

# iPad

8th Gen (2020), Air, Pro

## Radiografía

Padilla Castillo Aaron Samir

# Marca



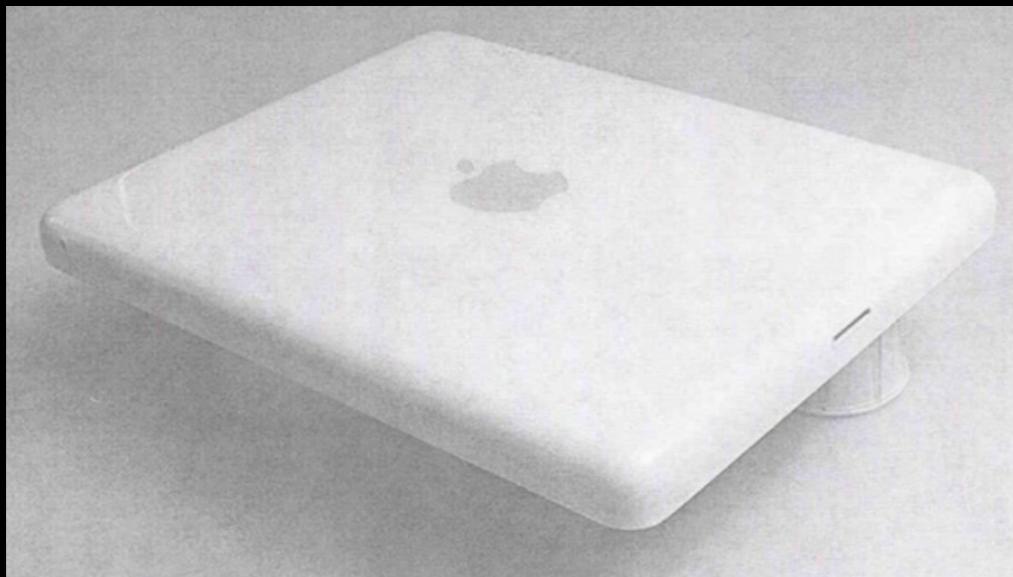
# Contexto

2010:  
Netbooks  
Smartbooks  
iPhone 3GS / iOS 3  
iPod



# Historia

Antes del iPhone, durante el 2002, Apple desarollo varios prototipos que servirían como dispositivos de entrada para el Mac, entre ellos Model 035



# Historia

All Things D de 2010. Jobs: “Comenzó con la tableta. Se me ocurrió la idea de tener una pantalla de cristal, una pantalla multitáctil en la que se pudiera escribir con los dedos. Le pregunté a nuestra gente al respecto. Y seis meses después, regresaron con esta increíble exhibición. Y se lo di a uno de nuestros chicos de UI realmente brillantes. Hizo que el desplazamiento funcionara y algunas otras cosas, y pensé: "¡Dios mío, podemos construir un teléfono con esto!" Así que dejamos la tableta a un lado y nos pusimos a trabajar en el iPhone.

