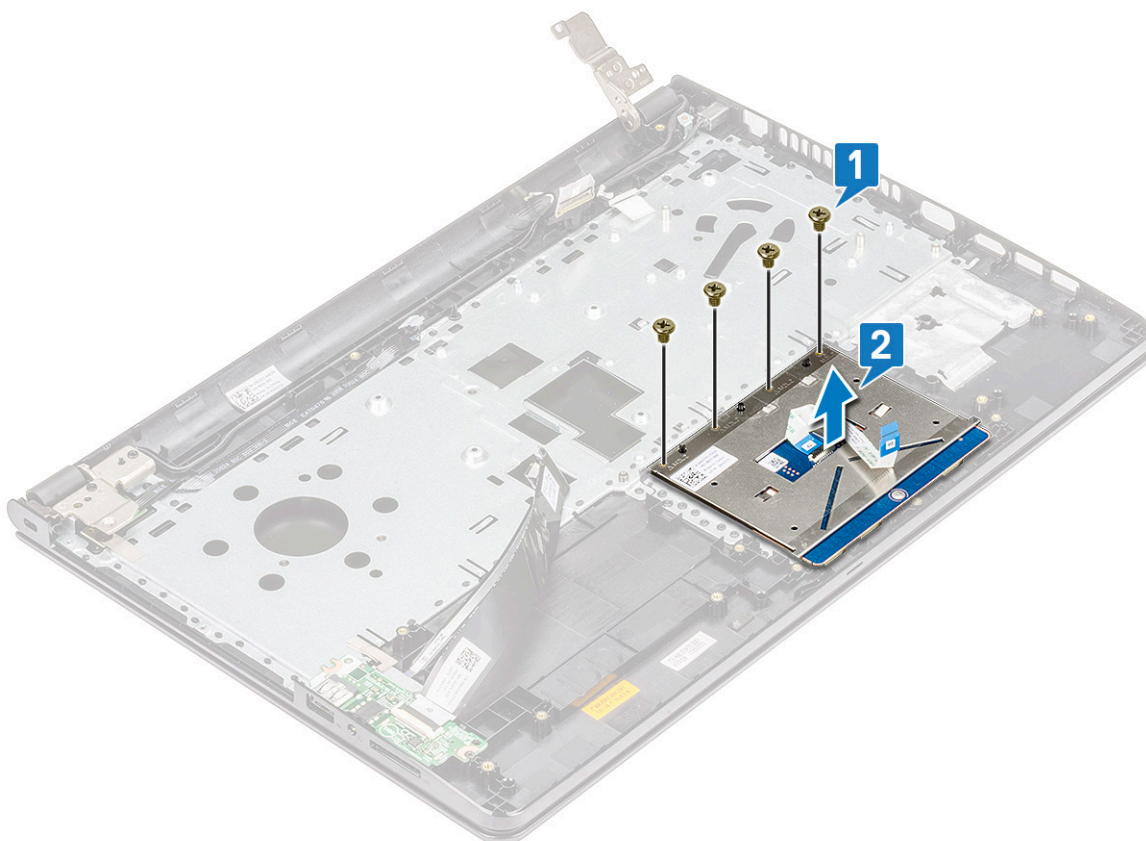


4. To remove the touchpad support bracket:
  - a. Remove the conductive tapes [1].
  - b. Remove the two M2L3 screws that secure the touchpad support bracket to the touchpad board [2].
  - c. Lift and remove the touchpad support bracket [3].



5. To remove the touchpad board:

- a. Remove the four M2L2 screws that secure the touchpad board to the computer [1].
- b. Lift and remove the touchpad board [2].



Identifier	GUID-A630E94F-AB63-4697-953F-78FD29966D97
Version	1
Status	Released

## Installing the touchpad

1. Place the touchpad board into the slot.
2. Replace the four M2L2 screws to secure the touchpad board to the computer.
3. Replace the two M2L3 screws to secure the touchpad support bracket to the touchpad board.
4. Replace the conductive tapes.
5. Replace the M2L3 screw to secure the screw support bracket to the computer.
6. Install the:
  - a. [system board](#)
  - b. [system fan](#)
  - c. [heat sink](#)
  - d. [speaker](#)
  - e. [memory module](#)
  - f. [WLAN Card](#)
  - g. [hard drive assembly](#)
  - h. [base cover](#)
  - i. [keyboard](#)
  - j. [optical drive](#)
  - k. [battery](#)
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).


Identifier	GUID-10F03BEB-3EAC-4085-94EB-E15AEEA0E7ED
Version	3
Status	Translation approved

## Reposamanos

Identifier	GUID-361CE8AB-C819-47CA-8111-E392554BA194
Version	5
Status	Released

## Replacing the palmrest

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the:
  - a. [battery](#)
  - b. [optical drive](#)
  - c. [keyboard](#)
  - d. [base cover](#)
  - e. [hard drive assembly](#)
  - f. [WLAN card](#)
  - g. [memory module](#)
  - h. [power button board](#)
  - i. [heat sink](#)
  - j. [system fan](#)
  - k. [speaker](#)
  - l. [I/O board](#)
  - m. [power connector port](#)
  - n. [system board](#)
  - o. [display assembly](#)

 **NOTE:** The component you are left with is the palmrest.



Identifier	GUID-68257279-DD6B-4AAA-A004-202BE6F30F81
Version	4
Status	Released

## Installing the palmrest

1. Place the palmrest.
2. Install the:
  - a. display assembly
  - b. system board
  - c. power connector port
  - d. I/O board
  - e. speaker
  - f. system fan
  - g. heat sink
  - h. power button board
  - i. memory module
  - j. WLAN Card
  - k. hard drive assembly
  - l. base cover
  - m. keyboard
  - n. optical drive
  - o. battery
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Identifier	GUID-185D6308-9C53-4477-B3DB-8203E60E623A
Version	1
Status	Translation Validated

## Tecnología y componentes

### Temas:


- Processors
- Conjunto de chips
- Intel HD Graphics
- Opciones de pantalla
- Opciones de disco duro
- USB features
- HDMI 1.4
- Características de la cámara
- Memory features
- Audio drivers

Identifier	GUID-DFC19FB0-A1E1-4530-ACD6-4AB4C1CFE607
Version	2
Status	Released

## Processors

This laptop is shipped with Intel 6th generation processor:

- Intel Core i7 series
- Intel Celeron

 **NOTE:** The clock speed and performance varies depending on the workload and other variables.

Identifier	GUID-A46E50EE-5457-4046-8E7D-95EE3A9E08E2
Version	1
Status	Translation approved

## Identificación de los procesadores en Windows 10

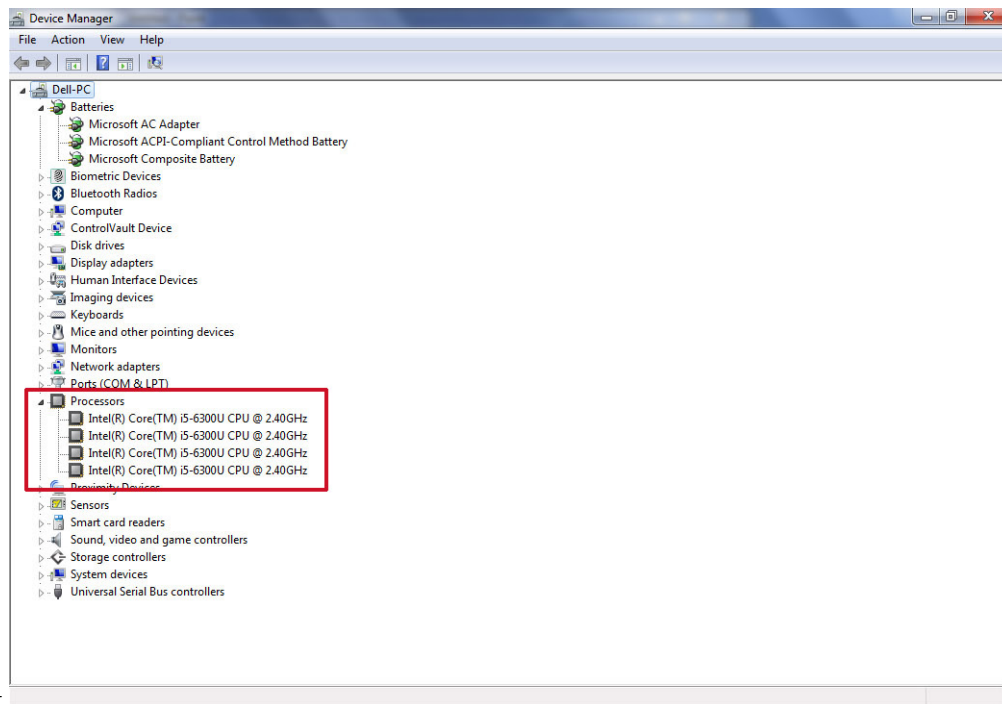
1. Toque **Buscar en Internet y en Windows**.
2. Escriba **Administrador de dispositivos**.
3. Toque **Procesador**.  
Se muestra la información básica del procesador.

Identifier	GUID-AC730346-147A-4354-A992-66875BDA0155
Version	1
Status	Translation approved

## Identificación de procesadores en Windows 8

1. Toque **Buscar en Internet y en Windows**.
2. Escriba **Administrador de dispositivos**.
3. Toque **Procesador**.

Se muestra la información básica del



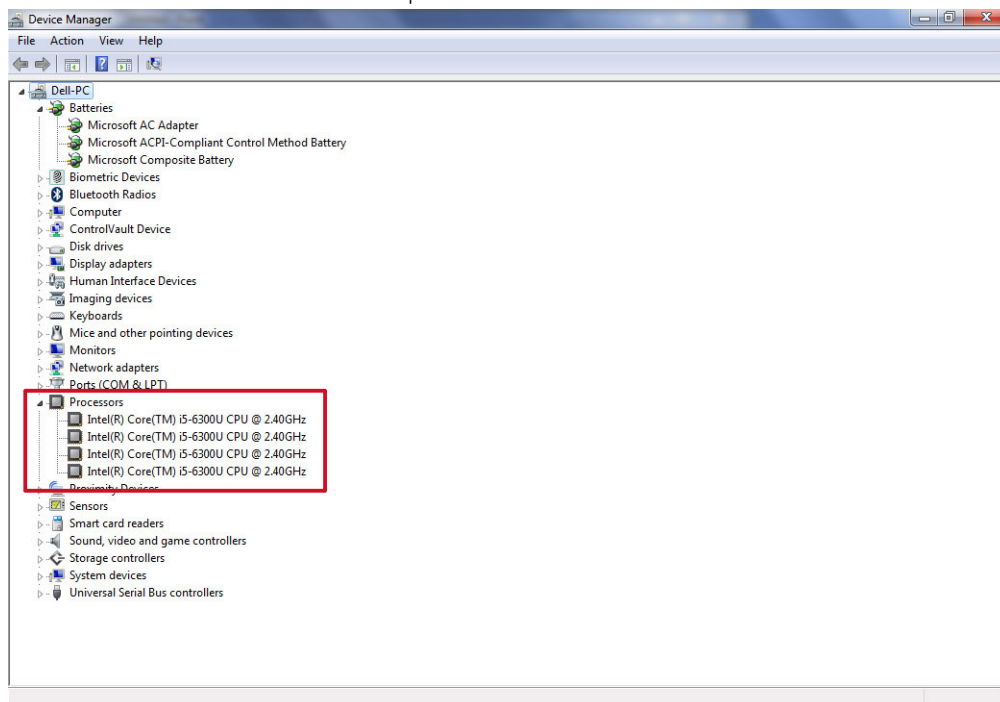
procesador.

