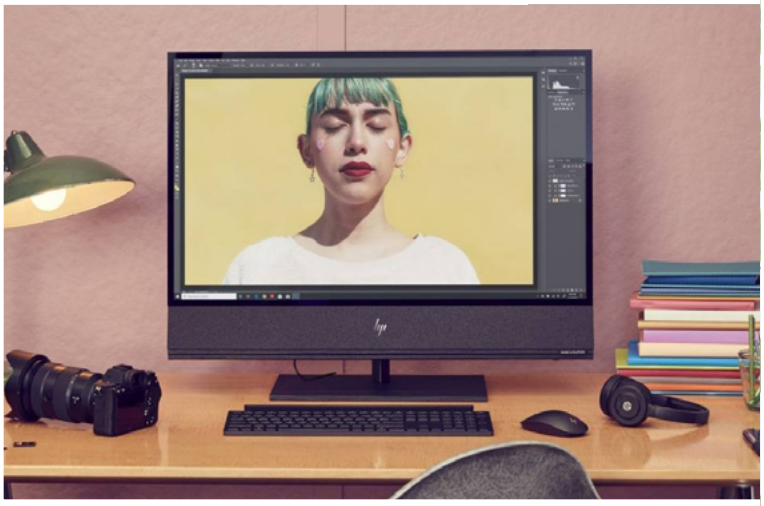
Teletrabajo: todo lo que necesitas saber



índice

1. El teletrabajo o la revolución silenciosa del mercado laboral..... 3

2. Apuesta de valor - Abast..... 6

3. Implementación eficaz del teletrabajo..... 10

3.1. Dispositivo o hardware para teletrabajo (procesador, gráfica, memoria, almacenamiento).....11

3.2. Periféricos (Pantallas, teclados, ratones)..... 21

3.3. Conectividad (Servicios globales, equipos cliente)..... 26

3.4. Accesorios (Webcams, sonido, bases de expansión)..... 34

3.5. Impresión (Tipos de impresoras y oferta. InstantInk, Neverstop)..... 40

3.6 Entornos de dispositivos gestionados y seguros (HP DaaS)..... 50

4. Modalidades, formatos y equipos de teletrabajo.....54

4.1. Portátiles de empresa.....55

4.2. Sobremesas.....58

5. Teletrabajo seguro: cómo gestionar la ciberseguridad en remoto.....62

5.1. Protección de equipos.....64

5.2. Protección de redes.....65

5.4. Protección de sistemas y aplicaciones..... 67

6. Herramientas digitales: software y aplicaciones.....70

7. Cómo mejorar la eficiencia en el teletrabajo..... 78

7.1. Entorno de trabajo. Ergonomía..... 79

7.2. Horarios, hábitos y rutinas..... 81

1. El teletrabajo o la revolución silenciosa del mercado laboral

En un escenario como el laboral en el que la tecnología cada vez va estando más presente el auge del teletrabajo es un ingrediente más que presenta muchas ventajas además de algunos inconvenientes. Las ventajas evidentes están detrás de la no necesidad de desplazarse a un centro de trabajo.

Esto permite un ahorro de costes tanto para el trabajador como para la empresa, la posible mejora de la conciliación entre trabajo y vida personal (posible porque también hay que reconocer que existen peligros ocultos) además de otros efectos beneficiosos colaterales para la sociedad en general como la reducción del tráfico en las grandes ciudades.

Frente a estas ventajas se presentan una serie de desafíos entre los que el más evidente es la falta de la preparación de las empresas para este escenario desde distintos puntos de vista como el equipamiento tecnológico, las comunicaciones o las medidas de seguridad.

La crisis del COVID 19 ha visto cómo un gran número de empresas han tenido que adaptarse a marchas forzadas a un escenario que veían más o menos lejano y se han producido evidentes casos de éxito al mismo tiempo que se ponían en evidencia las limitaciones de adaptación de otras muchas empresas que han puesto a prueba de forma inesperada su capacidad para poner en marcha este paradigma.

Pero antes de que esta crisis entrara con estruendo en el panorama laboral la transición al teletrabajo ya era una realidad. Así lo demuestran muchos informes como "Monitor Adecco de Oportunidades y Satisfacción" en el que se puede comprobar cómo en el cuarto trimestre del 2019 casi el 8% de los trabajadores lo hicieron desde casa o un informe de Gartner que recientemente

apuntaba cómo el 74% de las compañías tienen previsto contar con empleados con un puesto de teletrabajo permanente.