# Historia

1st gen: 27 Enero 2010

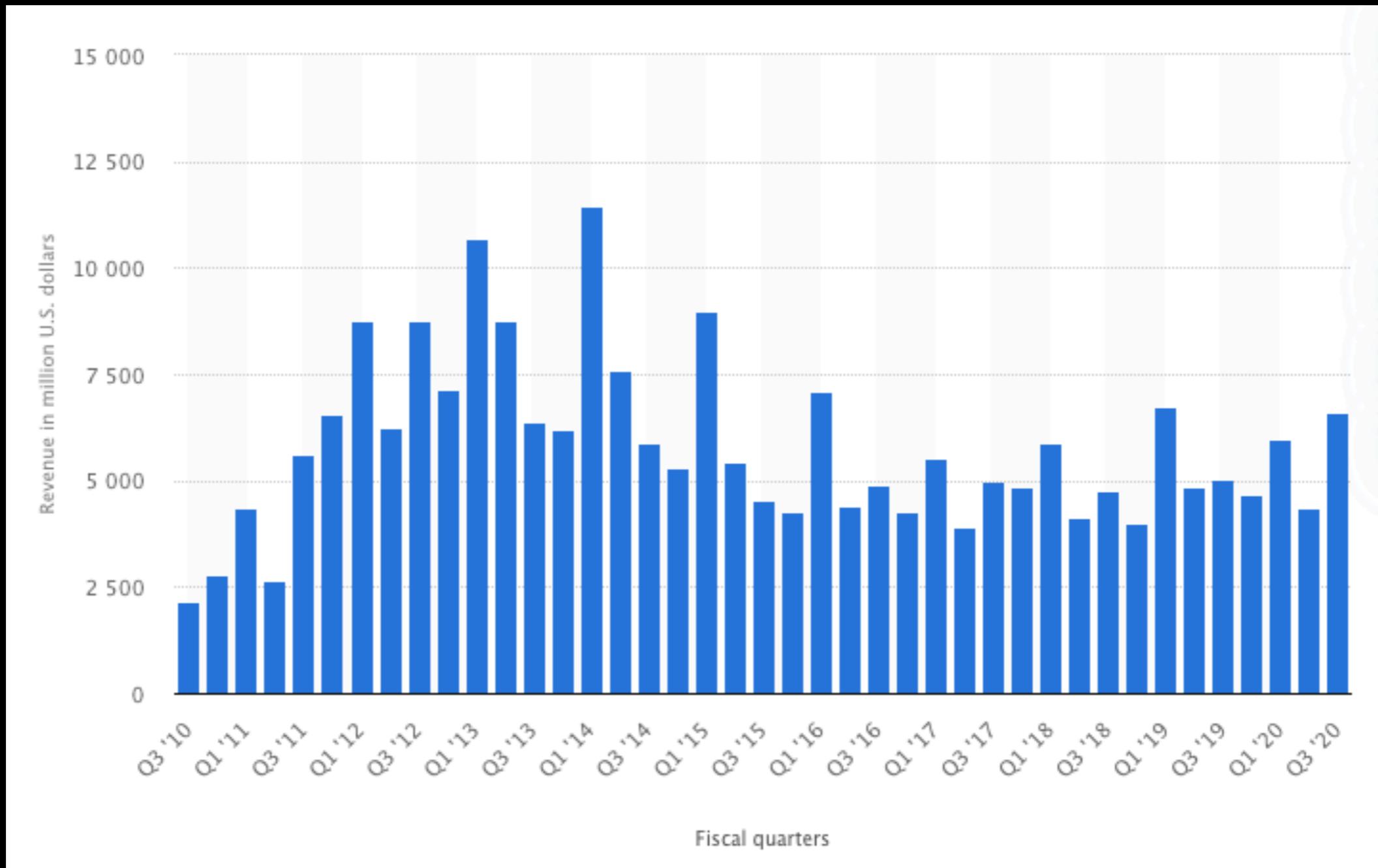
Versiones: Wifi, Wifi + 3G

‘a third category of device in the middle,  
something that's between a laptop and a  
smartphone’

Se calificó como un ‘iPhone con pantalla  
enorme’