Identificer	GUID-6C7E5981-CBB1-4DF5-883B-892CB51C7B65
Version	1
Status	Translation approved

## Identificación de los procesadores en Windows 7

1. Haga clic en **Inicio** > **Panel de control** > **Administrador de dispositivos**.
2. Seleccione **Procesador**.

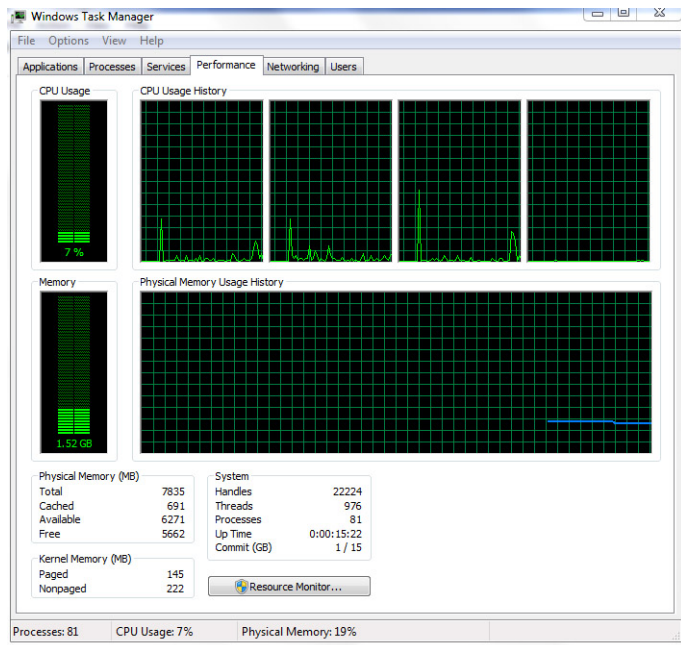
Se muestra la información básica del procesador.



Identifíer	GUID-AB2A5397-7F7B-4DA9-9AF6-79C50AAD0A4B
Version	1
Status	Translation approved

## Verificación del uso del procesador en Administrador de tareas

1. Mantenga pulsada la barra de tareas.
2. Seleccione **Iniciar Administrador de tareas**.  
Se muestra la ventana del **Administrador de tareas de Windows**.
3. Haga clic en la pestaña **Rendimiento** en la ventana del **Administrador de tareas de Windows**.  
Se muestra la información sobre el rendimiento del

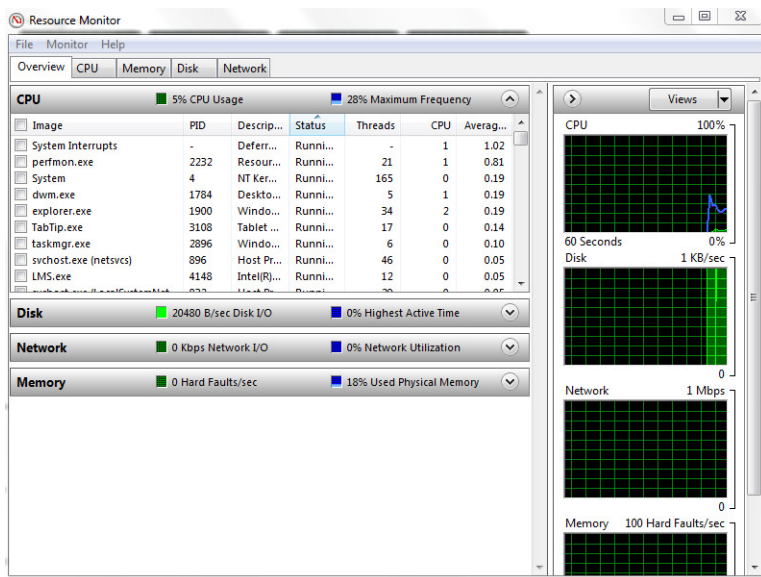


procesador.

Identifíer	GUID-2206D369-BCBE-445A-983D-1A0AD0B0EB49
Version	1
Status	Translation approved

## Verificación del uso del procesador en el Monitor de recursos

1. Mantenga pulsada la barra de tareas.
2. Seleccione **Iniciar Administrador de tareas**.  
Se muestra la ventana del **Administrador de tareas de Windows**.
3. Haga clic en la pestaña **Rendimiento** en la ventana del **Administrador de tareas de Windows**.  
Se muestra la información sobre el rendimiento del procesador.
4. Haga clic en **Abrir monitor de recursos**.



Identificer	GUID-0E002294-0B20-42BE-B102-1E2785252D4D
Version	1
Status	Translation approved

## Conjunto de chips

Todos los portátiles se comunican con la CPU a través del conjunto de chips. Este portátil se envía con un conjunto de chips Intel Serie 100.

Identificer	GUID-1A399E2F-0343-4C3C-9660-EFCD96D2A83A
Version	1
Status	Translation approved

## Descarga del controlador del conjunto de chips

1. Encienda el portátil.
2. Vaya a **Dell.com/support**.
3. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio de su portátil y haga clic en **Enviar**.
  - NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su portátil.
4. Haga clic en **Controladores y descargas**.
5. Seleccione el sistema operativo instalado en el portátil.
6. Desplácese hacia abajo en la página, amplíe **Conjunto de chips** y seleccione el controlador del conjunto de chips.
7. Haga clic en **Descargar archivo** para descargar la última versión del controlador del conjunto de chips para su portátil.
8. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador.
9. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador del conjunto de chips y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Identificer	GUID-D75510C7-3966-49A3-A696-3F86E49C0898
Version	1
Status	Translation approved


## Identificación del conjunto de chips en el Administrador de dispositivos en Windows 10

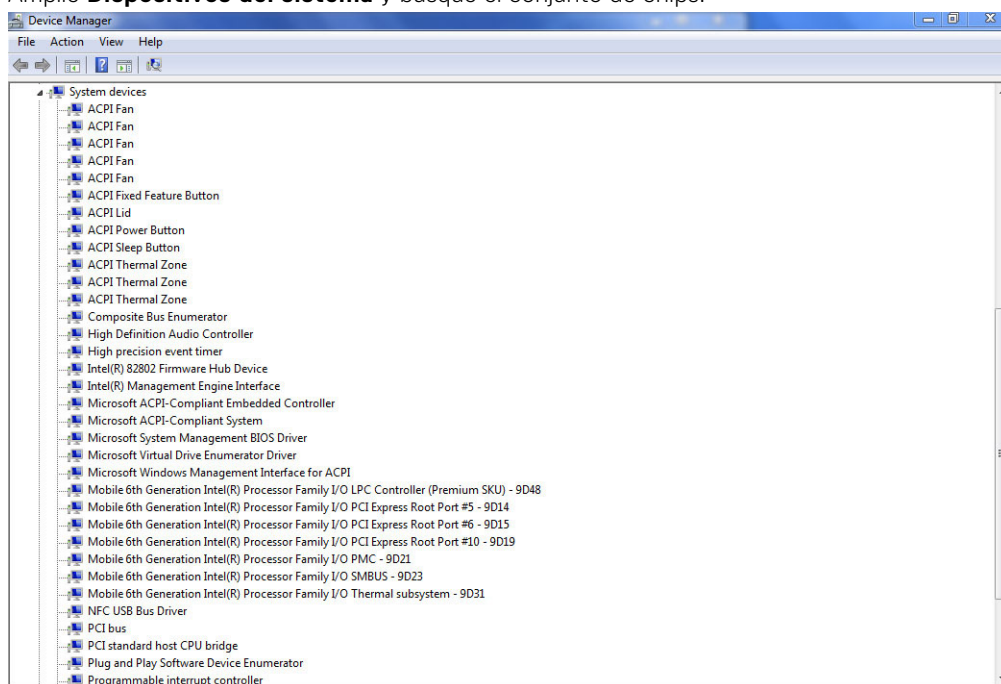
1. Haga clic en **Todas las configuraciones**  en la barra de accesos de Windows 10.

2. Desde el **Panel de control**, seleccione **Administrador de dispositivos**.
3. Amplíe **Dispositivos del sistema** y busque el conjunto de chips.

Identificador	GUID-DAF15AA8-625E-4859-9039-COF39172B8AF
Version	1
Status	Translation approved

## Identificación de conjuntos de chips en el Administrador de dispositivos en Windows 8

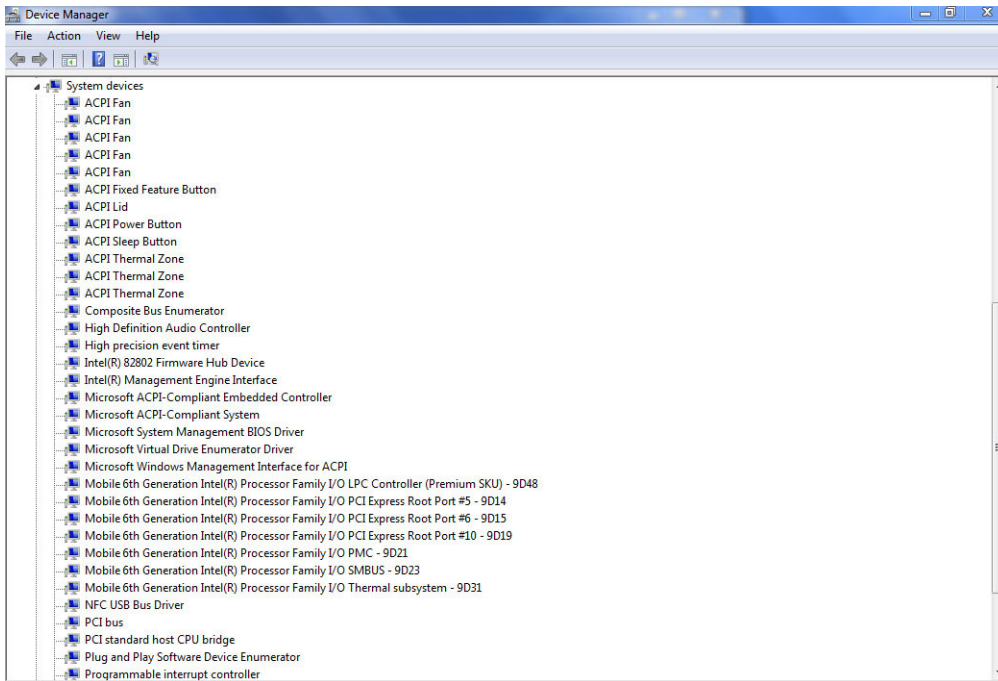
1. Haga clic en **Configuración**  en la barra de accesos de Windows 8.1.
2. Desde el **Panel de control**, seleccione **Administrador de dispositivos**.
3. Amplíe **Dispositivos del sistema** y busque el conjunto de chips.



Identificador	GUID-19F01F73-F4A9-417F-99B3-D0CF864BF9D7
Version	1
Status	Translation approved

## Identificación de conjuntos de chips en el Administrador de dispositivos en Windows 7

1. Haga clic en **Inicio** → **Panel de control** → **Administrador de dispositivos**.
2. Amplíe **Dispositivos del sistema** y busque el conjunto de chips.



