



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Ingeniería**

**Cómputo Móvil**

**Tarea 3: Radiografía de un dispositivo  
Huawei Mate 40 pro**

**Integrantes:**

**García Cocolletzi José Marcos  
Martínez Hernández Luis Fernando  
Reyes Minor Alan David  
Zamora Pantoja Javier Alejandro**

**Profesor: Marduk Perez de Lara Dominguez**

**Grupo: 01**

**Equipo: 02**

**Fecha de entrega: Octubre 02, 2021**

# Índice

<b>Índice</b>	<b>1</b>
<b>Introducción</b>	<b>2</b>
Clasificación	2
<b>Desarrollo</b>	<b>2</b>
Hardware	2
Software	5
Colaboración multipantalla Experto multitarea	7
Aplicaciones dentro y fuera de la Tienda	8
IA o Realidad Aumentada	9
Cómputo móvil	10
Tendencias	12
Evolución del dispositivo	12
Seguridad	13
Privacidad	13
Terceros	14
Mercado	14
Segmento al que va dirigido	14
Precio	14
Penetración de mercado	16
Tienda de Apps	17
Categorías	17
Principales datos de la marca históricos o de relevancia	20
Contexto Político	21
<b>Conclusiones</b>	<b>23</b>
<b>Fuentes de consulta</b>	<b>24</b>

## Introducción

Huawei es una empresa dedicada a proveer infraestructura de tecnologías de información y comunicaciones, además de dispositivos inteligentes. Fue fundada en 1987 y a través de los años fue adquiriendo el compromiso de transportar la digitalización a cada persona, hogar y organización con el fin de crear un mundo conectado e inteligente.

De igual manera es importante mencionar que en la actualidad existe toda una diversidad de aparatos electrónicos, desde laptops hasta teléfonos inteligentes, todos con diferentes propósitos de uso y con diferentes características de rendimiento. Sin embargo, para este caso se abordará la rama de los teléfonos inteligentes, específicamente de la empresa Huawei, haciendo una mención particular al smartphone Huawei Mate 40 Pro.

## Clasificación

El equipo Huawei Mate 40 Pro se considera un teléfono inteligente debido a que cumple con los requisitos de ser un dispositivo el cual combina las características de un teléfono celular ordinario, y las funciones de una computadora portátil. En esencia, es una computadora móvil, la cual tiene una serie de elementos específicos que hacen que se considere como un “*Smartphone*”, estas son: procesador, memoria RAM, memoria interna, batería, cámara incluida y una pantalla que permita al usuario interactuar con el dispositivo.

## Desarrollo

### Hardware

Entrando en detalles más específicos del Smartphone de gama premium de Huawei, el Mate 40 Pro se posiciona como uno de los mejores equipos debido a su características de hardware, algunas de estas son las siguientes:

	Huawei Mate 40 Pro	
Materiales	Parte delantera y trasera de vidrio, marco de aluminio	
Tamaño y peso	Alto	75.5 mm
	Ancho	162.9 mm
	Grosor	9.1 mm
	Peso	212 g

Pantalla		
	Tipo	OLED touchscreen capacitivo, 16M colores
	Tamaño	6.76 pulgadas
	Resolución	1344 x 2772 pixels
	Densidad	456 ppi
	Tasa de refresco	90 Hz
Batería		
	Capacidad	4400 mAh
	Tipo	Li-Po
	Carga rápida	Sí, 66W
	Carga inalámbrica	Sí, 50W
	Carga Reversible	Sí, 5W
Sensores		
	Acelerómetro	
	Sensor de proximidad	
	Luz ambiente	
	Giroscopio	
	Brújula digital	
	Barómetro	
Dispositivos de entrada y salida		
	Parlante	Parlantes stereo
	Conector de audio	USB-C
	Reproductor de video	MP4/H.265
	Reproductor de audio	MP3/eAAC+/WAV/FLAC
	USB	USB Type-C 3.1, OTG

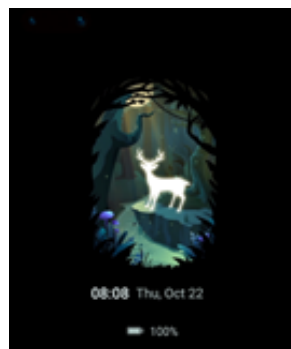
	<table> <tr> <td>Infrarrojo</td><td>Sí</td></tr> </table>	Infrarrojo	Sí																				
Infrarrojo	Sí																						
Comunicación	<table> <tr> <td>Wi-Fi</td><td>Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac/ax; Wi-Fi Direct; banda dual</td></tr> <tr> <td>Bluetooth</td><td>v5.2 LE, A2DP</td></tr> <tr> <td>GPS</td><td>GPS con soporte A-GPS banda dual</td></tr> <tr> <td>NFS</td><td>Sí</td></tr> <tr> <td>2G</td><td>GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 (SIM 1 &amp; SIM 2)</td></tr> <tr> <td>3G</td><td>HSDPA 800 / 850 / 900 / 1700(AWS) / 1900 / 2100</td></tr> <tr> <td>4G</td><td>LTE B1 / B2 / B3 / B4 / B5 / B6 / B7 / B8 / B9 / B12 / B17 / B18 / B19 / B20 / B26 / B34 / B38 / B39 / B40 / B41</td></tr> <tr> <td>5G</td><td>SA/SNA/Sub6</td></tr> <tr> <td>GPRS</td><td>Sí</td></tr> <tr> <td>EDGE</td><td>Sí</td></tr> <tr> <td>SIM</td><td>nano-SIM / nano-SIM dual híbrido</td></tr> </table>	Wi-Fi	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac/ax; Wi-Fi Direct; banda dual	Bluetooth	v5.2 LE, A2DP	GPS	GPS con soporte A-GPS banda dual	NFS	Sí	2G	GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 (SIM 1 & SIM 2)	3G	HSDPA 800 / 850 / 900 / 1700(AWS) / 1900 / 2100	4G	LTE B1 / B2 / B3 / B4 / B5 / B6 / B7 / B8 / B9 / B12 / B17 / B18 / B19 / B20 / B26 / B34 / B38 / B39 / B40 / B41	5G	SA/SNA/Sub6	GPRS	Sí	EDGE	Sí	SIM	nano-SIM / nano-SIM dual híbrido
Wi-Fi	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac/ax; Wi-Fi Direct; banda dual																						
Bluetooth	v5.2 LE, A2DP																						
GPS	GPS con soporte A-GPS banda dual																						
NFS	Sí																						
2G	GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 (SIM 1 & SIM 2)																						
3G	HSDPA 800 / 850 / 900 / 1700(AWS) / 1900 / 2100																						
4G	LTE B1 / B2 / B3 / B4 / B5 / B6 / B7 / B8 / B9 / B12 / B17 / B18 / B19 / B20 / B26 / B34 / B38 / B39 / B40 / B41																						
5G	SA/SNA/Sub6																						
GPRS	Sí																						
EDGE	Sí																						
SIM	nano-SIM / nano-SIM dual híbrido																						
Chip- procesador	<table> <tr> <td>Procesador</td><td>Kirin 9000 octa-core 3.13GHz</td></tr> <tr> <td>GPU</td><td>Mali-G78 MP24</td></tr> <tr> <td>SO</td><td>Android 10 (AOSP)</td></tr> </table>	Procesador	Kirin 9000 octa-core 3.13GHz	GPU	Mali-G78 MP24	SO	Android 10 (AOSP)																
Procesador	Kirin 9000 octa-core 3.13GHz																						
GPU	Mali-G78 MP24																						
SO	Android 10 (AOSP)																						
Memoria principal RAM	8GB																						
Memoria secundaria	<table> <tr> <td>Interna</td><td>256GB almacenamiento interno</td></tr> <tr> <td>Slot de tarjeta</td><td>Hasta 256GB</td></tr> </table>	Interna	256GB almacenamiento interno	Slot de tarjeta	Hasta 256GB																		
Interna	256GB almacenamiento interno																						
Slot de tarjeta	Hasta 256GB																						

Cámaras	Principal	Sensor principal: 50 Mpx. Ultra gran angular: 20 Mpx. Sensor tercero: 12 Mpx con zoom óptico de 5 x.
	Frontal	Sensor de 12 Mpx. Sensor de medición 3D.