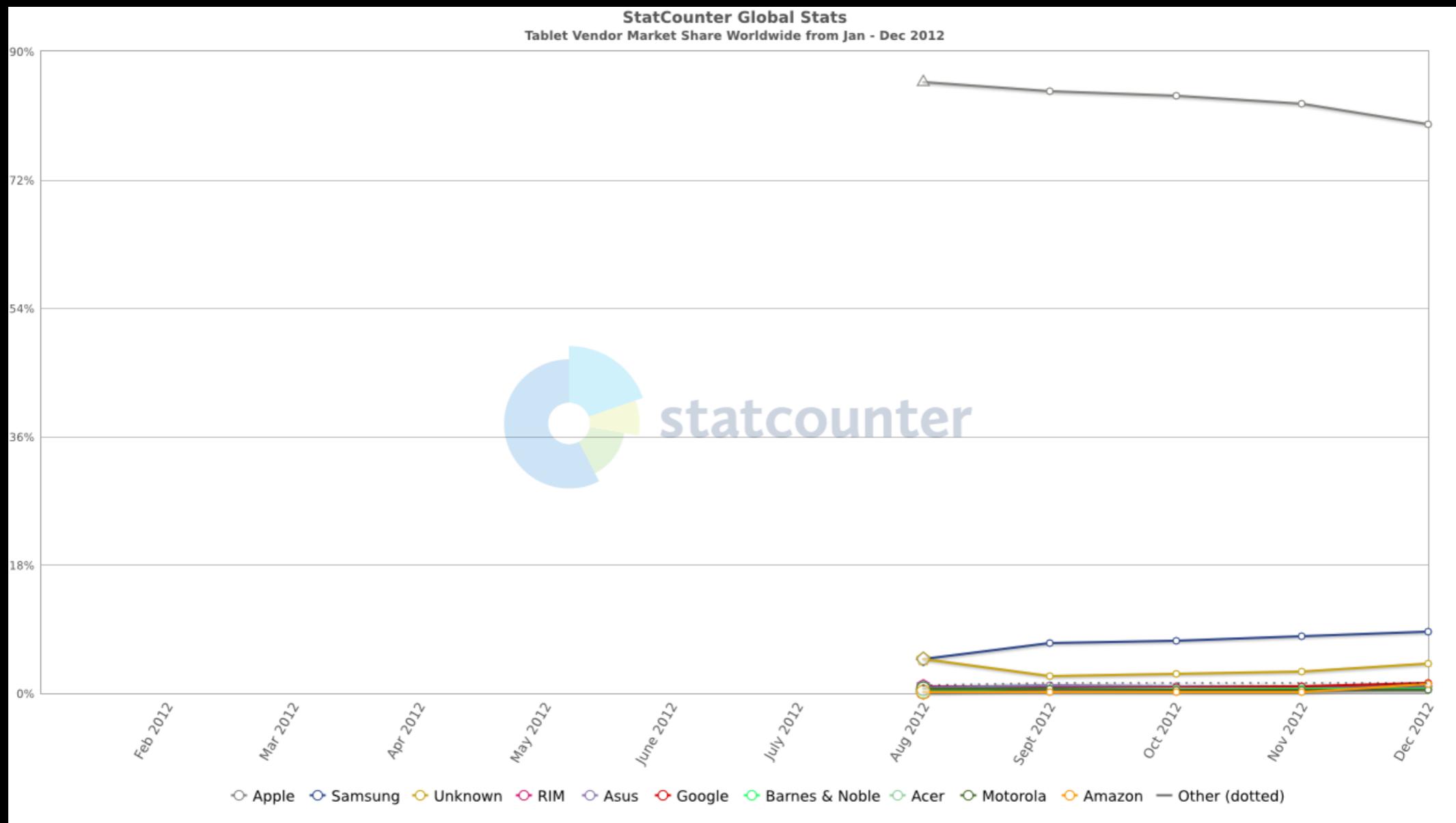


# Estadísticas de uso y ventas



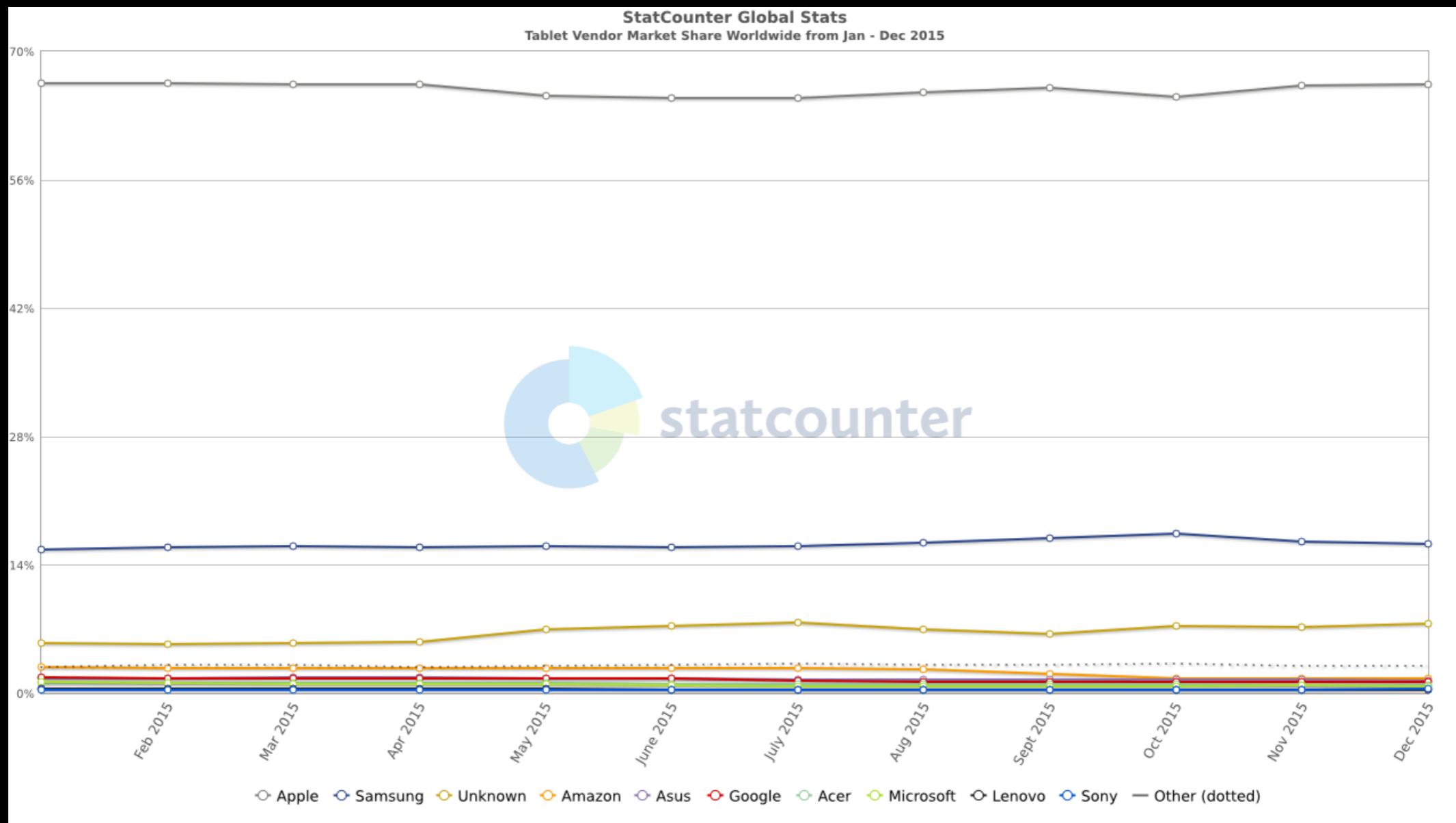
# Posición en el mercado

2012



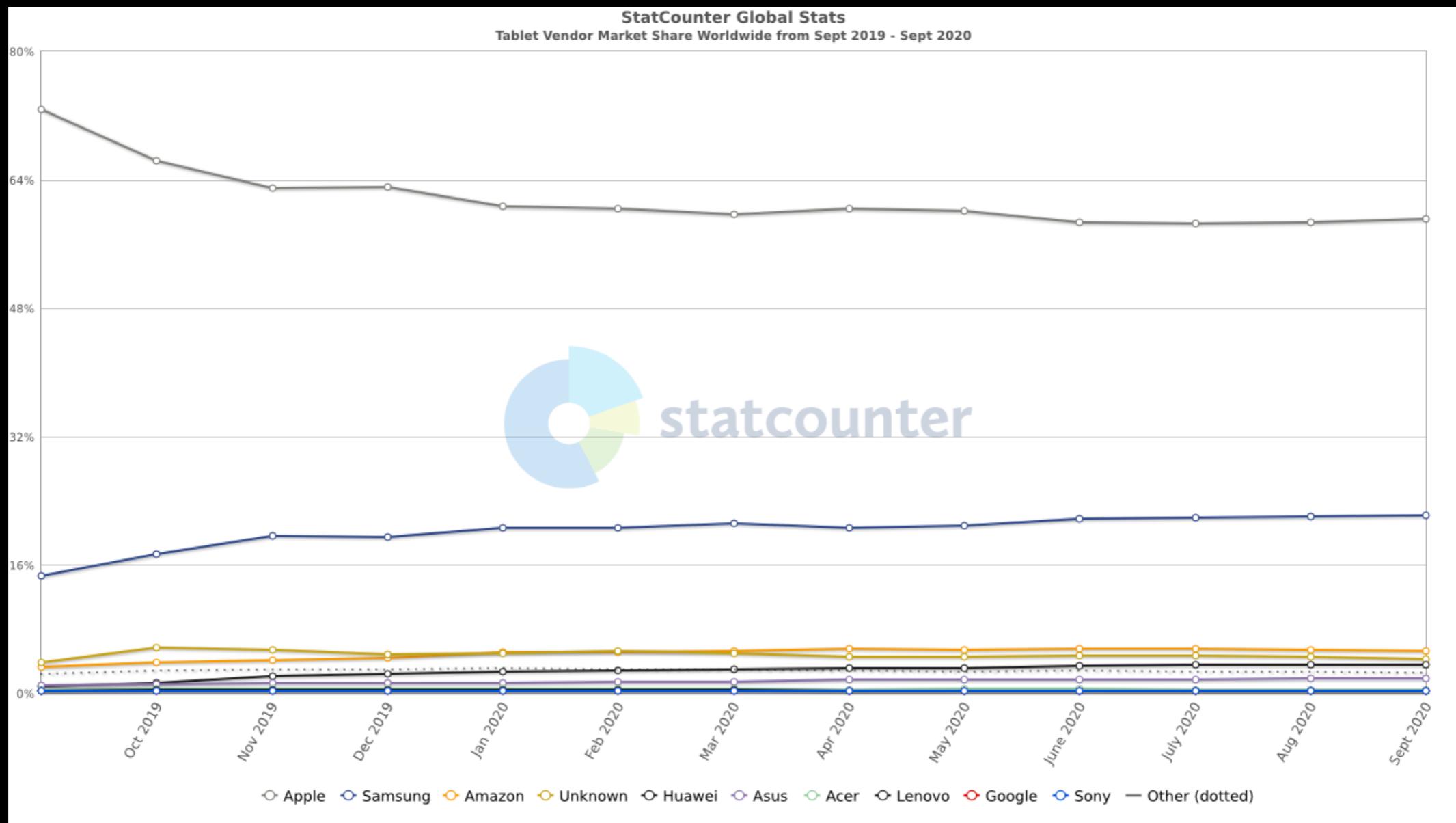
# Posición en el mercado

2015



# Posición en el mercado

2020



# Modelos

2020



Color plata

iPad Air (4<sup>a</sup> gen.)



Color plata

iPad (8<sup>a</sup> gen.)