Identificer	GUID-307C7B4C-B1FA-48A7-B38F-76A237357AFD
Version	1
Status	Translation approved

## Controladores del conjunto de chips Intel

Compruebe si los controladores del conjunto de chips de Intel ya están instalados en el portátil.

**Tabla 2. Controladores del conjunto de chips Intel**

Antes de la instalación	Después de la instalación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Other devices               <ul style="list-style-type: none"> <li>PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller</li> <li>PCI Device</li> <li>PCI Memory Controller</li> <li>PCI Simple Communications Controller</li> <li>SM Bus Controller</li> <li>Unknown device</li> </ul> </li> <li>System devices               <ul style="list-style-type: none"> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fixed Feature Button</li> <li>ACPI Power Button</li> <li>ACPI Processor Aggregator</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>Composite Bus Enumerator</li> <li>High Definition Audio Controller</li> <li>High precision event timer</li> <li>Intel(R) Power Engine Plug-in</li> <li>Legacy device</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant System</li> <li>Microsoft System Management BIOS Driver</li> <li>Microsoft UEFI-Compliant System</li> <li>Microsoft Virtual Drive Enumerator</li> <li>Microsoft Windows Management Interface for ACPI</li> <li>Microsoft Windows Management Interface for ACPI</li> <li>NDIS Virtual Network Adapter Enumerator</li> <li>Numeric data processor</li> <li>PCI Express Root Complex</li> <li>PCI Express Root Port</li> <li>PCI Express Root Port</li> <li>PCI Express Root Port</li> <li>PCI Express Root Port</li> <li>PCI standard host CPU bridge</li> <li>PCI standard ISA bridge</li> <li>Plug and Play Software Device Enumerator</li> <li>Programmable interrupt controller</li> <li>Remote Desktop Device Redirector Bus</li> <li>System CMOS/real time clock</li> <li>System timer</li> <li>UMBus Root Bus Enumerator</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Other devices               <ul style="list-style-type: none"> <li>PCI Device</li> <li>PCI Simple Communications Controller</li> <li>Unknown device</li> </ul> </li> <li>System devices               <ul style="list-style-type: none"> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fixed Feature Button</li> <li>ACPI Lid</li> <li>ACPI Processor Aggregator</li> <li>ACPI Sleep Button</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>Camera Sensor OV5670</li> <li>Camera Sensor OV8858</li> <li>Composite Bus Enumerator</li> <li>High precision event timer</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family LPC Controller/eSPI Controller - 9D46</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #10 - 9D19</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #9 - 9D18</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family PMIC - 9D21</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family SMBUS - 9D23</li> <li>Intel(R) 100 Series Chipset Family Thermal subsystem - 9D31</li> <li>Intel(R) CKD Host Controller</li> <li>Intel(R) Control Logic</li> <li>Intel(R) Imaging Signal Processor 2500</li> <li>Intel(R) Integrated Sensor Solution</li> <li>Intel(R) Management Engine Interface</li> <li>Intel(R) Power Engine Plug-in</li> <li>Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT3448</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63</li> </ul> </li> </ul>

Identificator	GUID-58F17DFF-B7A9-48F4-9EE6-920905E3BD3E
Version	2
Status	Released

## Intel HD Graphics

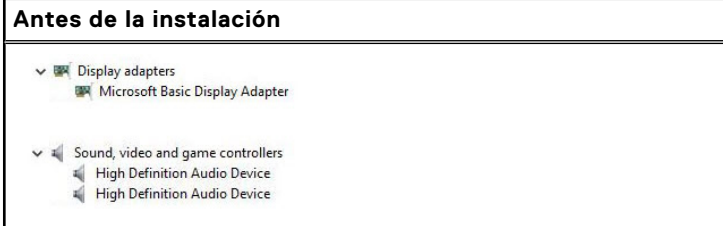
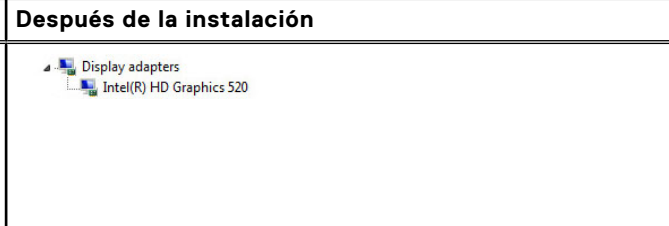
This laptop is shipped with the Intel HD Graphics graphics chipset.

Identificator	GUID-90F14D23-04CE-404D-9FD5-C096CE05A9DE
Version	1
Status	Translation approved

## Controladores Intel HD Graphics

Compruebe si los controladores Intel HD Graphics ya están instalados en el portátil.

**Tabla 3. Controladores Intel HD Graphics**

Antes de la instalación	Después de la instalación
	

Identificator	GUID-1FB40900-CD80-451C-BFD0-B6E62184DC6B
Version	1
Status	Translation approved

## Opciones de pantalla

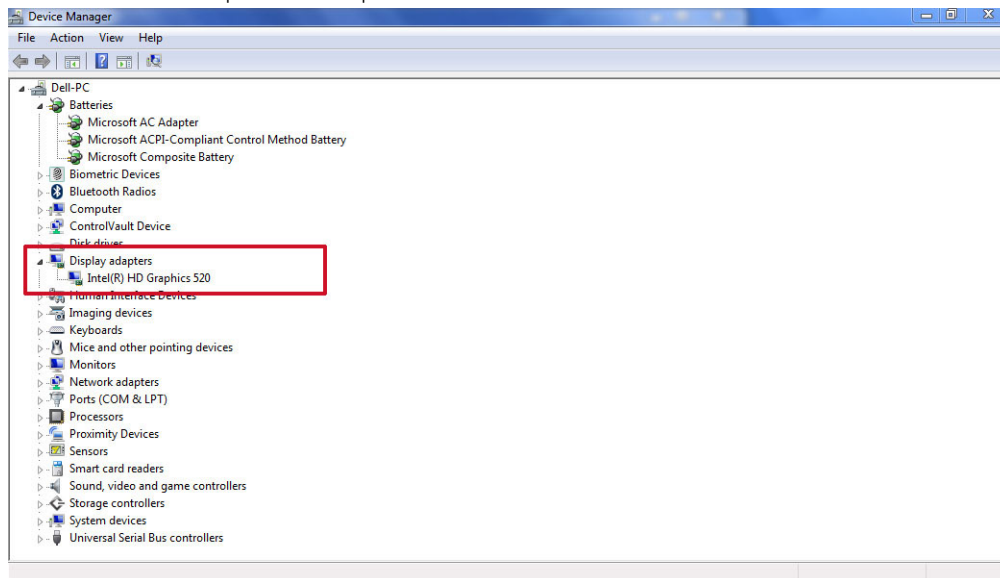
Este portátil cuenta con una pantalla HD de 15 pulgadas con una resolución (máxima) de 1366 x 768 píxeles.

Identificator	GUID-F9A12B53-E49F-4EB2-A156-E727A89FB4C7
Version	1
Status	Translation approved

## Identificación del adaptador de pantalla

1. Inicie el **acceso a Buscar** y seleccione **Configuración**.
2. Escriba **Administrador de dispositivos** en el cuadro de búsqueda y, a continuación, toque **Administrador de dispositivos** en el panel izquierdo.
3. Amplíe **Adaptadores de pantalla**.

Se muestran los adaptadores de pantalla.



Identifier	GUID-23FA5D25-7475-4901-8F71-E18194BB029C
Version	1
Status	Translation approved

## Rotación de la pantalla

1. Mantenga pulsada una zona de la pantalla de escritorio.  
Se muestra un submenú.
2. Seleccione **Opciones gráficas** > **Rotación** y seleccione uno de los siguientes tipos:
  - Rotar a normal
  - Rotar 90 grados
  - Rotar 180 grados
  - Rotar 270 grados

**NOTA:** La pantalla también se puede rotar utilizando las siguientes combinaciones de teclas:

- Ctrl + Alt + tecla de flecha hacia arriba (Rotar a normal)
- tecla de flecha hacia la derecha (Rotar 90 grados)
- tecla de flecha hacia abajo (Rotar 180 grados)
- tecla de flecha hacia la izquierda (Rotar 270 grados)

Identifier	GUID-EFDBB4E9-2ED0-4F9A-A38B-76A03C256774
Version	1
Status	Translation approved

## Descarga de controladores

1. Encienda el portátil.
2. Vaya a **Dell.com/support**.
3. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio de su portátil y haga clic en **Enviar**.

**NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su portátil.

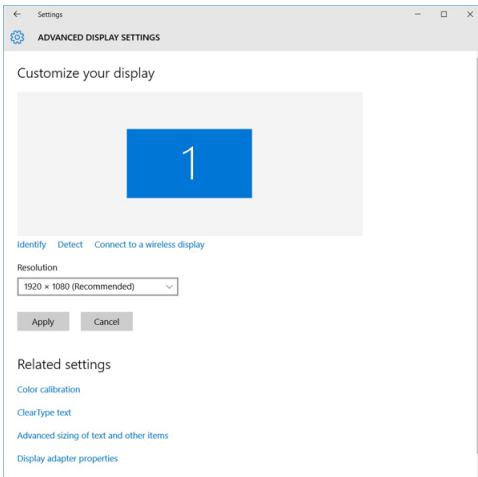
4. Haga clic en **Controladores y descargas**.
5. Seleccione el sistema operativo instalado en el portátil.
6. Desplácese hacia abajo en la página y seleccione el controlador de gráficos que desea instalar.
7. Toque **Descargar archivo** para descargar el controlador de gráficos para su portátil.
8. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de gráficos.

9. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador de gráficos y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Identifier	GUID-331EE364-EC93-49BA-99F5-3811D0109680
Version	1
Status	Translation approved

## Modificación de la resolución de la pantalla


1. Mantenga pulsada la pantalla de escritorio y seleccione **Configuración de pantalla**.
2. Toque o haga clic en **Configuración avanzada de pantalla**.
3. Seleccione la resolución deseada en la lista desplegable y, a continuación, toque **Aplicar**.



Identifier	GUID-D86ED64C-E77F-4FC6-82BB-3E8F2E3F3350
Version	1
Status	Translation approved

## Ajuste del brillo en Windows 10

Para activar o desactivar el ajuste automático del brillo de la pantalla:


1. Deslice el dedo desde el borde derecho de la pantalla para acceder al Centro de actividades.
2. Toque o haga clic en **Todas las configuraciones**  → **Sistema** → **Pantalla**.
3. Utilice el control deslizante **Ajustar el brillo de la pantalla automáticamente** para activar o desactivar el ajuste automático del brillo.

 **NOTA:** También puede utilizar el control deslizante **Nivel de brillo** para ajustar el brillo de forma manual.

Identifier	GUID-5632972B-E697-4E8F-9E3A-F11D7222181E
Version	1
Status	Translation approved

## Ajuste del brillo en Windows 8

Para activar o desactivar el ajuste automático del brillo de la pantalla:

1. Deslice el dedo desde el borde derecho de la pantalla para acceder al menú de accesos.
2. Toque o haga clic en **Configuración**  → **Cambiar configuración de PC** → **PC y dispositivos** → **Encendido y suspensión**.
3. Utilice el control deslizante **Ajustar el brillo de la pantalla automáticamente** para activar o desactivar el ajuste automático del brillo.