En esta transformación las empresas que han ido adoptando modelos de teletrabajo han mostrado evidentes ventajas. En un informe de la Comisión Nacional para la Racionalización de Horarios Españoles (ARHOE) se pone en evidencia que un 75% de los trabajadores en España quiere teletrabajar y que la productividad cuando el modelo de teletrabajo es estructural aumenta entre un 20 y un 25%.

Es un cambio de filosofía dentro de las empresas ya que no se trata simplemente de hacer el mismo trabajo que se realiza en una oficina en casa sino de adaptar la forma de trabajar e incluso la filosofía de empresa a esta nueva productividad. Esto exige realizar un profundo estudio para poder poner en marcha una adecuada planificación estructural y tecnológica que permita realizar una transición eficaz.

En este artículo del Harvard Business Reviewpodemos ver determinados caminos para el planteamiento de una transformación estructural hacia un teletrabajo más eficiente con vistas a un panorama laboral y empresarial que va a cambiar sin duda tras el forzado experimento global que ha supuesto la crisis del COVID 19.

El primer paso es identificar talentos y habilidades para conseguir que el trabajo sea lo más “portable” posible dentro de la organización. Se habla incluso que este “muestrario” de talentos y capacidades en forma de listado de empleados pueda ser compartido por otras empresas en aquellos momentos en los que proyectos puntuales requieran esos perfiles. Esto permitiría compartir recursos y talento, pero también costes para trabajadores muy especializados.

Es un escenario muy ambicioso que sería muy complejo de desarrollar sin las herramientas de teletrabajo adecuadas que podrían incluso permitir desarrollar dos proyectos o más a la vez para más de una empresa con un perfil más de freelance que de empleado tradicional, pero con una relación con la empresa más directa y comprometida.

El segundo punto es acelerar la automatización dentro de las entidades para que los trabajos más mecánicos puedan ser realizados por ordenadores y dejando a los trabajadores tareas que dependan de habilidades como el talento, la intuición o la empatía.

En cualquier caso, la adopción del teletrabajo y el planteamiento estructural y estratégico tiene que venir de cada empresa pues dependerá de muchos factores como el modelo productivo, el

sector, la filosofía de empresa y otros muchos. Es un camino que hemos emprendido forzados pero que es inevitable.

La propia fisonomía de las oficinas y el tamaño de las mismas puede cambiar si el teletrabajo se hace presente como parece inevitable de forma importante en las empresas. Aún para los puestos de trabajo presenciales las posibilidades que ofrece la adopción del teletrabajo y su flexibilidad permite limitar las reuniones presenciales (con salas de reuniones más pequeñas y bien equipadas para la videoconferencia) y que los puestos de trabajo dentro de las oficinas no sean fijos y que podamos ocupar el que mejor nos parezca sin perder funcionalidades.

Y en este camino otro desafío importante, además del estructural o de filosofía o de las propias oficinas, es sin duda el tecnológico. En

primer lugar, las empresas tienen que preparar sus sistemas para que sus trabajadores puedan conectarse a ellos desde sus casas de forma que funcionen perfectamente y preservando las condiciones de seguridad y privacidad necesarias.

El acceso a los recursos de la empresa requerirá tecnologías que permitan funciones de almacenamiento, gestión de tareas y proyectos, mensajería y correo electrónico, intercambio de archivos, trabajo en grupo o videoconferencia. Sin embargo, algunas empresas pueden encontrarse dificultades como el que pueden presentar aplicaciones hechas a medida o sistemas informáticos onpremise tanto en la sede de la misma como alojadas en servicios de terceros.

Pero además poner en marcha un proyecto de teletrabajo exige que dotemos a los trabajadores de los recursos necesarios para que puedan trabajar desde casa. Tendremos que asegurarnos por un lado de que disponen de equipos lo suficientemente potentes para realizar su trabajo y por el otro que dispongan de la seguridad necesaria para que la integridad de los sistemas de la empresa y los datos sensibles de la misma no se vean comprometidos.

Se trata de un desafío para los departamentos de tecnología de las empresas a los que se les va a exigir las mismas prestaciones y seguridad para los teletrabajadores que los que se les exige a los puestos de trabajo presenciales sin el mayor control que supone tener todos los equipos localizados en la oficina.

En este libro nos ocuparemos principalmente de todos los aspectos de este último punto revisando todas las facetas posibles de los desafíos que supone la dotación tecnológica del teletrabajador, servicios y tecnologías fundamentales y una serie de consejos útiles tanto para su implementación como para su desarrollo.