Color plata

# Modelos

2020



**featuring fast, easy,  
and secure Touch ID**



# Especificaciones

## Tamaño

<b>Alto</b> 280.6 mm	<b>Alto</b> 247.6 mm	<b>Alto</b> 250.6 mm
<b>Ancho</b> 214.9 mm	<b>Ancho</b> 178.5 mm	<b>Ancho</b> 174.1 mm
<b>Grosor</b> 5.9 mm	<b>Grosor</b> 6.1 mm	<b>Grosor</b> 7.5 mm
<b>Peso (Wi-Fi)</b> 641 g	<b>Peso (Wi-Fi)</b> 458 g	<b>Peso (Wi-Fi)</b> 490 g
<b>Peso (Wi-Fi + Cellular)</b> 643 g	<b>Peso (Wi-Fi + Cellular)</b> 460 g	<b>Peso (Wi-Fi + Cellular)</b> 495 g

# Especificaciones

## Pantallas

Pantalla Liquid Retina	Pantalla Liquid Retina	Pantalla Retina
Pantalla Multi-Touch de 12.9 pulgadas (diagonal) retroiluminada por LED con tecnología IPS <sup>1</sup>	Pantalla Multi-Touch de 10.9 pulgadas (diagonal) retroiluminada por LED con tecnología IPS <sup>1</sup>	Pantalla Multi-Touch de 10.2 pulgadas (diagonal) retroiluminada por LED con tecnología IPS
Resolución de 2732 x 2048 a 264 ppi	Resolución de 2360 x 1640 a 264 ppi	Resolución de 2160 x 1620 a 264 ppi
Brillo máximo de 600 nits (normal)	Brillo máximo de 500 nits (normal)	Brillo máximo de 500 nits (normal)
Revestimiento oleofóbico resistente a huellas dactilares	Revestimiento oleofóbico resistente a huellas dactilares	Revestimiento oleofóbico resistente a huellas dactilares
Pantalla totalmente laminada	Pantalla totalmente laminada	—
Revestimiento antirreflejo	Revestimiento antirreflejo	—
Tecnología ProMotion	—	—
Pantalla con amplia gama de colores (P3)	Pantalla con amplia gama de colores (P3)	—
Pantalla True Tone	Pantalla True Tone	—

# Especificaciones

## Pantallas

### Retina Display

- 326ppi

Liquid Retina Display adds these features to the above displays:

- True Tone Technology, for improved colour accuracy (brighter whites and inkier blacks)
- Haptic Touch technology (as an upgrade to 3D Touch)
- 120Hz touch sensing, enhances touch sensing and responsiveness

# Especificaciones

## Pantallas

### Retina Display

- 326ppi

Liquid Retina Display adds these features to the above displays:

- True Tone Technology, for improved colour accuracy (brighter whites and inkier blacks)
- Haptic Touch technology (as an upgrade to 3D Touch)

### Pro Motion

- 120Hz touch sensing, enhances touch sensing and responsiveness
- Reducción de latencia, mayo ‘sensibilidad’ y ‘respuesta’
- Principalmente para el Apple Pencil

# Especificaciones

## Conectividad de datos celular, wifi, etc

Todos los modelos	Todos los modelos	Todos los modelos
Wi-Fi 6 (802.11a/b/g/n/ac/ax); 2.4 GHz y 5 GHz; doble banda simultánea; velocidades de hasta 1.2 Gbps	Wi-Fi 6 (802.11a/b/g/n/ac/ax); 2.4 GHz y 5 GHz; doble banda simultánea; velocidades de hasta 1.2 Gbps	Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); 2.4 GHz y 5 GHz; velocidades de hasta 866 Mbps
MIMO	MIMO	MIMO
Tecnología Bluetooth 5.0	Tecnología Bluetooth 5.0	Tecnología Bluetooth 4.2
Wi-Fi + Cellular	Wi-Fi + Cellular	Wi-Fi + Cellular
GSM/EDGE	GSM/EDGE	GSM/EDGE
—	—	—
UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA	UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA	UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA
Gigabit-class LTE (hasta 30 bandas) <sup>6</sup>	Gigabit-class LTE (hasta 30 bandas) <sup>6</sup>	Gigabit-class LTE (hasta 27 bandas) <sup>6</sup>
GPS/GNSS integrados	GPS/GNSS integrados	GPS/GNSS integrados
Sólo datos <sup>7</sup>	Sólo datos <sup>7</sup>	Sólo datos <sup>7</sup>

# Especificaciones

## Procesamiento



Chip A12Z Bionic  
con Neural Engine



Chip A14 Bionic  
con Neural Engine



Chip A12 Bionic  
con Neural Engine

**A14 Bionic chip  
featuring 40% faster  
CPU, 30% faster  
graphics, and 2x faster  
machine learning with  
next-generation  
Neural Engine.<sup>5</sup>**