Identifíer	GUID-D6E3FCA6-038D-4825-9CD0-CE65E9E2165B
Version	1
Status	Translation approved

## Ajuste del brillo en Windows 7

Para activar o desactivar el ajuste automático del brillo de la pantalla:

1. Haga clic en **Inicio** → **Panel de control** → **Pantalla**.
2. Utilice el control deslizante **Ajustar brillo** para activar o desactivar el ajuste automático del brillo.

**i** **NOTA:** También puede utilizar el control deslizante **Nivel de brillo** para ajustar el brillo de forma manual.

Identifíer	GUID-E0D9EE6E-4A5A-4172-81CD-C6EF1D2871C3
Version	1
Status	Translation approved

## Limpieza de la pantalla

1. Compruebe si hay manchas o alguna zona que se deba limpiar.
2. Utilice un paño de microfibra para eliminar cualquier rastro de polvo visible y elimine con cuidado las partículas de suciedad.
3. Para limpiar la pantalla y mantenerla en perfectas condiciones, clara y nítida, es necesario utilizar kits de limpieza adecuados.

**i** **NOTA:** No aplique soluciones de limpieza directamente en la pantalla, aplíquelas al paño de limpieza.

4. Limpie suavemente la pantalla con un movimiento circular. No presione el paño con fuerza.

**i** **NOTA:** No presione con fuerza ni toque la pantalla con los dedos, o dejará manchas y marcas de grasa.

**i** **NOTA:** No deje ningún líquido en la pantalla.

5. Elimine todos los excesos de humedad, ya que estos pueden dañar la pantalla.
6. Deje que la pantalla se seque completamente antes de encenderla.
7. Para las manchas difíciles de eliminar, repita este procedimiento hasta que la pantalla esté limpia.

Identifíer	GUID-477FD57E-4762-435D-8DF0-C5A83F5886A2
Version	1
Status	Translation approved

## Conexión a dispositivos de visualización externos

Siga estos pasos para conectar el portátil a un dispositivo de visualización externo:

1. Asegúrese de que el proyector está encendido y conecte el cable del proyector a un puerto de vídeo del portátil.
2. Pulse la tecla del logotipo de Windows + P.
3. Seleccione uno de los siguientes modos:

- Solo pantalla de PC
- Duplicar
- Ampliar
- Solo segunda pantalla

**i** **NOTA:** Para obtener más información, consulte la documentación que se envía con el dispositivo de visualización.


Identifíer	GUID-95AAA87C-FE46-4E32-8CC4-33153E01C3AA
Version	1
Status	Translation approved

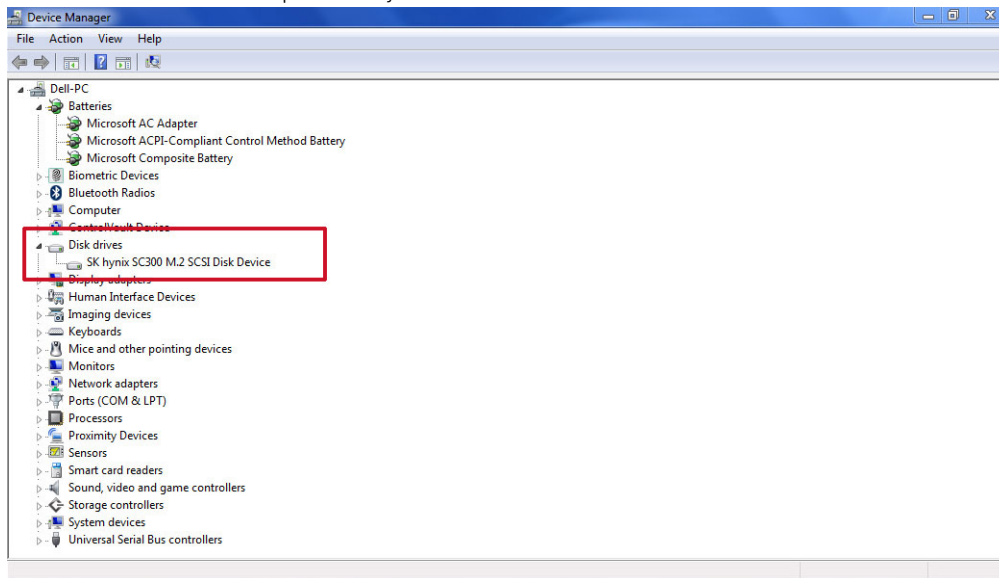
## Opciones de disco duro

Este portátil es compatible con unidades SATA y SSD.

Identificer	GUID-FEFF01C7-5324-4A91-8519-C0BF2E3E746A
Version	1
Status	Translation approved


## Identificación de la unidad de disco duro en Windows 10

1. Toque o haga clic en **Todas las configuraciones**  en la barra de accesos de Windows 10.
2. Toque o haga clic en **Panel de control**, seleccione **Administrador de dispositivos** y amplíe **Unidades de disco**. La unidad de disco duro aparece bajo **Unidades de disco**.



Identificer	GUID-F718A9E1-3EA3-4077-9666-55BDE6CC8CF5
Version	1
Status	Translation approved

## Identificación de la unidad de disco duro en Windows 8

1. Toque o haga clic en **Configuración**  en la barra de accesos de Windows 8.
2. Toque o haga clic en **Panel de control**, seleccione **Administrador de dispositivos** y amplíe **Unidades de disco**. La unidad de disco duro aparece bajo Unidades de disco.

Identificer	GUID-FA02CC90-63B3-4715-9462-AA968827DA48
Version	1
Status	Translation approved

## Identificación de la unidad de disco duro en Windows 7

1. Haga clic en **Inicio** > **Panel de control** > **Administrador de dispositivos**. La unidad de disco duro aparece bajo Unidades de disco.
2. Amplíe **Unidades de disco**.

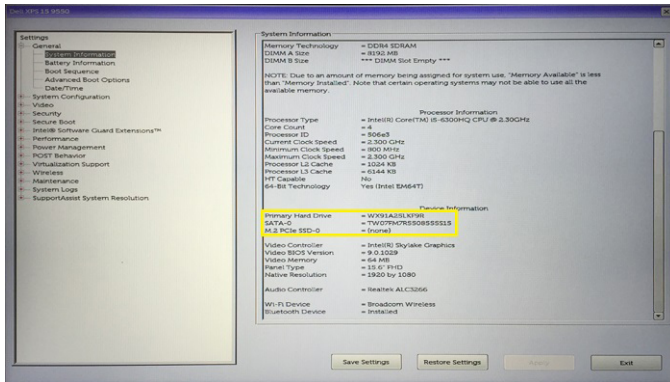
Identificer	GUID-F64CD182-5252-462E-80B2-CB92F26A2704
Version	1
Status	Translation approved

## Acceso a la configuración del BIOS

1. Encienda o reinicie el portátil.
2. Cuando aparezca el logotipo de Dell, realice una de las siguientes acciones para acceder al programa de configuración del BIOS:
  - Con el teclado: toque la tecla F2 hasta que aparezca el mensaje de acceso a la configuración del BIOS. Para entrar en el menú de selección de inicio, toque F12.

- Sin teclado: cuando se muestra el menú de **selección de inicio F12**, pulse el botón de bajar volumen para acceder a la configuración del BIOS. Para entrar en el menú de selección de inicio, presione el botón de subir volumen.

La unidad de disco duro aparece en **Información del sistema** bajo el grupo **General**.



Identifier	GUID-2FE1F42C-4FCF-4580-9C68-D258E212454D
Version	16
Status	Released

## USB features

Universal Serial Bus, or USB, was introduced in 1996. It dramatically simplified the connection between host computers and peripheral devices like mice, keyboards, external drivers, and printers.

**Table 4. USB evolution**

Type	Data Transfer Rate	Category	Introduction Year
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

For years, the USB 2.0 has been firmly entrenched as the de facto interface standard in the PC world with about 6 billion devices sold, and yet the need for more speed grows by ever faster computing hardware and ever greater bandwidth demands. The USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 finally has the answer to the consumers' demands with a theoretically 10 times faster than its predecessor. In a nutshell, USB 3.1 Gen 1 features are as follows:

- Higher transfer rates (up to 5 Gbps)
- Increased maximum bus power and increased device current draw to better accommodate power-hungry devices
- New power management features
- Full-duplex data transfers and support for new transfer types
- Backward USB 2.0 compatibility
- New connectors and cable

The topics below cover some of the most commonly asked questions regarding USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.



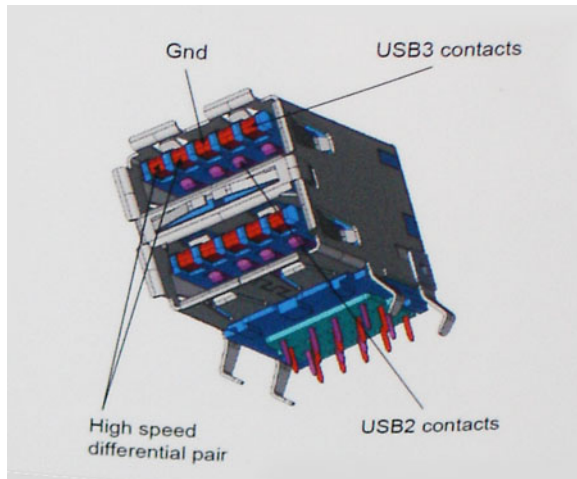
## Speed

Currently, there are 3 speed modes defined by the latest USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specification. They are Super-Speed, Hi-Speed and Full-Speed. The new SuperSpeed mode has a transfer rate of 4.8 Gbps. While the specification retains Hi-Speed, and

Full-Speed USB mode, commonly known as USB 2.0 and 1.1 respectively, the slower modes still operate at 480 Mbps and 12 Mbps respectively and are kept to maintain backward compatibility.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 achieves the much higher performance by the technical changes below:

- An additional physical bus that is added in parallel with the existing USB 2.0 bus (refer to the picture below).
- USB 2.0 previously had four wires (power, ground, and a pair for differential data); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adds four more for two pairs of differential signals (receive and transmit) for a combined total of eight connections in the connectors and cabling.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilizes the bidirectional data interface, rather than USB 2.0's half-duplex arrangement. This gives a 10-fold increase in theoretical bandwidth.



With today's ever increasing demands placed on data transfers with high-definition video content, terabyte storage devices, high megapixel count digital cameras etc., USB 2.0 may not be fast enough. Furthermore, no USB 2.0 connection could ever come close to the 480Mbps theoretical maximum throughput, making data transfer at around 320 Mbps (40 MB/s) — the actual real-world maximum. Similarly, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 connections will never achieve 4.8Gbps. We will likely see a real-world maximum rate of 400MB/s with overheads. At this speed, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 is a 10x improvement over USB 2.0.

## Applications

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 opens up the laneways and provides more headroom for devices to deliver a better overall experience. Where USB video was barely tolerable previously (both from a maximum resolution, latency, and video compression perspective), it's easy to imagine that with 5-10 times the bandwidth available, USB video solutions should work that much better. Single-link DVI requires almost 2Gbps throughput. Where 480Mbps was limiting, 5Gbps is more than promising. With its promised 4.8Gbps speed, the standard will find its way into some products that previously weren't USB territory, like external RAID storage systems.