2. Apuesta de valor - Abast

ABAST es un integrador de soluciones TI que cuenta con más de 35 años de experiencia en el sector y dispone de un equipo de más de 415 profesionales en sus oficinas de Madrid, Barcelona y Palma. Su oferta de servicios y soluciones da respuesta a las necesidades tecnológicas de las organizaciones desde diferentes áreas de especialización: Sistemas, Cloud y Servicios Gestionados, Soluciones de Gestión Empresarial, Business Intelligence y Big Data, Gestión Documental y RPA, Soluciones de Base de Datos, Proyectos de Innovación, Soluciones Data Center, Soluciones de usuario e impresión, Gestión y Gobierno de TI, y Ciberseguridad.

Propuesta de valor ABAST

Desde hace muchos años, ABAST destaca como uno de los principales partners de valor de HP en España, siendo líder en la comercialización de sus soluciones empresariales y ofreciendo un alto valor añadido a través de los servicios que ofrecen sus diferentes unidades de negocio. La oferta de ABAST en tecnología HP abarca prácticamente toda su gama de productos para empresa. Además, como HP Service Specialist, estamos acreditados para que técnicos de ABAST cualificados puedan prestar directamente servicios oficiales HP de instalación y soporte.

Información de contacto

Formulario web: www.abast.es/contactar
Email: volumen@abast.es
Teléfono: Barcelona: 933 666 900
Madrid: 914 061 601
Palma: 687 440 102

Productos destacados de HP para el teletrabajo

Portátiles HP Elite, elegancia y potencia para una experiencia de usuario excelente:

- HP EliteBook x360
- HP Elite Dragonfly

Portátiles HP Pro, rendimiento, fiabilidad y tecnología probada para trabajar en cualquier lugar

- HP ProBook 440
- HP ProBook 650

Valor añadido de ABAST para soluciones de teletrabajo

Además de las soluciones de HP para teletrabajo, ABAST puede, desde el resto de sus áreas de especialización, facilitar soluciones y servicios para:

- Infraestructura para VDI on premise o escritorios virtuales en la nube
- Ciberseguridad: protección para end points, VPN, autentificación segura, seguridad perimetral y en el Datacenter, soluciones IRM para asegurar la confidencialidad de documentos e información más allá del perímetro, etc.
- Soluciones de productividad: Office 365, Microsoft Teams...
- Mejora de las comunicaciones y gestión avanzada de la calidad del servicio (QoS)
- Soluciones de monitorización y gestión del rendimiento de las aplicaciones

“En el teletrabajo, es importante contar con soluciones de TI fiables, flexibles y seguras y con socios tecnológicos que estén a tu lado para facilitar los cambios”

Entrevista ABAST
Sergi Pérez de Arenaza,
Responsable de Negocio área Usuario e Impresión

ABAST es un integrador de soluciones TI que cuenta con más de 35 años de experiencia en el sector. Desde el principio confiaron en HP y, por ello, se han convertido en uno de sus principales partners en España. Desde ABAST destacan la gran diversidad del portfolio de HP como una de sus grandes bazas de cara a satisfacer todas las necesidades de los usuarios en el teletrabajo.

1.- ¿Cuál es vuestra relación con HP?

Nuestra relación con HP se remonta a hace más de 30 años, tiempo durante el cual han sido siempre una de nuestras alianzas más importantes y también nosotros uno de sus principales partners en España. Es una fabricante que siempre ha destacado por la innovación y por la calidad de sus soluciones y servicios, así como por su apoyo al canal, por lo que nos sentimos muy cómodos trabajando de ellos y con mucha confianza al recomendar sus productos a nuestros clientes.

En la actualidad ABAST es Platinum Partner de HP y cuenta además con diversas acreditaciones como especialista: HP Workstations Business Specialist, HP Managed Print Specialist, HP First Service Specialist Premier (antes HP Device as a Service Specialist), HP Services Specialist para Computing y Printing, y Security Certified Partner. Somos un partner centrado exclusivamente en soluciones para la empresa, tanto en informática personal y movilidad como en soluciones de impresión.

2.- ¿Cuáles creéis que son los principales obstáculos que se han encontrado los trabajadores de pymes al tener que teletrabajar?

El principal problema es que todo ha venido muy de golpe, precipitado por la situación de

emergencia. No ha sido un cambio gradual y planificado, sino algo que se ha tenido que improvisar en pocos días. Por ello muchas organizaciones no estaban preparadas, ni técnica ni organizativamente, para que de forma inmediata una parte muy importante de su plantilla tuviera que teletrabajar de forma forzosa.