*Tabla 1. Hardware*

## Software

El dispositivo en cuestión, el Huawei Mate 40 Pro, cuenta con el sistema operativo EMUI 11.0 el cual es la capa de personalización de Android 10 creada por la marca china.



*Imagen 1. Animación artística de Mondrian EMUI 11.0*

EMUI 11 promete bastante con su capa de personalización y muchas funciones “nuevas”, promete un ambiente inspirado en los humanos, EMUI 11 brinda un mayor disfrute con íconos enriquecedores, contornos elegantes y temas envolventes. Desde efectos dentro y fuera de la pantalla hasta fondos de pantalla estimulantes, las animaciones fluidas bailan por la pantalla sin inhibiciones, tejiendo un fascinante tapiz visual para disfrutar sin fin.

Otra herramienta con la que cuenta el sistema operativo es el Always On Display (AOD), con un toque suave en la pantalla se puede echar un vistazo a una animación artística de Mondrian, un lindo avatar animal o una cita inspiradora que ilumine tu estado de ánimo. También se puede personalizar AOD con garabatos propios o un GIF de Internet.

Una de las funciones más llamativas es la opción de multiventana, aunque ya varios dispositivos de esta y otras marcas lo habían implementado, promete ser innovador con su interfaz y nuevas funciones.

Las ventanas flotantes mantienen todos los elementos a un buen alcance; además, ayudan a concentrarse en la tarea que se realiza en el momento. Se puede cambiar de aplicación,

cambiar el diseño o mover las ventanas a una burbuja de aplicación para usarlas más adelante.



Imagen 2. Multiventana en EMUI 11.0

<p><b>Mira sin distracciones.</b> Abre una ventana flotante para responder a un mensaje sin interrumpir tu tarea.</p>	<p><b>Transición suave.</b> Accede a tus aplicaciones desde la base de aplicaciones y acomodalas en una discreta burbuja de apps para pasar de una a otra con una facilidad recién descubierta.</p>	<p><b>Ventanas personalizables.</b> Ajusta el tamaño relativo y la posición de las ventanas flotantes para organizar las tareas a tu gusto mientras disfrutas de una vista despejada.</p>
---	---	---

Tabla 2: Multiventana

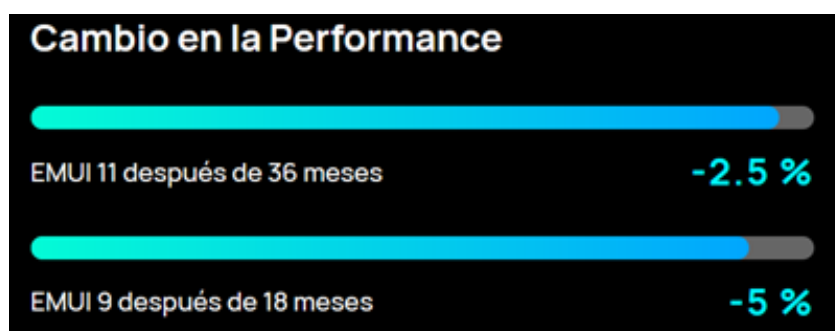
**Colaboración multipantalla Experto multitarea**

La colaboración multipantalla de última generación muestra varias aplicaciones telefónicas a la vez en un PC, llevando la multitarea a un nivel completamente nuevo. Ya sea que se trate de comparar precios en diferentes plataformas de comercio electrónico o ver un video mientras es comentado en un grupo de chat, ahora se puede tener una ajetreada vida en una sola pantalla, cabe mencionar que esta función sólo está disponible dentro del ambiente Huawei, es decir, para poder realizar esta función es necesario contar con Notebooks de Huawei.



*Imagen 3. Colaboración multipantalla*

EMUI 11 lleva el sistema EMUI perfectamente eficiente a nuevas alturas. Incluso después de 36 meses de envejecimiento simulado, el rendimiento del sistema disminuye en un casi imperceptible 2.5%.



*Imagen 4. Eficiencia respecto a versiones pasadas de EMUI*

### Aplicaciones dentro y fuera de la Tienda

El lenguaje oficial para el desarrollo de Android es Java. Gran parte de Android está escrito en Java y sus API están diseñadas para ser llamadas principalmente desde Java. Es posible desarrollar aplicaciones C y C ++ utilizando el kit de desarrollo nativo de Android (NDK), sin embargo, no es algo que se promueva.

Los dispositivos Huawei en general cuentan con su propia tienda de aplicaciones la cual lleva el nombre de AppGalery, AppGalery es la plataforma de Huawei de distribución de aplicaciones oficiales de Android.



Si bien la AppGalery en los últimos años desde su lanzamiento ha incrementado notoriamente el número de aplicaciones y usuarios, una de las bondades que

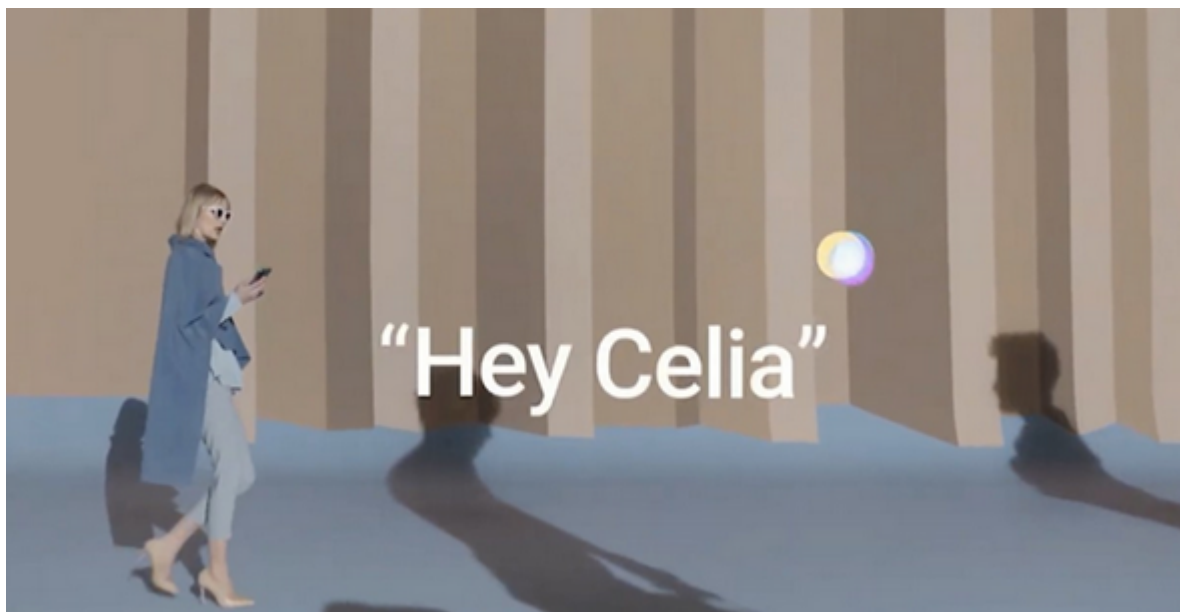


les abre las puertas a desarrolladores americanos y europeos al territorio chino, algo que sus competidores no lo dejan hacer. Una de las metas de la marca es ofrecerles a los usuarios más seguridad al momento de instalar aplicaciones a través de verificación de las apps.

Una desventaja es que la marca china en sus dispositivos es imposible tener los servicios de Google como lo son Google chromast, Google drive, Youtube, etc., esto de forma nativa en el celular o en la misma tienda de aplicaciones. Esto último lleva a algunas complicaciones dejando fuera que no podemos usar estas aplicaciones, hay aplicaciones que sí están dentro de la AppGalery pero dentro de sus códigos usan estos servicios de Google como podría ser Uber que usa Google maps por mencionar alguno, que es posible que llegase a fallar por los temas antes mencionados.