Listed below are some of the available SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 products:

- External Desktop USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- Portable USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Drive Docks & Adapters
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Drives & Readers
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Solid-state Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAIDs
- Optical Media Drives
- Multimedia Devices
- Networking
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Adapter Cards & Hubs

## Compatibility

The good news is that USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 has been carefully planned from the start to peacefully co-exist with USB 2.0. First of all, while USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifies new physical connections and thus new cables to take advantage of the


higher speed capability of the new protocol, the connector itself remains the same rectangular shape with the four USB 2.0 contacts in the exact same location as before. Five new connections to carry receive and transmitted data independently are present on USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 cables and only come into contact when connected to a proper SuperSpeed USB connection.

Identifier	GUID-F015869F-9930-4CD6-A002-678BC87259A3
Version	4
Status	To be translated

## HDMI 1.4

This topic explains the HDMI 1.4 and its features along with the advantages.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) is an industry-supported, uncompressed, all-digital audio/video interface. HDMI provides an interface between any compatible digital audio/video source, such as a DVD player, or A/V receiver and a compatible digital audio and/or video monitor, such as a digital TV (DTV). The intended applications for HDMI TVs, and DVD players. The primary advantage is cable reduction and content protection provisions. HDMI supports standard, enhanced, or high-definition video, plus multichannel digital audio on a single cable.

 **NOTA:** The HDMI 1.4 will provide 5.1 channel audio support.

### HDMI 1.4 Features

- **HDMI Ethernet Channel** - Adds high-speed networking to an HDMI link, allowing users to take full advantage of their IP-enabled devices without a separate Ethernet cable
- **Audio Return Channel** - Allows an HDMI-connected TV with a built-in tuner to send audio data "upstream" to a surround audio system, eliminating the need for a separate audio cable
- **3D** - Defines input/output protocols for major 3D video formats, paving the way for true 3D gaming and 3D home theater applications
- **Content Type** - Real-time signaling of content types between display and source devices, enabling a TV to optimize picture settings based on content type
- **Additional Color Spaces** - Adds support for additional color models used in digital photography and computer graphics
- **4K Support** - Enables video resolutions far beyond 1080p, supporting next-generation displays that will rival the Digital Cinema systems used in many commercial movie theaters
- **HDMI Micro Connector** - A new, smaller connector for phones and other portable devices, supporting video resolutions up to 1080p
- **Automotive Connection System** - New cables and connectors for automotive video systems, designed to meet the unique demands of the motoring environment while delivering true HD quality

### Advantages of HDMI

- Quality HDMI transfers uncompressed digital audio and video for the highest, crispest image quality.
- Low-cost HDMI provides the quality and functionality of a digital interface while also supporting uncompressed video formats in a simple, cost-effective manner
- Audio HDMI supports multiple audio formats from standard stereo to multichannel surround sound
- HDMI combines video and multichannel audio into a single cable, eliminating the cost, complexity, and confusion of multiple cables currently used in A/V systems
- HDMI supports communication between the video source (such as a DVD player) and the DTV, enabling new functionality

Identifier	GUID-5E48C615-EFB2-435D-98B0-CCC184F4A7A9
Version	1
Status	Translation approved

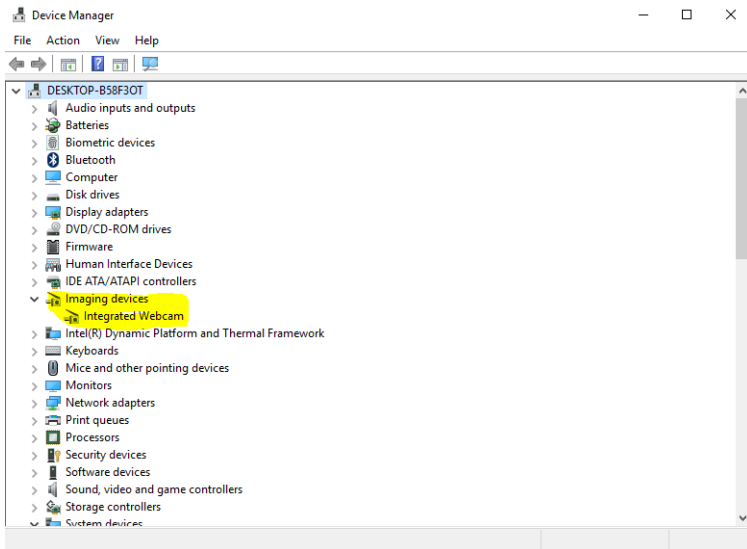
## Características de la cámara

Este portátil se envía con una cámara frontal con una resolución de imagen de 1280 x 720 (máximo).

Identificer	GUID-437B5052-9EC5-4500-B1F6-A164D3854C99
Version	1
Status	Translation approved

## Identificación de la cámara en Administrador de dispositivos en Windows 10

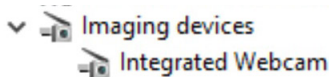
1. En el cuadro de **búsqueda**, escriba **Administrador de dispositivos** y toque para iniciarlo.
2. En **Administrador de dispositivos**, amplíe **Dispositivos de imagen**.



Identificer	GUID-90B3CCDA-9C1D-4688-B6A4-F36FAE7D3E49
Version	1
Status	Translation approved

## Identificación de la cámara en el Administrador de dispositivos en Windows 8

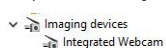
1. Inicie la barra de accesos desde la interfaz del escritorio.
2. Seleccione **Panel de control**.
3. Seleccione **Administrador de dispositivos** y amplíe **Dispositivos de imagen**.



Identificer	GUID-2B979B41-2451-4E4F-892A-C05FEA26D0B7
Version	1
Status	Translation approved

## Identificación de la cámara en el Administrador de dispositivos en Windows 7

1. Haga clic en **Inicio > Panel de control > Administrador de dispositivos**.
2. Expanda **Dispositivos de imagen**.



Identifier	GUID-CEF4A03B-FABA-44A0-A781-CF9A42626570
Version	1
Status	Translation approved

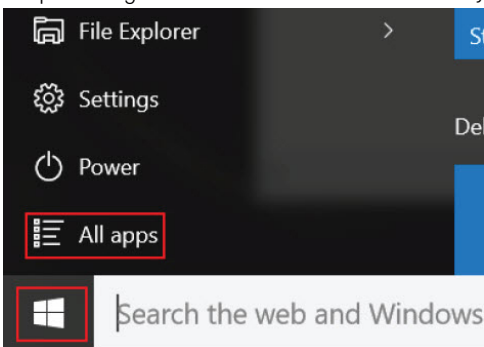
## Inicio de la cámara

Para iniciar la cámara, abra una aplicación que utilice la cámara. Por ejemplo, si toca el software Dell Webcam Central o el software Skype que se envía con el portátil, la cámara se encenderá. De forma similar, si está conversando en Internet y la aplicación solicita acceder a la cámara web, la cámara web también se encenderá.

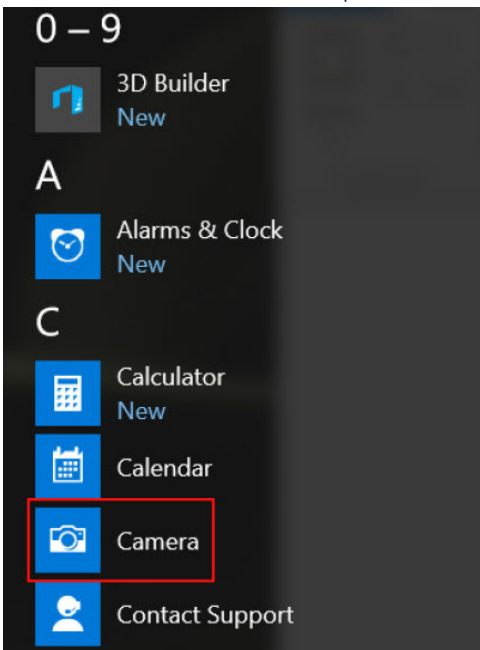
Identifier	GUID-1A8BC685-60FF-449A-8B5C-11854F70CFA1
Version	1
Status	Translation approved

## Inicio de la aplicación de la cámara

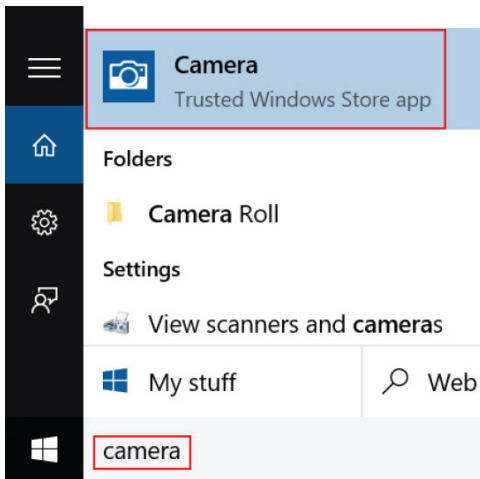
1. Toque o haga clic en el botón de **Windows** y seleccione **Todas las aplicaciones**.



2. Seleccione **Cámara** en la lista aplicaciones.



3. Si la aplicación de la **cámara** no está disponible en la lista aplicaciones, búsquela.



Identifier	GUID-47BFBF07-DB57-4631-AD32-8509405CCF3B
Version	8
Status	Released

## Memory features

This Laptop supports 4 GB to 16 GB, 2133 MHz DDR4 SoDIMM (2 slot).

Identifier	GUID-DD4AB141-89FB-4C56-A2A8-D4E3E06DC432
Version	2
Status	Released

## Verifying system memory

### Windows 10

1. Tap the **Windows** button and select **All Settings**  > **System** .
2. Under **System**, tap **About**.

Identifier	GUID-72BA067B-59E5-46E0-B923-6AFF77B0E1D4
Version	1
Status	Translation approved

## Verificación de la memoria del sistema en la configuración

1. Encienda o reinicie el portátil.
2. Realice una de las siguientes acciones una vez que aparezca el logotipo de Dell:
  - Con el teclado: toque la tecla F2 hasta que aparezca el mensaje de acceso a la configuración del BIOS. Para entrar en el menú de selección de inicio, toque F12.
  - Sin teclado: cuando se muestra el menú de **selección de inicio F12**, pulse el botón de bajar volumen para acceder a la configuración del BIOS. Para entrar en el menú de selección de inicio, presione el botón de subir volumen.
3. En el panel izquierdo, seleccione **Configuración** > **General** > **Información del sistema**. La información de la memoria se muestra en el panel derecho.

Identifier	GUID-1DB31355-C30E-40C4-AFCA-A2203D1109F2
Version	2
Status	Released

## Testing memory using ePSA

1. Turn on or restart your laptop.

2. Perform one of the following actions after the Dell logo is displayed:

- With keyboard — Press F2.
- Without keyboard — Press and hold the **Volume Up** button when the Dell logo is displayed on the screen. When the F12 boot selection menu is displayed, select **Diagnostics** from the boot menu, and press Enter.

The PreBoot System Assessment (PSA) starts on your laptop.

**NOTE:** If you wait too long and the operating system logo appears, continue to wait until you see the desktop. Turn off the laptop and try again.

Identifier	GUID-A3614601-B16B-455F-A411-C1E7C4BD9BDF
Version	2
Status	Released

## Audio drivers

Verify if the Realtek audio drivers are already installed in the laptop.