# Especificaciones

## Comparativa

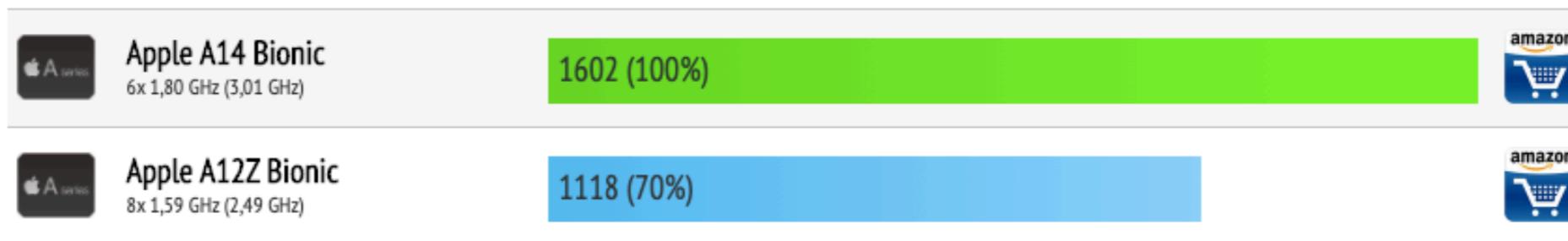
Apple A14 Bionic		Apple A12Z Bionic
1,80 GHz	Frecuencia	1,59 GHz
3,01 GHz	Turbo (1 Núcleo)	2,49 GHz
3,01 GHz	Turbo (Todos Núcleos)	2,49 GHz
6	Núcleos	8
No	Hyperthreading	No
No	Overclocking ?	No
hybrid (big.LITTLE)	Arquitectura central	hybrid (big.LITTLE)
Apple A14	GPU	Apple A12Z
1,80 GHz	Frecuencia GPU	1,59 GHz
3,01 GHz	GPU (Turbo)	2,49 GHz
11	GPU Generation	9
5 nm	Tecnología	7 nm
	DirectX Version	--
3	Max. visualizaciones	2
4	Unidades de ejecución	8
	Shader	
8 GB	Max. GPU Memoria	6 GB

# Especificaciones

## Comparativa

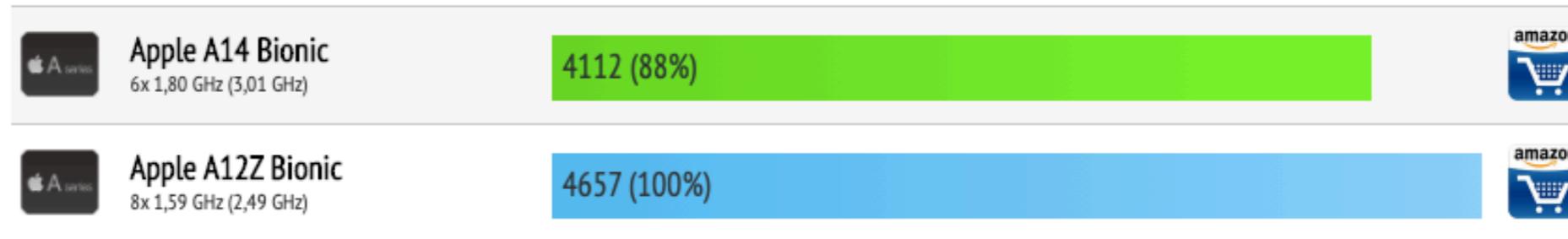
### Geekbench 5, 64bit (Single-Core)

Geekbench 5 es un benchmark multi-plataforma que utiliza intensivamente la memoria del sistema. Una memoria rápida mejorará mucho el resultado. La prueba single-core sólo utiliza un núcleo de la CPU, la cantidad de núcleos o la capacidad de hyperthreading no cuenta.



### Geekbench 5, 64bit (Multi-Core)

Geekbench 5 es un benchmark multi-plataforma que utiliza intensivamente la memoria del sistema. Una memoria rápida mejorará mucho el resultado. La prueba multi-core involucra todos los núcleos de la CPU y hace uso de hyperthreading.



# Especificaciones

## Cámaras



Cámara gran angular de 12 MP y  
cámara ultra gran angular de 10 MP



Cámara gran angular de 12 MP



Cámara gran angular de 8 MP

# Especificaciones

## Cámaras

Cámara gran angular de 12 MP y cámara ultra gran angular de 10 MP

Gran angular: apertura de  $f/1.8$

Ultra gran angular: apertura de  $f/2.4$

Live Photos con estabilización

Flash True Tone más brillante

Amplia gama de colores en fotos y Live Photos

Iluminación posterior

Lente de cinco elementos

Filtro híbrido IR

Autoenfoque con Focus Pixels (cámara gran angular)

Enfoque con un toque (cámara gran angular)

Control de exposición

Cámara gran angular de 12 MP

Apertura de  $f/1.8$

—

Live Photos con estabilización

—

Amplia gama de colores en fotos y Live Photos

Iluminación posterior

Lente de cinco elementos

Filtro híbrido IR

Autoenfoque con Focus Pixels

Enfoque con un toque

Control de exposición

Cámara gran angular de 8 MP

Apertura de  $f/2.4$

—

Live Photos

—

—

Iluminación posterior

Lente de cinco elementos

Filtro híbrido IR

Autoenfoque

Enfoque con un toque

Control de exposición

# Especificaciones

## Cámaras

HDR Inteligente para fotos

Fotos panorámicas (hasta 63 MP)