Para aquellas en las que la tecnología es parte de su ADN empresarial, que han invertido en innovación y tienen usuarios bien formados, indudablemente esto les ha resultado más sencillo. Es importante contar con soluciones de TI fiables, flexibles y seguras y con socios tecnológicos que estén a tu lado para facilitar los cambios y resolver problemas que puedan surgir. Desde ABAST, con nuestro extenso portfolio de soluciones y servicios, y con tecnología avanzada y confiable como la que ofrece HP, podemos ayudar a que esa transición sea más sencilla.

3.- ¿Qué soluciones de teletrabajo son las más adecuadas, dentro del portfolio de hp?

Sin lugar a dudas, la gama profesional. HP tiene un porfolio de soluciones muy amplia para todas las necesidades del usuario. Toda la gama de equipos HP EliteBook x360, HP Elite Dragonfly o HP ProBook 650 o HP ProBook 440, que están diseñados para entornos de teletrabajo y movilidad.

El tener tanta diversidad de gama de producto nos permite llegar a las necesidades de cada usuario con el equipo más acorde a sus necesidades. Y, a nivel de seguridad de los equipos, destacaría la incorporación de herramientas que hacen que los dispositivos sean más seguros ante ataques externos, como HP Sure Start, HP Sure Click o HP Sure View.

4.- ¿Qué valor ofrecéis vosotros, como partners de HP?

Como partners de HP nuestro valor está en todas las fases de la operación. Desde nuestro asesoramiento como expertos en la preventa, recomendando las soluciones más adecuadas para cada caso, pasando por la entrega y despliegue de las soluciones de la forma pactada, con la posibilidad de facilitar equipos listos ya para su uso con el sistema operativo

y aplicaciones instaladas a partir de maquetas, hasta la fase del servicio post venta, dado que somos servicio técnico oficial de HP.

Pero nuestro valor como socio tecnológico va mucho más allá porque, en ABAST, además del área de Soluciones de Usuario e Impresión de la que soy responsable, tenemos muchas otras áreas de soluciones con un equipo técnico sobresaliente para abordar proyectos de sistemas, cloud, ciberseguridad, gestión de TI, aplicaciones de negocio, automatización de procesos, business intelligence, desarrollo a medidas o despliegue de nuevas tecnologías. También proporcionamos servicios gestionados para administrar y dar soporte a todas estas tecnologías.

5.- ¿Qué grandes ventajas encontrarán los clientes en el as a Service?

Los clientes ya están acostumbrados a soluciones as a Service, pero no para el puesto de trabajo. Ante la situación que actualmente nos encontramos, con HP Device as a Service (DaaS) se obtiene una solución completa de hardware, soporte, análisis y gestión unificada de puntos de conexión con una inversión en IT más previsible. Los departamentos de IT se liberan de las tareas que requieren mucho tiempo de soporte, protección y gestión de dispositivos con diversos sistemas operativos.

Con HP Device as a Service (DaaS) se pueden prever fallos y avanzarse si va a requerir algún tipo de reparación, de manera que el usuario no dejará de tener su máquina activa. Asimismo, se puede detectar si el usuario necesita ampliar en algún componente su máquina (Memoria RAM, capacidad de disco...) porque está consumiendo más recursos de los que dispone y así mejorar su dispositivo y tener una mayor productividad.

A nivel del equipo de IT también es mucho más sencillo hacer despliegue de aquellas aplicaciones o políticas que tenga la empresa.

6.- ¿Creéis que esta situación va a calar en la cultura tradicional española, reacia al teletrabajo o volveremos a las mismas cuando esto acabe?

Es cierto que históricamente puede observarse en España cierta desconfianza hacia este modelo, pero, al mismo tiempo, también numerosas voces denunciaban como un grave error que en muchas organizaciones de nuestro país todavía prevaleciera una cultura de trabajo basada en el presentismo, frente a otros parámetros de productividad.

Todo se tiene que medir en su contexto y también es cierto que hay determinados puestos en los que el teletrabajo no afecta a la productividad, o incluso puede mejorarla, y otros para los que es más difícil o directamente imposible efectuar sus tareas de forma remota.

En todo caso, esta situación que estamos viviendo de “teletrabajo forzado” va a ser un test interesante en el que se va a poner a prueba tanto la madurez de las organizaciones como la profesionalidad de sus empleados. Estoy seguro de que la mayoría de ellas van a pasar esta prueba con éxito y que el teletrabajo será algo que será algo que se mantendrá y se fomentará mucho más en el futuro que lo que se había hecho hasta ahora. Tampoco me cabe ninguna duda de que algunas tecnologías asociadas al teletrabajo que estos días han tenido un gran auge, como las de las reuniones en línea, han vendido para quedarse y seguirán utilizando cuando la situación haya regresado a la normalidad.