Al observar esto muchos usuarios optan por descargar varias o bastantes aplicaciones fuera de la App Gallery ya que el mismo sistema operativo te lo permite con algunas advertencias, al no ser aplicaciones que cumplan directamente los certificados de seguridad de ningún lado es posible que pueden ser aplicaciones alteradas y maliciosas. Sin mencionar que resulta algo molesta estar descargando estos servicios de Google por fuera para un correcto funcionamiento de las aplicaciones.

### **IA o Realidad Aumentada**



*Imagen 5. Comando de activacion de Celia*

Huawei tiene un nuevo asistente personal y se llama Celia. Junto con el lanzamiento de los nuevos Huawei P40, el fabricante también estrenó su nueva plataforma de inteligencia artificial con la que busca competir contra Apple, Amazon, Google y hasta Samsung.

Según explicó Huawei, Celia hará las tradicionales funciones de asistente virtual directo en los smartphones Huawei, como hacer llamadas, pedirle que nos dé el clima, algunas

definiciones, hacer listas o fijar recordatorios, hasta cosas más complejas como controlar otros productos compatibles. Todo esto con sólo usar la voz.

Durante la presentación, Huawei mostró algunas de las capacidades de Celia, que no son muy distintas a las que conocemos de otros asistentes. Es decir, se invoca por medio del comando **"Hey Celia"** y hay una gran cantidad de solicitudes que podemos hacerle.

El objetivo de Celia es claro, ya que con el bloqueo de Estados Unidos Huawei se está quedando sin la posibilidad de usar Assistant u otras plataformas estadounidenses, por lo que en un interesante movimiento estratégico ahora han decidido ir por su cuenta y tener su propio asistente para no depender de terceros.

Por supuesto Celia es el inicio de un plan más grande, ya que podría servir como el inicio del ecosistema conectado de Huawei, donde se incluyen televisores, bocinas inteligentes, audífonos, tablets y obviamente smartphones.

Actualmente, Celia está disponible en inglés, español y francés, y se lanzará en el Reino Unido, España, Francia, Chile, México y Colombia.

## Cómputo móvil

Dentro del cómputo móvil este dispositivo impulsa y apuesta por el uso de distintos gestos que permiten controlarlo; desde pasar la mano por el frente para realizar desplazamientos, hasta bajar el volumen con sólo mirarlo. A continuación se muestra un listado con los más importantes:

Gestos de aire	Captura con puño	Este gesto permite realizar una captura de pantalla con el simple movimiento de mostrar la palma y cerrar el puño.
	Presionar en el aire	Este gesto permite contestar llamadas y reproducir, pausar o reanudar videos o música; para poder realizar este gesto se debe mostrar la palma y acercarla hacia el teléfono.
	Desplazamiento arriba	Este gesto permite navegar dentro de una aplicación, para utilizarla se debe mostrar la palma y realizar un movimiento de muñeca hacia abajo.
	Desplazamiento abajo	Al igual que el anterior, este gesto permite navegar dentro de una aplicación y su funcionamiento es el mismo salvo el último paso en donde el movimiento de muñeca será hacia arriba.
	Desplazamiento derecha	Este gesto sólo funciona dentro de la galería fotográfica, para utilizarlo se recurre al

		funcionamiento de los gestos anteriores finalizando con el movimiento de muñeca hacia la izquierda.
	Desplazamiento izquierda	Funciona exactamente igual al gesto anterior, con la diferencia que el movimiento de muñeca será hacia la derecha.
Gestos de navegación	Volver pantalla anterior	Deslizar el dedo hacia adentro desde el borde derecho o izquierdo.
	Volver pantalla principal	Deslizar el dedo hacia arriba desde el borde inferior.
	Ver tareas recientes	Deslizar el dedo hacia arriba desde el borde inferior y mantenerlo presionado.
	Cerrar una aplicación	Una vez realizado el gesto anterior deslizar el dedo hacia arriba sobre la vista previa de la aplicación que se desea cerrar.
	Cambiar de aplicación	Deslizar el dedo sobre el borde inferior.
Gestos con nudillos	Captura de pantalla	Golpear dos veces la pantalla con el nudillo.
	Captura con desplazamiento	Golpear la pantalla con el nudillo y dibujar una "S".
	Captura de una parte	Golpear la pantalla con el nudillo y dibujar el área que se quiere capturar.
	Grabar la pantalla	Golpear dos veces dos con dos nudillos sobre la pantalla para iniciar o detener la grabación.

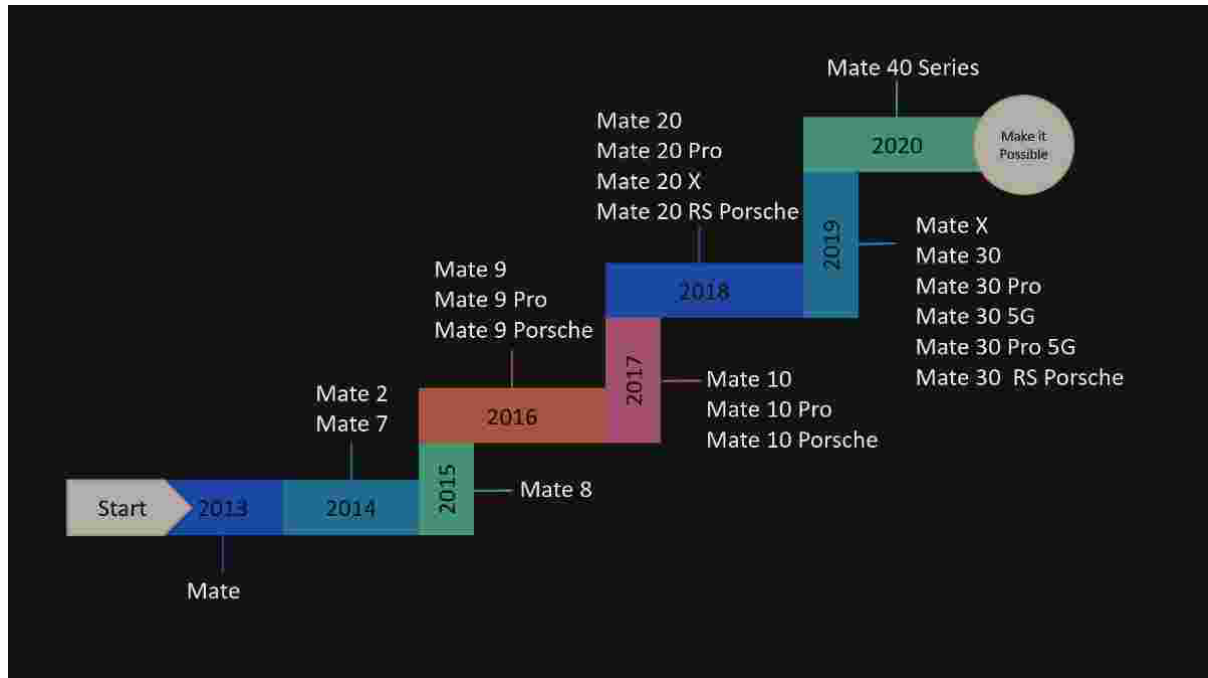
*Tabla 3. Gestos*

### **Tendencias**

En cuanto a tendencias, este dispositivo, como lo ha hecho históricamente, impulsa la tendencia fotográfica de permitir que un dispositivo móvil no especializado cuente con sensores fotográficos de alta calidad. De igual manera, y como se profundizará un poco más al hablar de la seguridad del dispositivo, impulsa el uso de un sensor biométrico debajo de la pantalla y un sensor de escaner facial 3D. Además de los ya mencionados gestos que permiten distintas funciones.

## Evolución del dispositivo

La evolución de este dispositivo ha sido realmente impresionante, comenzando como un teléfono en búsqueda de una pantalla más grande para satisfacer la necesidad audiovisual de los clientes hasta llegar a lo que es hoy en día, el dispositivo con el que se puede soñar.