**Table 5. Realtek HD audio drivers**

Before installation	After installation
<ul style="list-style-type: none"><li>Audio inputs and outputs<ul style="list-style-type: none"><li>Microphone (High Definition Audio Device)</li><li>Speakers (High Definition Audio Device)</li></ul></li><li>Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"><li>High Definition Audio Device</li><li>Intel(R) Display Audio</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"><li>Bluetooth Hands-free Audio</li><li>Intel(R) Display Audio</li><li>Realtek High Definition Audio</li></ul></li></ul>

Identifier	GUID-A0100BF3-30E3-471A-8D1A-A77C0E46345F
Version	9
Status	Released

## System setup

System setup enables you to manage your hardware and specify BIOS level options. From the System setup, you can:

- Change the NVRAM settings after you add or remove hardware
- View the system hardware configuration
- Enable or disable integrated devices
- Set performance and power management thresholds
- Manage your computer security

### Topics:

- [Boot Sequence](#)
- [Navigation keys](#)
- [Opciones de configuración del sistema](#)
- [Updating the BIOS in Windows](#)
- [System and setup password](#)

Identifier	GUID-39EA0288-9174-49B6-ABA2-37C542A11FC5
Version	9
Status	Released

## Boot Sequence

Boot sequence enables you to bypass the System Setup–defined boot device order and boot directly to a specific device (for example: optical drive or hard drive). During the Power-on Self-Test (POST), when the Dell logo appears, you can:

- Access System Setup by pressing F2 key
- Bring up the one-time boot menu by pressing F12 key.

The one-time boot menu displays the devices that you can boot from including the diagnostic option. The boot menu options are:

- Removable Drive (if available)
- STXXXX Drive
  - **NOTE:** XXXX denotes the SATA drive number.
- Optical Drive (if available)
- SATA Hard Drive (if available)
- Diagnostics
  - **NOTE:** Choosing **Diagnostics**, displays the **SupportAssist** screen.

The boot sequence screen also displays the option to access the System Setup screen.

Identifier	GUID-7A7EB30A-4A48-422B-AE30-B8DC236A1790
Version	11
Status	To be translated

## Navigation keys

- **NOTE:** For most of the System Setup options, changes that you make are recorded but do not take effect until you restart the system.

## Keys

### Up arrow

Moves to the previous field.

### Down arrow

Moves to the next field.

### Enter

Selects a value in the selected field (if applicable) or follow the link in the field.

### Spacebar

Expands or collapses a drop-down list, if applicable.

### Tab

Moves to the next focus area.

### Esc

Moves to the previous page until you view the main screen. Pressing Esc in the main screen displays a message that prompts you to save any unsaved changes and restarts the system.

## Navigation

Identifier	GUID-17087BC0-EAAE-4EEA-9E6D-E17AEDE1006D
Version	1
Status	Released

## Keyboards Hot Key Definitions

Table 6. Keyboards Hot Key Definitions

Keys	Description
Fn + ESC	Fn Toggle
Fn + Insert	Sleep
Fn + H	Toggle between power and battery-status light/hard-drive activity light
Fn + Printscreen	Turn off/on Wireless
Fn + PgUp	Page up
Fn + Pgdn	Page down
Fn + Home	Home
Fn + End	End
F1	Mute audio
F2	Decrease volume
F3	Increase volume
F4	Previous track
F5	Play/Pause
F6	Next track
F8	Extended display
F9	Search
F10	Toggle Keyboard Backlight Brightness (optional)
F11	Decrease brightness
F12	Increase brightness

- Fn Lock only switches primary and secondary behavior on F1–F12

- F7 will behave the same because there is no secondary behavior

Identifier	GUID-538DFE4C-BB3A-4065-8E23-16C7E3FEC1BD
Version	1
Status	Translation approved

## Opciones de configuración del sistema

**NOTA:** Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos instalados.

**Tabla 7. Pestaña general**

Opción	Descripción
System Information	<p>En esta sección se enumeran las principales características de hardware del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (Información del sistema): muestra la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, la etiqueta de inventario, la etiqueta de propiedad, la fecha de propiedad, la fecha de fabricación y el código de servicio rápido.</li> <li>• Memory Information (Información de la memoria): muestra la memoria instalada, la memoria disponible, la velocidad de la memoria, el modo de canales de memoria, la tecnología de memoria, el tamaño del DIMM A y el tamaño del DIMM B.</li> <li>• Processor Information (Información del procesador): muestra el tipo de procesador, el recuento de núcleos, el ID del procesador, la velocidad de reloj actual, la velocidad de reloj mínima, la velocidad de reloj máxima, la caché del procesador L2, la caché del procesador L3, la capacidad de HT y la tecnología de 64 bits.</li> <li>• Device Information (Información del dispositivo): muestra la unidad de disco duro principal, el dispositivo de unidad óptica, la dirección MAC de la LOM, la controladora de vídeo, la versión del BIOS de vídeo, la memoria de vídeo, el tipo de panel, la resolución nativa, el controlador de audio, el dispositivo Wi-Fi y el dispositivo Bluetooth.</li> </ul>
Battery Information	Muestra el estado de la batería y el tipo de adaptador de CA conectado al equipo.
Boot Sequence	<p>Boot Sequence</p> <p>Permite cambiar el orden en el que el equipo busca un sistema operativo. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Boot Manager (Administrador de inicio de Windows)</li> </ul> <p>De manera predeterminada, todas las opciones están seleccionadas. También puede anular la selección de cualquier opción o cambiar el orden de inicio.</p>
	<p>Boot List Option</p> <p>Permite cambiar la opción de la lista de inicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy (Heredado)</li> <li>• UEFI</li> </ul>
Advanced Boot Options	Esta opción permite la carga de la ROM opcional heredada. De manera predeterminada, la opción <b>Enable Legacy Option ROMs (Activar las ROM opcionales heredadas)</b> está seleccionada.
Date/Time	Permite modificar la fecha y la hora.

**Tabla 8. Configuración del sistema**

Opción	Descripción
Integrated NIC	<p>Permite configurar la controladora de red integrada. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• Enabled (Activado)</li> <li>• Enabled w/PXE (Habilitada con PXE): esta opción está activada de forma predeterminada.</li> </ul>
SATA Operation	<p>Permite configurar la controladora de la unidad de disco duro SATA interna. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• AHCI: esta opción está activada de forma predeterminada.</li> </ul>

**Tabla 8. Configuración del sistema (continuación)**

Opción	Descripción
Drives	Permite configurar las unidades SATA en la placa. Todas las unidades están activadas de forma predeterminada. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0: esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>• SATA-1: esta opción está activada de forma predeterminada.</li> </ul>
SMART Reporting	Este campo controla si se informa de los errores de la unidad de disco duro de las unidades integradas durante el arranque del sistema. Esta tecnología forma parte de la especificación SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). La opción está desactivada de forma predeterminada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable SMART Reporting (Activar informe SMART)</li> </ul>
USB Configuration	Este campo configura la controladora USB integrada. Si la opción Boot Support (Compatibilidad de inicio) está activada, el sistema puede iniciarse desde cualquier tipo de dispositivo de almacenamiento masivo USB (unidad de disco duro interna, memoria USB, disquete). Si el puerto USB está activado, el dispositivo conectado al puerto está activado y disponible para el sistema operativo. Si el puerto USB está desactivado, el sistema operativo no podrá ver ningún dispositivo que se le conecte. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (Activar Compatibilidad de inicio)</li> <li>• Enable External USB Port (Activar puerto USB externo)</li> <li>• Enable USB3.0 Controller (Activar la controladora USB 3.0)</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El teclado y el mouse USB funcionan siempre en la configuración del BIOS, independientemente de esta configuración.</p>
Audio	Este campo habilita o deshabilita la controladora de audio integrada. La opción <b>Enable Audio (Activar audio)</b> está seleccionada de forma predeterminada.
Unobtrusive Mode:	Este campo activa o desactiva todas las emisiones de luz y sonido en el sistema. La opción está desactivada de forma predeterminada.
Miscellaneous Devices	Permite activar o desactivar los siguientes dispositivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Camera (Activar cámara)</li> <li>• Enable Secure Digital (SD) Card (Activar tarjeta Secure Digital [SD])</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Todos los dispositivos están activados de forma predeterminada.</p>





**Tabla 9. Vídeo**

Opción	Descripción
LCD Brightness	Permite ajustar el brillo en función de la fuente de energía (On Battery [Batería] u On AC [CA]). <p><b>NOTA:</b> La configuración de vídeo solo estará visible cuando haya instalado una tarjeta de vídeo en el sistema.</p>

**Tabla 10. Seguridad**

Opción	Descripción
Admin Password	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador. <p><b>NOTA:</b> Debe establecer la contraseña de administrador antes de establecer la contraseña del sistema o de la unidad de disco duro. Si se elimina la contraseña de administrador, se eliminan automáticamente la contraseña del sistema y la contraseña de la unidad de disco duro.</p> <p><b>NOTA:</b> Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p> <p>Configuración predeterminada: sin establecer</p>

**Tabla 10. Seguridad (continuación)**

Opción	Descripción
System Password	<p>Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.</p> <p> <b>NOTA:</b> Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p> <p>Configuración predeterminada: sin establecer</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Permite definir, cambiar o eliminar la contraseña de la unidad de disco duro interna.</p> <p> <b>NOTA:</b> Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p> <p>Configuración predeterminada: sin establecer</p>
Strong Password	<p>Permite establecer como obligatoria la opción de establecer siempre contraseñas seguras.</p> <p>Configuración predeterminada: la opción Enable Strong Password (Activar contraseña segura) no está seleccionada.</p> <p> <b>NOTA:</b> Si se ha activado la opción Strong Password (Contraseña segura), las contraseñas de administrador y del sistema deben contener como mínimo un carácter en mayúscula y un carácter en minúscula, y deben tener una longitud mínima de 8 caracteres.</p>
Password Configuration	<p>Permite determinar la longitud mínima y máxima de las contraseñas de administrador y del sistema.</p>
Password Bypass	<p>Permite activar o desactivar el permiso para omitir las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro interna, cuando están establecidas. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (Desactivado)</li> <li>● Reboot bypass (Omisión de reinicio)</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: Disabled (Desactivado)</p>
Password Change	<p>Permite habilitar el permiso para deshabilitar las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro si se ha establecido la contraseña de administrador.</p> <p>Configuración predeterminada: la opción Allow Non-Admin Password Changes (Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador) está seleccionada.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Permite determinar si los cambios en las opciones de configuración están permitidos cuando está establecida una contraseña de administrador. Si está desactivada, las opciones de configuración están bloqueadas por la contraseña de administrador.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Permite controlar si el sistema permite las actualizaciones del BIOS a través de paquetes de cápsulas de actualización UEFI. Configuración predeterminada: Enable (Activado)</p>
TPM 2.0 Security	<p>Permite activar el módulo de plataforma segura (TPM) durante la POST. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM On (TPM habilitado) (activado de forma predeterminada)</li> <li>● Clear (Desactivado)</li> <li>● PPI Bypass for Enabled Commands (Omisión PPI para los comandos activados)</li> <li>● PPI Bypass for Disabled Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)</li> <li>● Attestation Enable (Activar certificado) (activado de forma predeterminada)</li> <li>● Key Storage Enable (Activar almacenamiento de claves) (activado de forma predeterminada)</li> <li>● SHA-256 (activado de forma predeterminada)</li> <li>● Disabled (Desactivado)</li> <li>● Enabled (Activado)</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Para actualizar o degradar TPM1.2/2.0, descargue la herramienta de presentación TPM (software).</p>
Computrace	<p>Permite activar o desactivar el software opcional Computrace. Las opciones son:</p>

