

Entregable 5:

1. Realice una investigación y responda a las siguientes preguntas:

a. ¿Cuántas versiones de Wi-Fi (802.15.4) ha habido?

He encontrado las siguientes versiones del estándar IEEE 802.15.4. Las más resaltables las he puesto en negrita:

- **802.15.4**
- **802.15.4a**
- **802.15.4b**
- **802.15.4c**
- **802.15.4d**
- **802.15.4e**
- **802.15.4f**
- **802.15.4g**
- **802.15.4j**
- 802.15.4k
- 802.15.4m
- 802.15.4n
- 802.15.4p
- 802.15.4q
- 802.15.4r
- 802.15.4s
- 802.15.4t
- 802.15.4u
- 802.15.4v
- 802.15.4w
- 802.15.4x
- 802.15.4y
- 802.15.4z
- 802.15.4aa

Fuente: <https://ieee802.org/15/completed.html>

b. ¿Cómo ha evolucionado cada uno de los siguientes parámetros en WiFi?:

i. Tasa de datos (bps):

ii. Banda de frecuencia utilizada

Versión	Tasa de Datos	Banda de Frecuencia
Tradicional 802.11	2 Mbps	2.4 GHz
802.11b	11 Mbps	2.4 GHz
802.11a	54 Mbps	5 GHz
802.11g	54 Mbps	2.4 GHz
802.11n	450 Mbps	2.4 GHz o 5 GHz
802.11ac wave1	866,7 Mbps	5 GHz
802.11ac wave2	1,73 Gbps	5 GHz
802.11ax (Wi-Fi 6)	2,4 Gbps	2.4 GHz o 5 GHz

c. ¿Qué versión del estándar es la más extendida? ¿es la última?

La versión más utilizada actualmente es 802.11ac (Wi-Fi 5), sin embargo, no es la última versión. Esta es la versión 802.11ax (Wi-Fi 6).

Fuente:

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/support/articles/000005725/wireless/legacy-intel-wireless-products.html>

2. Busque información acerca de los parámetros tasa de datos (bps), alcance (m), consumo* (w) y número de dispositivos de la versión más común de los siguientes estándares de comunicación:

- **802.11 (Wi-Fi)**
- **802.15.4**
- **802.1 (Bluetooth)**
- **LoRa®**
- **(*: si dispone de los consumos en diferentes estados (RX, TX, idle, etc.), utilice el consumo en TX).**

Estándar	Tasa de datos	Alcance (metros)	Consumo (mW)	Número de dispositivos
802.11ac	1,3 Gbps	35	200	128
802.15.4	250 Kbps	10 - 75	1	65535 (red en malla)
802.15.1 (Bluetooth)	2,1 Mbps	100	100	8
LoRa®	0.3 - 27 Kbps	20000	25	No se especifica

3. Utilice las dos diapositivas siguientes para ubicar los 4 estándares en las escalas propuestas. ° (•: Utilice el símbolo "Z" (ZigBee) para referirse a 802.15.4 ya que, aunque es una pila de protocolos que alcanza niveles superiores de OSI, está basado en dicho estándar en sus capas más bajas.)