*Imagen 6. Línea del tiempo Huawei Mate*

Todo comenzó en 2013, cuando surgió la gama de teléfonos Huawei Mate, el Mate 1 salió al mercado como un dispositivo con una pantalla de 6.1 pulgadas, dando el siguiente salto en el año 2014 con el Mate 7 y su pantalla de 1080p logrando una mayor nitidez. El siguiente gran salto fue en 2016 con el Mate 9 y su pantalla de resolución 2440 x 1660. Actualmente, y desde el Mate 30, se cuenta con una pantalla Full HD OLED de 6.76 pulgadas y una curvatura de 88°.

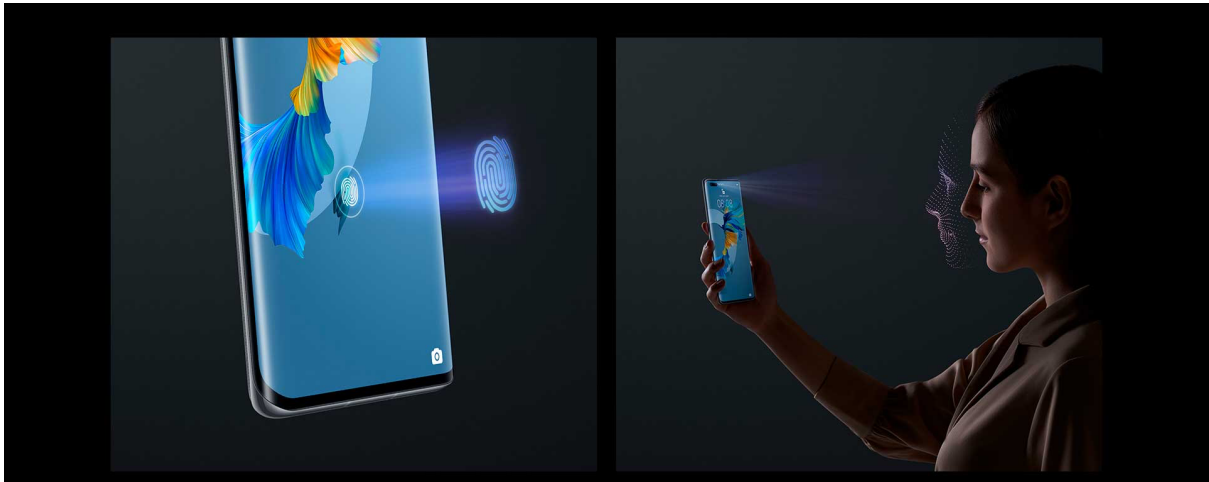
Dentro del apartado de cámaras resalta el Mate 9 del año 2016, el cual fue el primero en introducir un lente dual desarrollado por Leica, un parteaguas ya que de aquí surgió la popularidad de estos dispositivos por su gran apartado fotográfico. A partir del año 2019 con el Mate 30 Pro se incluyen 4 sensores fotográficos.

En cuanto a batería, el primer gran avance fue en el año 2015 con el Mate 8 el cual incorporó la capacidad de la carga rápida. El siguiente gran salto fue con el Mate 20 Pro y la carga denominada "SuperCharge" de 40W por cable y 15W de manera inalámbrica, además de incorporar por primera vez la carga reversible en un teléfono. El Mate 30 logró incluir una carga inalámbrica reversible de 27W.

Si bien, el sistema operativo nunca fue un gran diferenciador de los teléfonos Huawei en general, EMUI siempre se mantiene en constante evolución logrando que actualmente sea estable, fluido y funciona perfectamente con el chipset.

## Seguridad

Como la marca menciona en su página, este dispositivo es “doblemente seguro, doblemente accesible” ya que cuenta tanto con sensor dactilar debajo de la pantalla como con un sensor que permite el Desbloqueo Facial 3D, este último uno de los mejores en el mercado ya que funciona en ambientes oscuros o luminosos, con gorra o sin ella e incluso con lentes o sin ellos.



*Imagen 7. Sensores dactilares bajo pantalla y facial 3D.*

## Privacidad

En cuanto a privacidad, este teléfono cuenta con algunas características muy interesantes, entre las que destacan un interruptor de aplicaciones seguras la cual impide la compartición de datos entre aplicaciones al ocultar la información al momento de cambiar entre ellas. Otra característica muy impresionante es la que permite bloquear el contenido de las aplicaciones o notificaciones al detectar que hay otra mirada diferente a la del usuario.

Todo esta seguridad y privacidad es gracias a que el dispositivo cuenta con el micronúcleo TEE que presume la certificación CC EAL 5+, el nivel más alto de este rubro.

## Terceros

Como se mencionó anteriormente, Huawei hace uso de sensores fotográficos brindados por terceros, en este caso Leica, por lo que el dispositivo Mate 40 Pro cuenta con sensores desarrollados por profesionales especializados en este tema.

## Mercado

### Segmento al que va dirigido

Para identificar hacia qué segmento se encuentra dirigido el celular, se analizará la serie Mate en general, para ello usando Huawei como referencia se tiene que la serie Mate tomó su nombre de la palabra *socio o compañero*, por lo que implica confianza y confiabilidad; llevándolo así a su más importante característica y a aquello que lo hace perfecto para fanáticos de la tecnología: tener los mejores procesadores, una alta calidad de los pixeles y mantener siempre el último sistema operativo; dando como resultado que sea un equipo

caro. Además, entre sus especificaciones, Huawei se ha enfocado en mostrar sus últimas grandes novedades dentro de esta serie; entre ellas la tecnología 5G.

Con lo anterior y considerando los precios elevados, podemos definir que los usuarios más comunes son de clase media hacia arriba. Al ser hechos para destacar en velocidad, las generaciones de jóvenes son los más interesados en adquirirlo, sin embargo, podemos destacar, sin miedo a equivocarnos, que las personas que más disfrutan experimentar y las que más compran este dispositivo en su mayoría son entusiastas y seguidores de la marca.

## Precio

Con el fin tener una mejor perspectiva de los precios, se decidió realizar una comparación de éstos en distintos mercados, para ello se revisó la página oficial de Huawei en tres países de tres regiones distintas: China para observar el precio en el país de origen en Asia, España para tener una idea del precio en Europa y el precio de México que representa a América Latina.

Para tener una mejor visión de los precios, se convertirá el precio de la tienda Oficial de Huawei en china a pesos mexicanos con el objetivo de saber de cuánto es el aumento con respecto a la tienda oficial en México,



HUAWEI Mate40 Pro   5G				
华为   徕卡 联合设计				
跃见非凡				
官方标配 5G 网 / 8 GB / 128 GB	官方标配 5G 网 / 8 GB / 256 GB	官方标配 5G 网 / 8 GB / 512 GB	官方标配-无快充套装 5G 网 / 8 GB / 128 GB	官方标配-无快充套装 5G 网 / 8 GB / 256 GB
¥ 6499 *	¥ 6999 *	¥ 7999 *	¥ 6299 *	¥ 6799 *

*Imagen 8. Vista del teléfono desde la tienda oficial de Huawei de China*

Considerando el precio de ¥ (yuan chino) el día 29 de septiembre de 2021 es de \$3.18 (pesos mexicanos) realizando los cálculos necesarios tenemos que

- Precio de ¥6499 es de \$ 20634.92
- Precio de ¥6999 es de \$ 22222.46
- Precio de ¥7999 es de \$ 25397.56
- Precio de ¥6299 es de \$ 19999.90
- Precio de ¥6799 es de \$ 21587.45

Analizando el precio en la tienda oficial de Huawei de España para tener una mejor visión convertiremos el precio a pesos mexicanos para poder comparar con el precio anterior, sin embargo, solo se encuentra disponible la versión de 8GB/256 GB