**Tabla 10. Seguridad (continuación)**

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (Desactivar)</li> <li>• Disable (Deshabilitar)</li> <li>• Activate (Activar)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Las opciones Activate (Activar) y Disable (Deshabilitar) activarán o deshabilitarán permanentemente la función y no se permitirán cambios posteriores.</p> <p>Configuración predeterminada: Deactivate (Desactivar)</p>
CPU XD Support	<p>Permite habilitar el modo Execute Disable (Deshabilitación de ejecución) del procesador.</p> <p>Enable CPU XD Support (Activar soporte CPU XD) (valor predeterminado)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador.</p> <p>Configuración predeterminada: la opción Enable Admin Setup Lockout (Activar bloqueo de configuración de administrador) no está seleccionada.</p>

**Tabla 11. Secure Boot**

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	<p>Esta opción activa o desactiva la característica Secure Boot (Inicio seguro).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• Enabled (Activado)</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: la opción está desactivada.</p>
Expert Key Management	<p>Permite manipular las bases de datos de claves de seguridad solo si el sistema está en modo personalizado. La opción <b>Enable Custom Mode (Activar modo personalizado)</b> está deshabilitada de manera predeterminada. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Si activa <b>Custom Mode (Modo personalizado)</b>, aparecerán las opciones relevantes para <b>PK, KEK, db y dbx</b>. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Guardar en archivo):</b> guarda la clave en un archivo seleccionado por el usuario.</li> <li>• <b>Replace from File (Reemplazar desde archivo):</b> reemplaza la clave actual con una clave del archivo seleccionado por el usuario.</li> <li>• <b>Append from File (Anexar desde archivo):</b> añade la clave a la base de datos actual desde el archivo seleccionado por el usuario.</li> <li>• <b>Delete (Eliminar):</b> elimina la clave seleccionada.</li> <li>• <b>Reset All Keys (Reestablecer todas las claves):</b> reestablece a la configuración predeterminada.</li> <li>• <b>Delete All Keys (Eliminar todas las claves):</b> elimina todas las claves.</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Si desactiva Custom Mode (Modo personalizado), todos los cambios efectuados se eliminarán y las claves se restaurarán a la configuración predeterminada.</p>

**Tabla 12. Opciones de la pantalla Intel Software Guard Extensions (Extensiones de protección del software Intel)**

Opción	Descripción
Intel SGX Enable	<p>Este campo especifica que proporcione un entorno seguro para ejecutar código o guardar información confidencial en el contexto del sistema operativo principal. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado)</li> </ul>

**Tabla 12. Opciones de la pantalla Intel Software Guard Extensions (Extensiones de protección del software Intel) (continuación)**

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled (Activado)</li> </ul> Configuración predeterminada: Disabled (Desactivado)
Enclave Memory Size	Esta opción establece <b>el tamaño de la memoria enclave de reserva SGX</b> . Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>32 MB</li> <li>64 MB</li> <li>128 MB</li> </ul>



**Tabla 13. Performance**

Opción	Descripción
Multi Core Support	Este campo especifica si el proceso tendrá uno o todos los núcleos activados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejorará con los núcleos adicionales. Esta opción está activada de forma predeterminada. Permite habilitar o deshabilitar la compatibilidad de varios núcleos con el procesador. El procesador instalado admite dos núcleos. Si activa Multi Core Support (Compatibilidad con varios núcleos) se activarán los dos núcleos. Si desactiva Multi Core Support (Compatibilidad con varios núcleos) se activará un solo núcleo. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Multi Core Support (Habilitar compatibilidad con varios núcleos)</li> </ul> Configuración predeterminada: la opción está activada.
Intel SpeedStep	Permite habilitar o deshabilitar la función Intel SpeedStep. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Intel SpeedStep (Habilitar Intel SpeedStep)</li> </ul> Configuración predeterminada: la opción está activada.
C States Control	Permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador. <ul style="list-style-type: none"> <li>C states (Estados C)</li> </ul> Configuración predeterminada: la opción está activada.
Intel TurboBoost	Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Intel TurboBoost (Habilitar Intel TurboBoost)</li> </ul> Configuración predeterminada: la opción está activada.
Hyper-Thread Control	Permite activar o desactivar el controlador HyperThreading en el procesador. <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado)</li> <li>Enabled (Activado)</li> </ul> Configuración predeterminada: la opción está activada.

**Tabla 14. Power Management**

Opción	Descripción
AC Behavior	Permite habilitar o deshabilitar el encendido automático del equipo cuando se conecta un adaptador de CA. Configuración predeterminada: la opción Wake on AC (Activación al conectar a CA) no está seleccionada.
Auto On Time	Permite establecer la hora a la que el equipo debe encenderse automáticamente. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado) (valor predeterminado)</li> <li>Every Day (Todos los días)</li> <li>Weekdays (Días de la semana)</li> <li>Select Days (Días seleccionados)</li> </ul>

**Tabla 14. Power Management (continuación)**

Opción	Descripción
USB Wake Support	<p>Permite habilitar dispositivos USB para activar el sistema desde el modo de espera.</p> <p> <b>NOTA:</b> Esta función solo opera cuando el adaptador de CA está conectado. Si lo desconecta durante el modo de espera, el programa de configuración del sistema quitará la energía de todos los puertos USB para ahorrar batería.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para activación USB)</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: la opción está desactivada.</p>
Wake on LAN	<p>Permite activar o desactivar la función que activa el equipo desde el estado de apagado mediante una señal de la LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado): esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>• LAN Only (Solo LAN)</li> </ul>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Esta opción permite maximizar el estado de la batería. Si se habilita esta opción, el sistema utiliza el algoritmo estándar de carga y otras técnicas durante las horas de no trabajo para maximizar el estado de la batería.</p> <p>Disabled (Desactivado) (valor predeterminado)</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Permite seleccionar el modo de carga de la batería. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive (Adaptativo)</li> <li>• Standard (Estándar): carga completamente la batería en una frecuencia estándar.</li> <li>• Primarily AC use (Uso principal de CA)</li> <li>• Custom (Personalizado)</li> </ul> <p>Si se selecciona esta opción, también puede configurar Custom Charge Start (Inicio de carga personalizada) y Custom Charge Stop (Parada de carga personalizada).</p> <p> <b>NOTA:</b> Es posible que no todos los modos de carga estén disponible en todas la baterías. Para activar esta opción, se debe desactivar la opción <b>Advanced Battery Charge Configuration (Configuración avanzada de carga de la batería)</b>.</p>

**Tabla 15. POST Behavior**

Opción	Descripción
Adapter Warnings	<p>Permite habilitar o deshabilitar los mensajes de aviso del programa de configuración del sistema (BIOS) cuando se utilizan determinados adaptadores de corriente.</p> <p>Configuración predeterminada: Enable Adapter Warnings (Habilitar advertencias del adaptador)</p>
Fn Lock Option	<p>Permite que la combinación de teclas de acceso rápido &lt;Fn&gt;+&lt;Esc&gt; alterne el comportamiento principal de F1 a F12 entre la función estándar y las funciones secundarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lock Mode Disable/Standard (Modo de bloqueo de desactivación/estándar). Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>• Lock Mode Enable/Secondary (Modo de bloqueo activado/secundario)</li> </ul>
Fastboot	<p>Permite acelerar el proceso de inicio al omitir algunos pasos de compatibilidad. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal (Mínimo)</li> <li>• Thorough (Completo) (valor predeterminado)</li> <li>• Auto (Automático)</li> </ul>
Numlock Enable	<p>Permite habilitar o deshabilitar la opción de Bloq Num cuando se inicia el equipo. Enable Network (Activar red). Esta opción está activada de forma predeterminada.</p>
Extended BIOS POST Time	<p>Permite crear un retraso adicional de preinicio. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 seconds (0 segundos). Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>• 5 seconds (5 segundos)</li> <li>• 10 seconds (10 segundos)</li> </ul>

**Tabla 16. Virtualization Support**

Opción	Descripción
Virtualization	Permite habilitar o deshabilitar la función Intel Virtualization Technology. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar tecnología de virtualización de Intel)</b> (Predeterminada).</li> </ul>
VT for Direct I/O	Activa o desactiva el uso por parte del monitor de máquina virtual (VMM) de otras funciones de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel® Virtualization para E/S directa. <b>Enable VT for Direct I/O (Activar VT para E/S directa)</b> (activado de forma predeterminada)

**Tabla 17. Inalámbrica**

Opción	Descripción	
Wireless Switch	Permite elegir los dispositivos inalámbricos que se pueden controlar mediante el interruptor de conexión inalámbrica. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● WLAN/WiGig</li> <li>● Bluetooth</li> </ul> Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.	
Wireless Device Enable	Permite activar o desactivar los dispositivos inalámbricos internos: <ul style="list-style-type: none"> <li>● WLAN/WiGig</li> <li>● Bluetooth</li> </ul> Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.	

**Tabla 18. Maintenance**

Opción	Descripción
Service Tag	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Asset Tag	Permite crear una etiqueta de inventario del sistema si todavía no hay ninguna establecida. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
BIOS Downgrade	Este campo controla la actualización del firmware del sistema a las revisiones anteriores. Allows BIOS Downgrade (Permitir degradación del BIOS) (activado de forma predeterminada)

**Tabla 19. Registros del sistema**

Opción	Descripción
BIOS Events	Permite ver y borrar eventos de la POST del programa de configuración del sistema (BIOS).

**Tabla 20. SupportAssist System Resolution**

Opción	Descripción
Auto OS Recovery Threshold	Permite controlar el flujo para inicio automático del sistema SupportAssist. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Off (Apagado)</li> <li>● 1</li> <li>● 2 (activado de forma predeterminada)</li> <li>● 3</li> </ul>
SupportAssist OS Recovery	Permite recuperar el sistema operativo SupportAssist (desactivado de forma predeterminada)

Identifier	GUID-39A4D20E-3382-4BBB-8017-A2044689C2C8
Version	19
Status	Released

## Updating the BIOS in Windows

It is recommended to update your BIOS (System Setup) when you replace the system board or if an update is available.

**NOTE:** If BitLocker is enabled, it must be suspended prior to updating the system BIOS, and then re enabled after the BIOS update is completed.

**CAUTION:** If BitLocker is not suspended before updating the BIOS, the next time you reboot the system it will not recognize the BitLocker key. You will then be prompted to enter the recovery key to progress and the system will ask for this on each reboot. If the recovery key is not known this can result in data loss or an unnecessary operating system re-install. For more information on this subject, see Knowledge Base Article: <https://www.dell.com/support/kbdoc/000134415/>.

- Restart the computer.
- Go to **Dell.com/support**.
  - Enter the **Service Tag** or **Express Service Code** and click **Submit**.
  - Click **Detect Product** and follow the instructions on screen.
- If you are unable to detect or find the Service Tag, click **Choose from all products**.
- Choose the **Products** category from the list.

**NOTE:** Choose the appropriate category to reach the product page.
- Select your computer model and the **Product Support** page of your computer appears.
- Click **Get drivers** and click **Drivers and Downloads**.  
The Drivers and Downloads section opens.
- Click **Find it myself**.
- Click **BIOS** to view the BIOS versions.
- Identify the latest BIOS file and click **Download**.
- Select your preferred download method in the **Please select your download method below** window, click **Download File**.  
The **File Download** window appears.
- Click **Save** to save the file on your computer.
- Click **Run** to install the updated BIOS settings on your computer.  
Follow the instructions on the screen.