Modo Ráfaga

Modo Temporizador

Geoetiquetado de fotos

HDR Inteligente para fotos

Fotos panorámicas (hasta 63 MP)

Modo Ráfaga

Modo Temporizador

Geoetiquetado de fotos

HDR para fotos

Fotos panorámicas (hasta 43 MP)

Modo Ráfaga

Modo Temporizador

Geoetiquetado de fotos

# Especificaciones

## Video

Grabación de video 4K a 24 cps,  
30 cps o 60 cps con la cámara gran  
angular y a 60 cps con la cámara ultra  
gran angular

Video en cámara lenta de 1080p a  
120 cps o 240 cps con la cámara gran  
angular y a 240 cps con la cámara ultra  
gran angular

Video en cámara rápida con  
estabilización

Estabilización cinemática de video

Video con autoenfoque continuo

Zoom de video de 3x

Iluminación posterior

Geoetiquetado de videos

Grabación de video 4K a 24 cps,  
30 cps o 60 cps

Video en cámara lenta de 1080p a  
120 cps o 240 cps

Video en cámara rápida con  
estabilización

Estabilización cinemática de video

Video con autoenfoque continuo

Zoom de video de 3x

Iluminación posterior

Geoetiquetado de videos

Grabación de video HD de 1080p a  
30 cps

Video en cámara lenta de 720p a  
120 cps

Video en cámara rápida con  
estabilización

Estabilización de video

Enfoque con un toque mientras graba

Zoom de video de 3x

Iluminación posterior

Geoetiquetado de videos

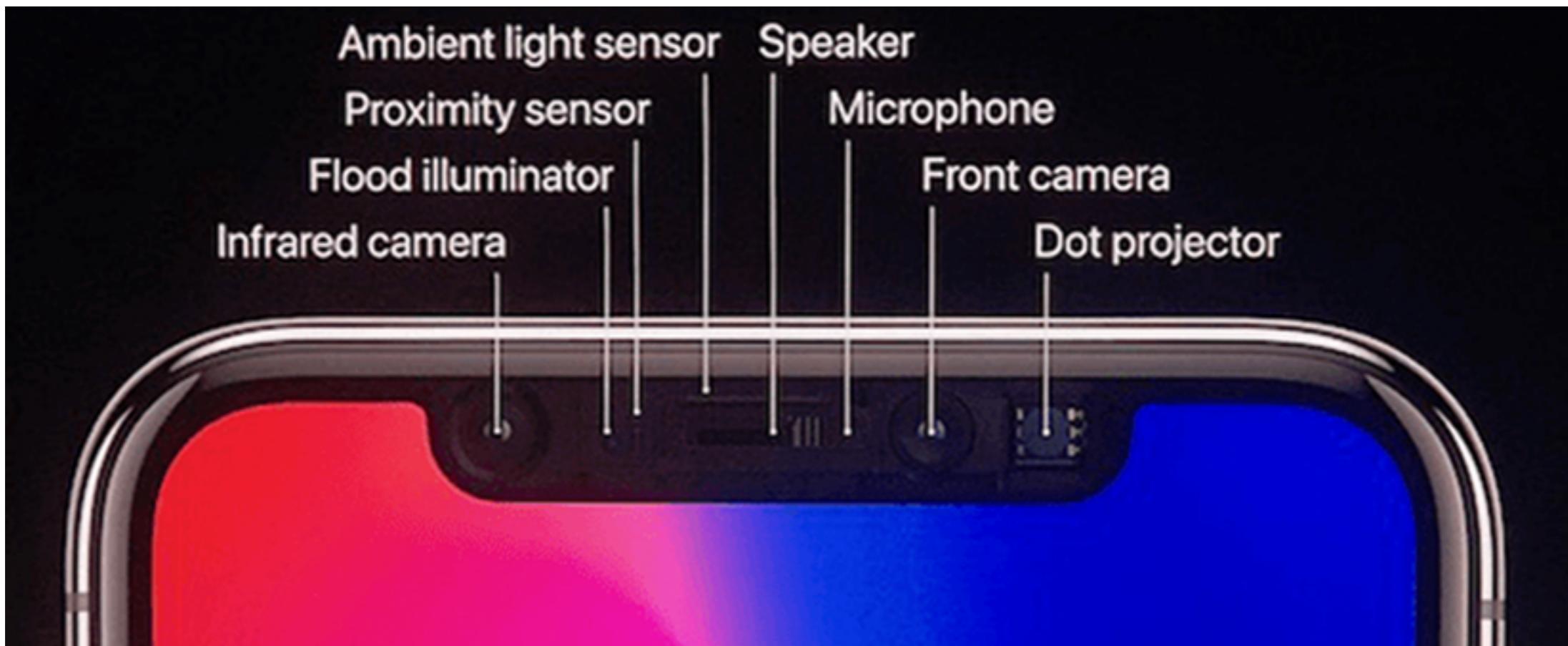
# Especificaciones

## Frontal

Cámara TrueDepth	Cámara FaceTime HD	Cámara FaceTime HD
Fotos de 7 MP	Fotos de 7 MP	Fotos de 1.2 MP
Modo Retrato	—	—
Iluminación de Retrato	—	—
Animoji y Memoji	—	—
Live Photos	Live Photos	Live Photos
Retina Flash	Retina Flash	Retina Flash
Amplia gama de colores en fotos y Live Photos	Amplia gama de colores en fotos y Live Photos	—
Grabación de video HD de 1080p	Grabación de video HD de 1080p	Grabación de video HD de 720p
HDR Inteligente para fotos y videos	HDR Inteligente para fotos y videos	HDR para fotos
Iluminación posterior	Iluminación posterior	Iluminación posterior
Modo Ráfaga	Modo Ráfaga	Modo Ráfaga
Llamadas de video de FaceTime a través de Wi-Fi o red celular <sup>5</sup>	Llamadas de video de FaceTime a través de Wi-Fi o red celular <sup>5</sup>	Llamadas de video de FaceTime a través de Wi-Fi o red celular <sup>5</sup>

# Especificaciones

## Frontal



# Especificaciones

## Energía, Batería

Hasta 10 horas para navegar por Internet a través de Wi-Fi o ver videos  
Hasta 9 horas para navegar por Internet usando una red de datos celulares

Hasta 10 horas para navegar por Internet a través de Wi-Fi o ver videos  
Hasta 9 horas para navegar por Internet usando una red de datos celulares

Hasta 10 horas para navegar por Internet a través de Wi-Fi o ver videos  
Hasta 9 horas para navegar por Internet usando una red de datos celulares

# Especificaciones

## Sensores

Face ID	Touch ID	Touch ID