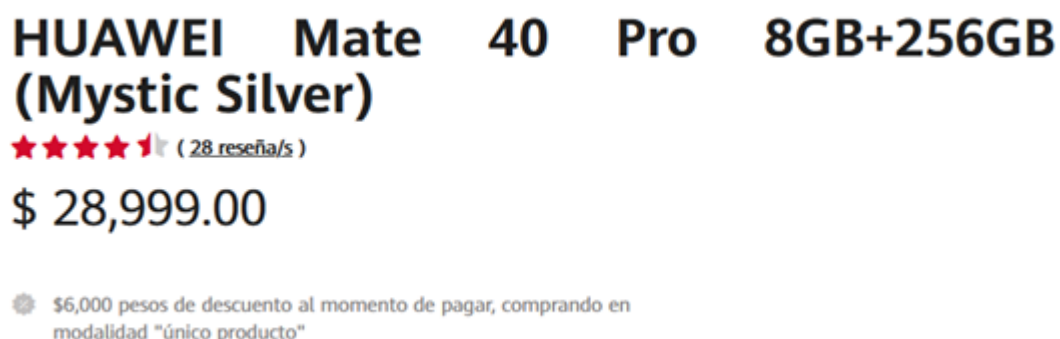


*Imagen 9. Vista del teléfono desde la tienda oficial de Huawei de España*

Considerando el precio de € (euro) el día 29 de septiembre de 2021 es de \$ 23.81 (pesos mexicanos) realizando los cálculos necesarios, considerando el precio de descuento, tenemos que:

- Precio de €999 es de \$ 23784.03

Por último, el precio en la tienda oficial de Huawei de México sin considerar el descuento por único producto es el siguiente



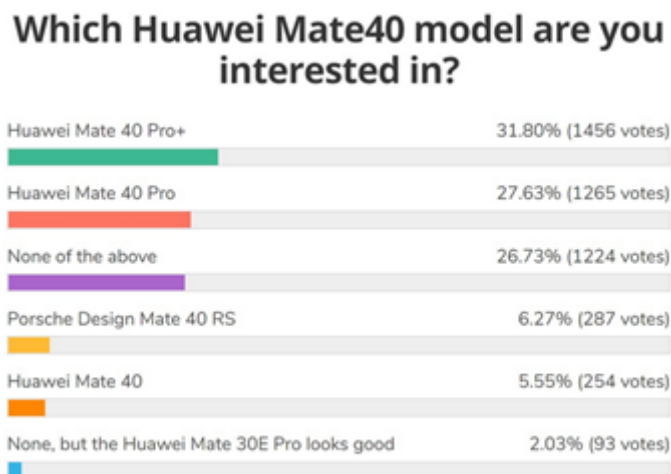
*Imagen 10. Vista del teléfono desde la tienda oficial de Huawei de México*

Como podemos observar el precio es mayor en México esto sin considerar el descuento con el cual ya tiene un costo muy similar a de las otras dos tiendas analizadas

### Penetración de mercado

Desde su lanzamiento el teléfono tuvo altas expectativas, y estas se hicieron realidad cuando se agotó en China en 28 segundos, poco después del anuncio, los dispositivos estuvieron disponibles para pre-pedido en la popular plataforma JD.com. Los funcionarios de JD anunciaron oficialmente que la serie Huawei Mate 40 se agotó en la plataforma en solo 28 segundos a lo que la empresa lanzó Drones sobre su sede como festejo ante este evento.

Con el objetivo de conocer el interés de la gente en el dispositivo, GSM Arena realizó una encuesta (imagen 11) con la cual se concluyó que en su mayoría, los encuestados se encontraban con gran interés en el modelo Pro; sin embargo, es de resaltar que el 26% de los mismo no presentaron interés alguno en adquirir este dispositivo



*Imagen 11. Penetración de mercado*

El 30 de octubre de 2020, Huawei lanzó su línea insignia anual, Huawei Mate 40 en China. Esta serie viene en cuatro modelos: Huawei Mate 40, Mate 40 Pro, Mate 40 Pro + y Mate 40 RS Porsche Design.

Paralelamente se lanzó en la India este nuevo dispositivo a un costo 93,990 rs que convirtiendo a pesos mexicanos nos da la cantidad \$ 25960.94, siendo con ello de los primeros países en obtener el más reciente lanzamiento de Huawei. Otro país que tardó un mes en obtener el nuevo celular fue Hong Kong, el cual lanzó de manera oficial el dispositivo el 27 de noviembre de 2020.

En México, para la tienda en línea de Huawei y el distribuidor Telcel, el dispositivo tiene fechas de disponibilidad a partir del 3 de diciembre de 2020 a un precio de lanzamiento de \$28 999 como se mencionó anteriormente, sin embargo algunas tiendas presentan descuentos según el método de compra que realicen.

En un artículo publicado en el mes de febrero de 2021 el Quest Mobile China publicó un informe que muestra los teléfonos inteligentes más populares en el mercado chino. Según los datos del informe, Huawei Mate 40 Pro ocupa el cuarto lugar en la lista con 4.51 millones de unidades activadas.

Uno de los más recientes lanzamientos tuvo lugar en Sudáfrica, este comenzó su disponibilidad desde abril del 2021, cuyo precio es cercano a los 20.000 rands, que convirtiendo a pesos mexicanos nos da la cantidad \$27036.02.

### **Tienda de Apps**

**Huawei AppGallery** es la plataforma oficial de distribución de aplicaciones para teléfonos inteligentes y tabletas Huawei. Disponible en más de 170 países, AppGallery es el tercer mercado de aplicaciones más grande del mundo, actualmente tiene más de un millón de



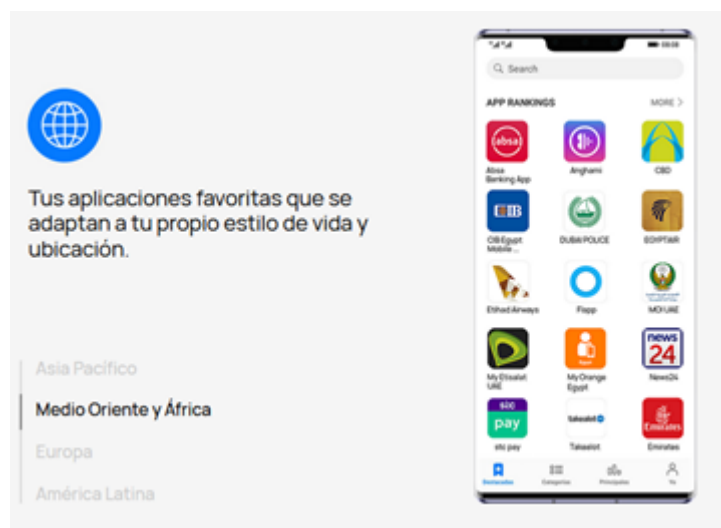
aplicaciones en todo el mundo, y ha tenido más de 180 mil millones de descargas de aplicaciones acumuladas en el último año. Actualmente, hay más de 45000 aplicaciones que pueden acceder a Huawei Mobile Services en todo el mundo, un aumento interanual de más del 65%.

La HUAWEI AppGallery permite a desarrolladores lanzar una aplicación mientras que garantiza al usuario de que las aplicaciones descargadas a través de ella sean seguras y no presentan problemas de privacidad ya que tienen sistemas de verificación de identidad que implementaron los desarrolladores, sin dejar de lado una amplia distribución y un trato justo a todos.

Para ello permite crear una cuenta donde se le permitirá cargar sus aplicaciones editando la configuración que pueden usar los usuarios, los desarrolladores pueden elegir entre dos modelos de negocio (gratuito o premium) también permite elegir la estrategia de promoción ya que se maneja sobre la base del costo por descarga (CPD).