Identifier	GUID-859887F0-B1B4-4530-855E-100D4FDE930A
Version	13
Status	To be translated

## System and setup password


Tabla 21. System and setup password

Password type	Description
System password	Password that you must enter to log on to your system.
Setup password	Password that you must enter to access and make changes to the BIOS settings of your computer.

You can create a system password and a setup password to secure your computer.

**PRECAUCIÓN:** The password features provide a basic level of security for the data on your computer.

**PRECAUCIÓN:** Anyone can access the data stored on your computer if it is not locked and left unattended.

 **NOTA:** System and setup password feature is disabled.

Identifier	GUID-D91DBF33-F0AB-477E-A22D-D6CD2D066BBE
Version	11
Status	To be translated

## Assigning a system setup password

You can assign a new **System or Admin Password** only when the status is in **Not Set**.

To enter the system setup, press F2 immediately after a power-on or reboot.

1. In the **System BIOS** or **System Setup** screen, select **Security** and press **Enter**.  
The **Security** screen is displayed.
2. Select **System/Admin Password** and create a password in the **Enter the new password** field.  
Use the following guidelines to assign the system password:
  - A password can have up to 32 characters.
  - The password can contain the numbers 0 through 9.
  - Only lower case letters are valid, upper case letters are not allowed.
  - Only the following special characters are allowed: space, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Type the system password that you entered earlier in the **Confirm new password** field and click **OK**.
4. Press **Esc** and a message prompts you to save the changes.
5. Press **Y** to save the changes.  
The computer reboots.


Identifier	GUID-3D32F643-EE78-4538-9D89-34BDFB68E9F1
Version	9
Status	To be translated

## Deleting or changing an existing system setup password

Ensure that the **Password Status** is Unlocked (in the System Setup) before attempting to delete or change the existing System and Setup password. You cannot delete or change an existing System or Setup password, if the **Password Status** is Locked.

To enter the System Setup, press **F2** immediately after a power-on or reboot.

1. In the **System BIOS** or **System Setup** screen, select **System Security** and press **Enter**.  
The **System Security** screen is displayed.
2. In the **System Security** screen, verify that **Password Status** is **Unlocked**.
3. Select **System Password**, alter or delete the existing system password and press **Enter** or **Tab**.
4. Select **Setup Password**, alter or delete the existing setup password and press **Enter** or **Tab**.

 **NOTA:** If you change the System and/or Setup password, re enter the new password when prompted. If you delete the System and Setup password, confirm the deletion when prompted.

5. Press **Esc** and a message prompts you to save the changes.
6. Press **Y** to save the changes and exit from System Setup.  
The computer restarts.

Identifier	GUID-3A3576E1-EF1B-46DB-906F-9A07B70DACE5
Version	12
Status	In translation

## Enhanced Pre-Boot System Assessment — ePSA diagnostics

The ePSA diagnostics (also known as system diagnostics) performs a complete check of your hardware. The ePSA is embedded with the BIOS and is launched by the BIOS internally. The embedded system diagnostics provides a set of options for particular devices or device groups allowing you to:

The ePSA diagnostics can be initiated by the FN+PWR buttons while powering on the computer.

- Run tests automatically or in an interactive mode
- Repeat tests
- Display or save test results
- Run thorough tests to introduce additional test options to provide extra information about the failed device(s)
- View status messages that inform you if tests are completed successfully
- View error messages that inform you of problems encountered during testing

**NOTE:** Some tests for specific devices require user interaction. Always ensure that you are present at the computer terminal when the diagnostic tests are performed.

### Temas:

- [Running the ePSA Diagnostics](#)

Identifier	GUID-5FC0D943-B848-4BDC-9A26-78A5E88FDA45
Version	13
Status	In translation

## Running the ePSA Diagnostics

Invoke diagnostics boot by either of the methods that are suggested below:

1. Power on the computer.
2. As the computer boots, press the F12 key when the Dell logo is displayed.
3. In the boot menu screen, use Up/Down arrow key to select the **Diagnostics** option and then press **Enter**.
 

**NOTE:** The **Enhanced Pre-boot System Assessment** window displays, listing all devices detected in the computer. The diagnostics starts running the tests on all the detected devices.
4. Press the arrow in the lower-right corner to go to the page listing. The detected items are listed and tested.
5. To run a diagnostic test on a specific device, press Esc and click **Yes** to stop the diagnostic test.
6. Select the device from the left pane and click **Run Tests**.
7. If there are any issues, error codes are displayed. Note the error code and contact Dell.

Identifier	GUID-7E14D157-5D85-4439-AC90-358E847B71B1
Version	2
Status	Released

## Technical specifications

**NOTE:** Offerings may vary by region. For more information regarding the configuration of your system in:

- Windows 10, click or tap **Start**  > **Settings** > **System** > **About**.

**Table 22. System specifications**

Feature	Specification
Chipset	Intel Kaby Lake
DRAM bus width	64 bits
Flash EPROM	16 MB

**Table 23. Processor specifications**

Feature	Specification
Processor type	<ul style="list-style-type: none"> <li>7th Generation Intel Core i7, i5, i3</li> <li>6th Generation Intel Core i3</li> <li>Intel Pentium Processor 4405U</li> <li>Intel Celeron Processor 3855U</li> </ul>
L2 cache	2 MB

**Table 24. Memory specifications**

Feature	Specification
Memory connector	Two internally accessible DDR4 SoDIMM connectors
Memory size per slot	4 GB and 8 GB <ul style="list-style-type: none"> <li>4 GB, 1 x 4 GB</li> <li>8 GB, 1 x 8 GB</li> <li>8 GB, 2 x 4 GB</li> <li>16 GB, 2 x 8 GB</li> </ul>
Memory speed	2133 Mhz
Minimum memory	4 GB
Maximum memory	16 GB

**Table 25. Storage specifications**

Feature	Specification
M.2 SSD	SATA 3.0
	128 GB and 256 GB

**Table 26. Audio specifications**

Feature	Specification
Type	Two-channel high-definition audio.

**Table 26. Audio specifications (continued)**

Feature	Specification
Controller	Realtek ALC3246 with Waves MaxxAudio
Stereo conversion	24-bit (analog-to-digital and digital-to-analog)
Interface	Intel HDA bus
Speakers	2 x 2 W
Volume controls	Program menu and keyboard media-control keys

**Table 27. Video specifications**

Feature	Specification
Video type	eDP
Video Controller:	
UMA	Intel HD Graphics (shared memory)
Discrete	AMD Radeon R5 M315 (up to 2 GB DDR3)
Data bus:	64 bits
External display support	VGA

**Table 28. Camera specifications**

Feature	Specification
Camera Resolution	HD fixed focus resolution
Video Resolution (maximum)	1280 x 720 (HD) at 30 fps (maximum)
Diagonal viewing angle	74°

**Table 29. Communication specifications**

Feature	Specification
Network adapter	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN on Motherboard (LOM)
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11 b/g/n</li> <li>• Bluetooth 4.1</li> </ul>

**Table 30. Ports and connectors specifications**

Feature	Specification
Audio	One headphone/microphone combo port (headset)
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI 1.4a, Full size without 4k2k output</li> <li>• Dedicated VGA (D-SUB) connector on board</li> </ul>
Network adapter	One RJ-45 port
USB:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Two USB 3.0 ports</li> <li>• One USB 2.0 port</li> </ul>
<p><b>NOTE:</b> The powered USB 3.0 connector also supports Microsoft Kernel Debugging. The ports are identified in the documentation that is shipped with your system.</p>	
Media card reader	One 3.0 SD card slot

**Table 31. Display specifications**

Feature	Specification
Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15.6 inches HD WLED</li> </ul>
Dimensions:	

**Table 31. Display specifications (continued)**

<b>Feature</b>	<b>Specification</b>
Height	360.00 mm (14.17 inches)
Diagonal	396.24 mm (15.60 inches)
Width	224.3 mm (8.83 inches)
Maximum resolution	1366 x 768 pixels
Active area (X/Y)	344.20 mm x 193.50 mm (13.55 inches x 7.62 inches)
Maximum brightness	200 nits
Operating angle	0° (closed) to 135°
Refresh rate	60 Hz
Minimum viewing angles:	
Horizontal	+/- 40 degrees
Vertical	+10/ -30 degrees
Pixel pitch	0.252 mm

**Table 32. Keyboard specifications**

<b>Feature</b>	<b>Specification</b>
Number of keys:	US 101, Brazil 104, UK 102, and Japan 105
Pitch	X:19.05 mm/Y: 18.05 mm
Travel distance	3.3 mm

**Table 33. Touchpad specifications**

<b>Feature</b>	<b>Specification</b>
Active Area:	
X-axis	105.00 mm (4.13 inches)
Y-axis	80.00 mm (3.14 inches)

**Table 34. Battery specifications**

<b>Feature</b>	<b>Specification</b>
Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-cell "smart" lithium ion (47 WHr)</li> </ul>
Dimensions:	
Height	20.00 mm (0.78 in.)
Width	270.00 mm (10.63 inches)
Depth	37.50 mm (1.47 inches)
Weight	0.25 kg (0.56 lb)
Life span	300 discharge/charge cycles
Voltage	14.80 VDC
Temperature range:	
Operating	0°C–35 °C (32°F–95 °F)
Non-Operating	–40°C–65 °C (–40°F–149 °F)
Coin-cell battery	3 V CR2032 lithium ion

**Table 35. AC Adapter specifications**

<b>Feature</b>	<b>Specification</b>
Type	65 W (discrete)
Input voltage	100 V AC–240 V AC
Input frequency	50 Hz–60 Hz
Input current (maximum) 65 W	1.70 A
Output current 65 W	3.34 A (continuous)
Rated output voltage	19.5 V DC
Temperature range:	
Operating	-40°C to 21.1°C (-40°F to 70°F)
Non-Operating	-40°C–70 °C (-40°F–158 °F)

**Table 36. Physical**


<b>Feature</b>	<b>Specification</b>
Height:	23.65 mm (0.93 inches)
Width:	380.00 mm (14.96 inches)
Depth:	260.30 mm (10.24 inches)
Weight:	2.29 kg (5.04 lb)

**Table 37. Environmental specifications**

<b>Feature</b>	<b>Specification</b>
Temperature:	
Operating	0°C–35 °C (32°F–95 °F)
Storage	-40°C–65 °C (-40°F–149 °F)
Relative humidity (maximum):	
Operating	10% to 90% (non-condensing)
Storage	0% to 95% (non-condensing)
Altitude (maximum):	
Operating	-15.2 m to 30482000 m (-50 to 10,0006560 ft) 0° to 35°C
Non-Operating	-15.2 m to 10,668 m (-50 ft to 35,000 ft)
Airborne contaminant level	G1 as defined by ISA-S71.04-1985

Identifier	GUID-7A3627F9-0363-4515-A1D4-1B7878F4B8C4
Version	14
Status	To be translated

## Contacting Dell

 **NOTA:** If you do not have an active Internet connection, you can find contact information on your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell product catalog.

Dell provides several online and telephone-based support and service options. Availability varies by country and product, and some services may not be available in your area. To contact Dell for sales, technical support, or customer service issues:

1. Go to **Dell.com/support**.
2. Select your support category.
3. Verify your country or region in the **Choose a Country/Region** drop-down list at the bottom of the page.
4. Select the appropriate service or support link based on your need.