Escáner LiDAR	—	—
Giroscopio de tres ejes	Giroscopio de tres ejes	Giroscopio de tres ejes
Acelerómetro	Acelerómetro	Acelerómetro
Sensor de luz ambiental	Sensor de luz ambiental	Sensor de luz ambiental
Barómetro	Barómetro	Barómetro

# Especificaciones

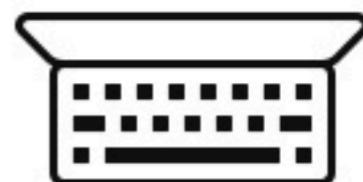
## Especiales / Accesorios



Compatible con  
el Magic Keyboard y  
el Smart Keyboard Folio



Compatible con  
el Magic Keyboard y  
el Smart Keyboard Folio



Compatible con  
el Smart Keyboard



Compatible con  
el Apple Pencil  
(segunda generación)



Compatible con  
el Apple Pencil  
(segunda generación)



Compatible con  
el Apple Pencil  
(primera generación)

# Pros

El iPad se ha vuelto una nueva categoría de ordenador, su portabilidad y la buena compatibilidad con los accesorios lo han hecho un dispositivo interesante. Puedes tener la libertad de usar las cosas solo cuando las necesitas (Pencil, Keyboard, Mouse). Desde mi punto de vista se volvió un dispositivo interesante para ciertas areas de trabajo (oficina, escuela) debido a su facilidad para escribir, dibujar, firmar exportar documentos, compatibilidad con controladores mini etc.

Apple incluso ha dejado de vender las versiones de Macbook menores a 13pulgadas, mientras las iPad rondan entre las 7-12 pulgadas. También ha conservado la version básica del iPad, que comparada con las otras gamas, es bastante asequible.

# Contras

Tal vez la mayor desventaja es que parece ordenador, pero no lo es, la libertad que se tiene para instalar cierto tipo de aplicaciones, correr cierto tipo de programas como juegos, IDEs, o editores de audio/video no es posible.

Probablemente su sistema operativo sea el que menos ayuda en este dispositivo, si bien durante el ultimo año separaron iOS de iPadOS, aun quedan muchas funcionalidades por delante para esta categoría de dispositivos. Esperemos que para bien.

# Noticias de interes

**Apple commits to be 100 percent carbon neutral for its supply chain and products by 2030**

Apple busca ser neutral en emisión de carbono con sus productos y cadena de producción, en su propia noticia habla de como han alimentado sus servidores al 100% con energía renovable desde el 2014, su robot Dave para reciclar componentes y materiales de los dispositivos, etc.

# Conclusión

El iPad en la actualidad cumple con ciertas funcionalidades que facilitan nuestro día a día, sin embargo, aun no se siente como un dispositivo completamente ajeno del que podamos hacer uso de lleno como seria con un celular o una computadora a pesar de que se considera un ‘dispositivo de tercera generación’ habra que esperar los cambios que la empresa aplica a este producto, y ver cual es la dirección este producto con el paso de los años.