### **Categorías**

Las aplicaciones estarán disponibles según a la región donde te ubiques



*Imagen 12. Aplicaciones según tu región*

La aplicación dispone actualmente de cuatro secciones

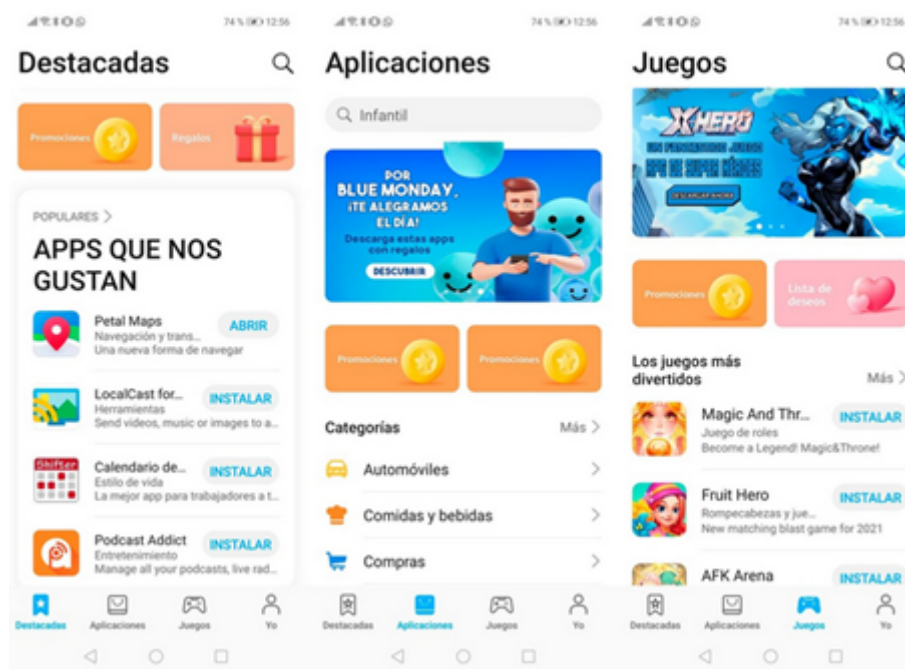


Imagen 13. Tienda de aplicaciones Huawei AppGallery

**Destacadas:** Sección donde irán apareciendo apps y juegos elegidos a mano por los editores de Huawei.

**Aplicaciones y Juegos:** El menú inferior elimina las categorías dividiendo el software en apps y juegos.

**Yo:** Tiene las opciones de administración al acceso directo personal rotulado donde resulta posible actualizar las aplicaciones instaladas, ver los regalos acumulados, los premios, todos los cupones conseguidos y también se puede acceder a los comentarios que se publicaron en la AppGallery.

Como se sabe cualquier teléfono Huawei lanzado a finales de 2019 no contiene aplicaciones Google Play y los Servicios móviles de Google (GMS) por lo que se debe tener esto en cuenta siendo así una tienda independiente donde se han tenido que ir incorporando las aplicaciones, por lo que es importante revisar si se encuentran disponibles aplicaciones famosas

APLICACIÓN	GOOGLE PLAY STORE	APPGALLERY
SNAPCHAT	SÍ	SÍ
INSTAGRAM	SÍ	SÍ
FACEBOOK MESSENGER	SÍ	SÍ

<b>HBO</b>	SÍ	SÍ
<b>ALIEXPRESS</b>	SÍ	SÍ
<b>ZOOM</b>	SI	NO
<b>DISNEY +</b>	SI	NO
<b>MICROSOFT OFFICE</b>	SI	AÚN NO
<b>SKYPE</b>	SI	NO
<b>WHATSAPP</b>	SÍ	SE PUEDE INSTALAR LA APK
<b>MESSENGER</b>	SÍ	SE PUEDE INSTALAR LA APK
<b>INSTAGRAM</b>	SÍ	NO
<b>NETFLIX</b>	SÍ	NO
<b>MICROSOFT OUTLOOK</b>	SI	AÚN NO
<b>UBER EATS</b>	SI	NO
<b>TWITTER</b>	SI	NO
<b>SNAPCHAT</b>	SI	SI
<b>PRIME VIDEO</b>	SÍ	AÚN NO
<b>FACEBOOK</b>	SÍ	SE PUEDE INSTALAR LA APK
<b>SPOTIFY</b>	SÍ	NO
<b>EBAY</b>	SÍ	NO
<b>AMAZON SHOPPING</b>	SÍ	SI
<b>HBO</b>	SI	SI

ALIEEXPRESS	SI	SI
-------------	----	----

*Tabla 4. Lista de algunas aplicaciones comparadas con PlayStore*

### Principales datos de la marca históricos o de relevancia

Cada año Huawei lanza un nuevo smartphone de la serie Mate incluyendo siempre un nuevo chipset y una mejora en la cámara. Esta serie es la serie insignia de la marca China; anteriormente se conocía como Ascend Mate Series, sin embargo esto cambió en 2015 al eliminar "Ascend" del nombre.

A continuación, se muestra una cronología de la Serie Mate:

	Lanzamiento	Puntos clave
Huawei Ascend Mate	En China: Febrero 2013 Mundial: Marzo 2013	Tiene una gran pantalla de 6.1 pulgadas, IPS Display y 4050 mAh de capacidad de batería
Huawei Ascend Mate 2	Lanzamiento: 2014	Soporte 4G Network y una batería de 4050 mAh que puede usar carga inversa
Huawei Ascend Mate 7	Lanzamiento: Septiembre 2014	Potente procesador propio de Huawei, adición de sensor de huellas digitales y pantalla 1080P
Huawei Mate S	Lanzamiento: Septiembre 2015	Teléfono más compacto de la Serie, OLED Display y estabilizador de cámara trasera
Huawei Mate 8	Lanzamiento: Noviembre de 2015	Su potente chipset Kirin 950 es una versión refinada del Mate 7.
Huawei Mate 9 Huawei Mate 9 Pro Huawei Mate 9 Porsche	Lanzamiento: Diciembre 2016	Su Leica Powered Dual Camera Setup lo hizo una de las mejores cámaras de un smartphone
Huawei Mate 10 Huawei Mate 10 Pro Huawei Mate 10 Porsche	Lanzamiento: Octubre 2017	Primeros celulares de carga rápida con adaptador tipo C.

Huawei Mate 20 Huawei Mate 20 Pro Huawei Mate 20 X Huawei Mate 20 RS Porsche	Lanzamiento: Octubre 2018	Para muchos el mejor teléfono de la serie capaz de correr muchas de las aplicaciones actuales sin muchos problemas.
Huawei Mate 30	Lanzamiento: Octubre 2019	El Mate 30 es el primer teléfono de Huawei que no trae ninguna app de Google
Huawei Mate Xs	Lanzamiento: Enero 2020	Apuesta de Huawei por un celular plegable

*Tabla 5. Cronología de lanzamiento de la Serie Mate*

### Contexto Político

El pasado 22 de mayo de 2019 el Presidente de Estados Unidos, Donald Trump declaró una guerra comercial contra China a través de Huawei. El Presidente de Estados Unidos declaró el estado de "emergencia nacional" ante la presencia de "adversarios extranjeros que crean y usan las vulnerabilidades de la tecnología de la información y la comunicación" para actuar contra intereses de EE. UU.

Sin embargo, no fue la primera vez que Estados Unidos realizaba un veto a la marca Huawei ya que en 2017 AT&T canceló un plan de distribución de su reciente Mate 10, por lo que nunca pisó tierra de dicho país bajo el argumento de que iban a ser usados para espiar a usuarios y políticos para, más tarde, mandar esos datos al gobierno chino.

Con dicha medida, se pretende prohibir a las compañías estadounidenses usar equipos fabricados por una serie de empresas extranjeras que, aseguraba, espían a Estados Unidos. Entre ellas, Huawei y sus más de 70 filiales, por lo que ahora entraba a la "Entity List".

La inclusión de Huawei en la lista negra de EEUU impide en la práctica a las firmas estadounidenses poder vender o comprar componentes o 'software' a la compañía. Tras esta medida, Google ha decidido dejar de dar acceso a Android al fabricante chino, lo que supone una decisión sin precedentes y de consecuencias imprevisibles.

Le siguieron Intel, Qualcomm y otros fabricantes de chips, Toshiba y ARM, lo que fue algo complicado para Huawei porque se quedaba sin sistema operativo y sin capacidad para fabricar sus procesadores HiSilicon Kirin además de que también tuvo que sumarse, de forma que sus aplicaciones no podrían venir preinstaladas en los nuevos móviles como se vio en la sección pasada.

Pero Huawei tenía un plan B el cual consistía en un sistema operativo alternativo que actualmente tiene sus más recientes teléfonos comenzando con el Mate 30 que aunque aún podía ocupar Android, se ha optado por instalar la versión Android Open Source Project en su móvil para servir de base a EMUI 10 que es propia de Huawei

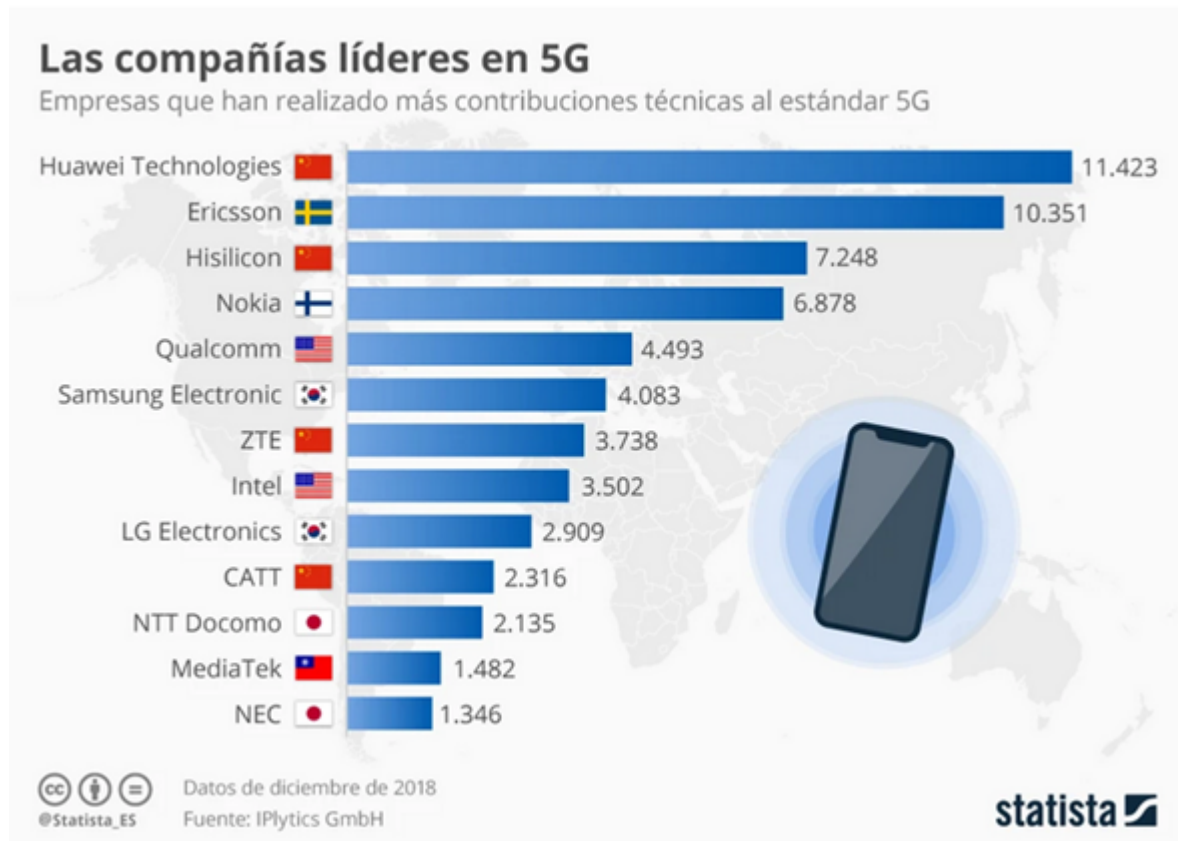


Imagen 14. Líderes en 5G [Fuente](#)

La prohibición de Huawei en Estados Unidos fue un movimiento demasiado agresivo ante la tendencia de Huawei de controlar el 5G pues en un estudio hecho en diciembre de 2018, meses antes del veto, el país occidental se encontraba en la vanguardia de dicha tecnología

Para diciembre de 2020 el mapa de países líderes del 5G y su situación ante la marca Huawei lucía como en la *imagen 14*. Como se puede observar, muchos países siguen analizando las amenazas actuales contra sus respectivos gobiernos, con la entrada de Biden a la presidencia las cosas se calmaron un poco, pero la situación sigue tensa pues el 12 de abril de 2021 se incluyó a Huawei entre las firmas chinas de equipos de telecomunicaciones consideradas una amenaza para su seguridad nacional.

## Conclusiones

Sin duda alguna el Huawei Mate 40 Pro es uno de los mejores Smartphones de gama premium que la marca china ha sacado al mercado. Este equipo presenta una serie de características bastante destacables: desde un tamaño ideal de casi 7 pulgadas, hasta su potente procesador Kirin 9000 octa-core 3.13GHz. También, se puede destacar la calidad de sus materiales de aluminio (en los marcos) y vidrio (parte delantera y trasera). Además,

en la parte trasera cuenta con una triple cámara la cual consta de un sensor principal de 50 megapíxeles, un segundo sensor de 12 megapíxeles el cual permite un zoom óptico de 5x e híbrido de 10x, y un tercer sensor el cual es un gran angular de 20 megapíxeles el cual se destaca por ser el gran angular más luminoso del mercado, con una apertura de f/1.8.


Por otro lado, cabe destacar que cuenta con un amplio almacenamiento interno de 256 GB, el cual puede ampliarse mediante una tarjeta SD.

En relación con el software se abordó que el sistema operativo se trataba de EMUI 11.0 la cual tenía varias funciones muy interesantes, las cuales sin duda serán un sello característico de la marca China como es la función de multipantalla, otro punto que llamó mucho la atención fue la nueva asistente personal; la cual busca competir con otras que se encuentran en el mercado activándolo con el comando “Hey Celia”. Sin duda es un equipo que cuenta con grandes developers trabajando día y noche para mejorar la experiencia de usuario, pero no todo es miel sobre hojuelas, al ser un sistema operativo relativamente nuevo y al contar con su propia tienda, muchas aplicaciones no se encuentran disponibles dentro esta o en su defecto usan aplicaciones de terceros (Google) para su correcto funcionamiento lo que ocasiona que la experiencia de usuario no sea la mejor o mas bien no es la que nos gustaría.


En cuanto al cómputo móvil, como se ha observado desde hace ya algunos años, Huawei, en especial con la gama Mate, se ha dedicado a tratar de innovar y atender las necesidades y deseos de sus usuarios; manteniendo su apego con el uso de cámaras especializadas que permiten tener un dispositivo sumamente completo. De igual manera, se ha observado que la seguridad y privacidad es un punto de enfoque para la compañía China, ya que cuenta con distintas maneras de proteger la información del usuario principal sin dejar que el teléfono sea inservible para alguien externo.

El mayor problema que enfrenta Huawei es la distribución, pues con su exclusión de los mercados más importantes del mundo ha hecho que las ventas bajen respecto a años anteriores, además de que al no contar con las herramientas diarias como las de Google, hace que sea un telefono para gente muy especializada que no las requiere o que tiene alternativas más útiles, lo que reducen aún más su alcance; sin embargo, esto puede significar algo bueno, pues la dependencia a este tipo de servicios es muy común por lo que tener alternativas siempre resulta bueno ya que se descubren nuevas apps que llevan a tener nuevos intereses, pero también hace que la gente que realiza apps explore nuevos terrenos pues no se sabe si en algún momento Google negara el uso de sus servicios para otras apps como sucedió con Huawei; por lo que lograr una independencia de otras empresas sin duda tendrá beneficios a corto y sobre todo a largo plazo pues dará más libertad y fidelidad en los servicios que otorgan.

## Fuentes de consulta

Xataka TV. (2020).  Huawei Mate 40 Pro, análisis: su SOFTWARE lo ALEJA de ser el ... . Septiembre, 2021 de YouTube. Sitio web: <https://www.youtube.com/watch?v=taBK1zlpHBc>

Narr, C. (2020). *HUAWEI Mate 40 Pro: Smartphone futurista e innovador*. Septiembre, 2021 de Zoom Tecnológico. Sitio web: <https://www.zoomtecnologico.com/2020/10/22/mate-40-pro-presentacion/>

Topes de Gama. (2020).  Mate 40 Pro review, QUÉ LASTIMA porque es INCREIBLE! . Septiembre, 2021 de YouTube. Sitio web: <https://www.youtube.com/watch?v=qgehufiGKmQ>

Huawei Team. (2020). *HUAWEI Mate 40 Pro*. Septiembre, 2021 de Huawei. Sitio web: <https://shop.huawei.com/mx/product/huawei-mate-40-pro>

Huawei Team. (2020). *HUAWEI Mate 40 Pro, Control por gestos*. Septiembre, 2021 de Huawei. Sitio web: [https://consumer.huawei.com/mx/community/details/HUAWEI-MATE-40-PRO%2C-CONTROL-POR-GESTOS/topicId\\_114367/](https://consumer.huawei.com/mx/community/details/HUAWEI-MATE-40-PRO%2C-CONTROL-POR-GESTOS/topicId_114367/)

Huawei Team. Gestos y accesos directos básicos. Septiembre, 2021 de Huawei. Sitio web: <https://consumer.huawei.com/mx/support/content/es-us15789974/>


Huawei Team.(2020). *HUAWEI Mate 40 Pro-Especificaciones*. Septiembre, 2021 de Huawei. Sitio web: <https://consumer.huawei.com/mx/phones/mate40-pro/specs/>

Huawei Team.(2020). *EMUI 11*. Septiembre, 2021 de Huawei. Sitio web: <https://consumer.huawei.com/mx/emui-11/>

Huawei Team.(2020). *Huawei AppGallery*. Septiembre, 2021 de Huawei. Sitio web: <https://huaweimobileservices.com/es/appgallery-esp/>

Huawei Team.(2020). *"HEY CELIA" EL NUEVO ASISTENTE DE HUAWEI*. Septiembre, 2021 de Huawei. Sitio web: [https://consumer.huawei.com/mx/community/details/%22HEY-CELIA%22-EL-NUEVO-ASISTENTE-DE-HUAWEI/topicId\\_82319/](https://consumer.huawei.com/mx/community/details/%22HEY-CELIA%22-EL-NUEVO-ASISTENTE-DE-HUAWEI/topicId_82319/)

Huawei. (2021). Sobre Huawei. septiembre, 2021, de Huawei Sitio web: <https://www.huawei.com/mx/corporate-information>

Pro Android.(2020).  ¿Es usable un Huawei SIN Google? LA VERDAD . Septiembre, 2021 de YouTube. Sitio web: <https://www.youtube.com/watch?v=ka4emoHILKA>

Uzi. (2020). History and Evolution of Huawei's Mate Series Lineup . Setiembre, 2021. Huawei Sitio web: [https://consumer.huawei.com/en/community/details/Mate-Series-History-and-Evolution-of-Huawei-s-Mate-Series-Lineup/topicId\\_116322/](https://consumer.huawei.com/en/community/details/Mate-Series-History-and-Evolution-of-Huawei-s-Mate-Series-Lineup/topicId_116322/)

Unknown.(2020). Weekly poll results: the Huawei Mate 40 Pro can do well, but it might take a sweet pre-order bundle. October,2021. GSMorena. Sitio web: [https://www.gsmarena.com/weekly\\_poll\\_results\\_the\\_huawei\\_mate\\_40\\_pro\\_can\\_be\\_a\\_hit\\_depending\\_on\\_the\\_specifics\\_of\\_its\\_launch-news-46014.php](https://www.gsmarena.com/weekly_poll_results_the_huawei_mate_40_pro_can_be_a_hit_depending_on_the_specifics_of_its_launch-news-46014.php)

Abdullah. (2021). The Huawei Mate 40 Pro is selling very well with over 4.5 million in China. Septiembre,2021. De Gizchina. Sitio web:



<https://www.gizchina.com/2021/02/02/the-huawei-mate-40-pro-is-selling-very-well-with-over-4-5-million-in-china/>

Abdullah. (2020). Huawei mate 40 smartphones sold out in china in 28 seconds Septiembre,2021 de Pakistan Defese Sitio web :<https://defence.pk/pdf/threads/huawei-mate-40-smartphones-sold-out-in-china-in-28-second-s.688855/>

Deng Li. (2021). Huawei Mate 40 Pro sells exceeds 4.5 million units: Report. Septiembre, 2021 de Huawei Central Sitio web: <https://www.huaweicentral.com/huawei-mate-40-pro-sells-exceeds-4-5-million-units-report/>

Unkwnown. (2020). Huawei Mate 40 PRO. Septiembre,2021 de Gadfets Now. Sitio web <https://www.gadgetsnow.com/mobile-phones/Huawei-Mate-40-PR>

Unknown. (2021). The Huawei Mate 40 Pro is on sale from 1 April for R20,000. Septiembre, 2021 de Stuff. Sitio web: <https://stuff.co.za/2021/03/23/huawei-mate-40-pro-sale-1-april/>

Cahun, A. (2020). Huawei Mate 40 Pro llega a México: la potencia de los 5nm en Android, lanzamiento y precio oficial. Septiembre, 2021 de Xataka Sitio web: <https://www.xataka.com.mx/celulares-y-smartphones/huawei-mate-40-pro-llega-a-mexico-potencia-5nm-android-lanzamiento-precio-oficial>

Huawei. (2020). HUAWEI AppGallery. Septiembre, 2021 de Huawei. Sitio web <https://developer.huawei.com/consumer/es/appgallery>

Grabham, D. (2021). ¿Qué aplicaciones puedes conseguir en la galería de aplicaciones de Huawei?. Septiembre, 2021 de Pocket-lint. Sitio web: <https://www.pocket-lint.com/es-es/aplicaciones/noticias/huawei/151580-que-aplicaciones-puedes-obtener-realmente-en-la-galeria-de-aplicaciones-de-huawei>

Huawei. (2020). HUAWEI AppGallery. Septiembre, 2021 de Huawei. Sitio web : <https://consumer.huawei.com/mx/mobileservices/appgallery/>

Linares, I. (2021). Huawei actualiza su tienda de aplicaciones AppGallery con mejores destacados, nuevo menú y más. Septiembre, 2021 de Xataka. Sitio web: <https://www.xatakandroid.com/aplicaciones-android/huawei-actualiza-su-tienda-aplicaciones-appgallery-mejores-destacados-nuevo-menu>

Rehman. (2020). Huawei P-series vs Mate series. Septiembre, 2021 de ShoppingLM. Sitio web: <https://www.shoppingum.com/blog/huawei-p-series-vs-mate-series/>

Garcia, J. (2019). Huawei y Estados Unidos, una cronología del conflicto: origen, bloqueo, "desbloqueo" y un espionaje todavía sin probar. Septiembre, 2021. Sitio web: <https://www.xatakandroid.com/mercado/huawei-estados-unidos-cronologia-conflicto-origen-bloqueo-desbloqueo-espionaje-todavia-probar>

LISA Institute. (2021). Guerra comercial entre Estados Unidos y China: el caso de Huawei. Septiembre, 2021 de LISA Institute. Sitio web: <https://www.lisainstitute.com/blogs/blog/guerra-comercial-estados-unidos-china-huawei>

Martínez, M. (2019). EE.UU vs Huawei: pasado, presente y futuro de una guerra de intereses. Septiembre, 2019 de MZ (móvil zona). Sitio web: <https://www.movilzona.es/2019/10/23/guerra-eeuu-huawei-pasado-presente-futuro/>

SmartGSM. (2021). Características técnicas Huawei Mate 40 Pro. septiembre, 2019, de SmartGSM. Sitio web: <https://www.smart-gsm.com/moviles/huawei-mate-40-pro>

Springer Axel. (2021). Huawei Mate 40 Pro. septiembre, 2021, de ComputerHoy Sitio web: <https://computerhoy.com/fichas/huawei-mate-40-pro>