3. Implementación eficaz del teletrabajo

Existe la creencia errónea de que teletrabajar es algo simple, de que basta con tener un PC o un portátil para poder sacar adelante cualquier carga de trabajo desde casa. Si miramos desde un prisma profesional la realidad es totalmente distinta, hay muchas cosas que debemos tener en cuenta para conseguir una implantación óptima del teletrabajo, un objetivo que puede convertirse en un auténtico desafío si no tenemos claro por dónde debemos empezar.

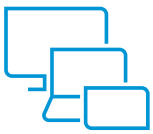
En líneas generales el concepto de teletrabajo óptimo, centrado alrededor de la idea de eficacia, se apoya sobre los pilares de la seguridad, la productividad y la estabilidad, y supone un reto importante que va mucho más allá de esa idea clásica de teletrabajo que todavía limita la atención al empleado y al PC. Debemos tenerlo muy claro, ya que puede desbordarnos si no tomamos las decisiones y las medidas apropiadas.

Piensa, por ejemplo, en un trabajador a distancia que cuenta con un PC y una conexión a Internet. Con ellos puede completar determinadas tareas, pero si ese equipo no tiene una configuración de hardware adecuada su productividad se verá lastrada, y lo mismo aplica a la conexión a Internet, si esta no presenta una estabilidad y un rendimiento mínimo no podrá ir al ritmo que su capacidad le permite, experimentará interrupciones que le harán perder la concentración y su jornada laboral se convertirá más bien en una carrera de obstáculos.

Teletrabajar es mucho más que sentarse en un sillón y ponerse a escribir, y conlleva una responsabilidad importante en términos de confianza y de deber profesional.

Una implementación errónea o ineficaz del teletrabajo puede perjudicar incluso al empleado más productivo, comprometido y dedicado, y el ejemplo que hemos puesto anteriormente nos permite entenderlo de una manera sencilla y clara.

La realidad que hay detrás del teletrabajo nos lleva a la conclusión de que si queremos conseguir una implementación eficaz del mismo debemos construir una base sólida que nos sirva como punto de partida, y esta se debe asentar sobre las siguientes claves:



- Las necesidades del teletrabajador, tanto a nivel de hardware como de software.

- El conjunto de periféricos y de software que necesite para cumplir sus tareas y sus compromisos profesionales.

- Conectividad y servicios fundamentales para poder desarrollar su actividad de forma segura y eficiente, sin interrupciones.

- Dispositivos de impresión y escaneo, y suministro de consumibles para asegurar una disponibilidad total manteniendo una interferencia mínima en su trabajo.

- Un despliegue adecuado a la habitación desde la que va a desarrollar su actividad. Aquí entran en escena aspectos tan importantes como la ergonomía, la iluminación y el establecimiento de rutinas claras de trabajo.

Dar respuesta a esas necesidades, cumplir todos esos puntos y atender las particularidades que pueda plantear cada tipo de teletrabajador tendrá consecuencias muy beneficiosas a nivel de productividad, costes, seguridad y estabilidad para nuestra empresa, y nos permitirá afrontar cualquier desafío con garantías.

3.1. Dispositivo o hardware para teletrabajo (procesador, gráfica, memoria, almacenamiento)

Todo trabajador necesita unas herramientas apropiadas en su día a día, y el teletrabajador no es una excepción.

Contar con un hardware apropiado puede suponer una diferencia enorme tanto a nivel de productividad como de seguridad, de flexibilidad y de adaptabilidad, ¿pero qué es el hardware? Podemos definirlo como las partes físicas y tangibles, de un sistema informático, sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos, incluyendo otros elementos como el chasis y el resto de elementos físicos sin los cuales un ordenador no podría funcionar. Como contrapartida, el soporte lógico e intangible se conoce como software.

¿Por qué es tan importante? Es muy simple, un teletrabajador que cuente con un ordenador obsoleto sufrirá ralentizaciones en su actividad diaria, tendrá que hacer frente a posibles incompatibilidades y a otros problemas que irán

surgiendo sobre la marcha y que, en los casos más graves, pueden acabar arruinando por completo su jornada laboral. No debemos olvidar, además, del estrés y el malestar que todo esto puede generar, y del impacto que tendrá en su productividad en los próximos días.

Algunas empresas optan por ofrecer a los empleados equipos que han sido preconfigurados por el departamento de TI, pero esto no siempre es posible y en muchos casos la única alternativa consiste en adquirir equipos nuevos, alquilarlos bajo el modelo de dispositivo como servicio, o dar la posibilidad al trabajador de que utilice su propio equipo.

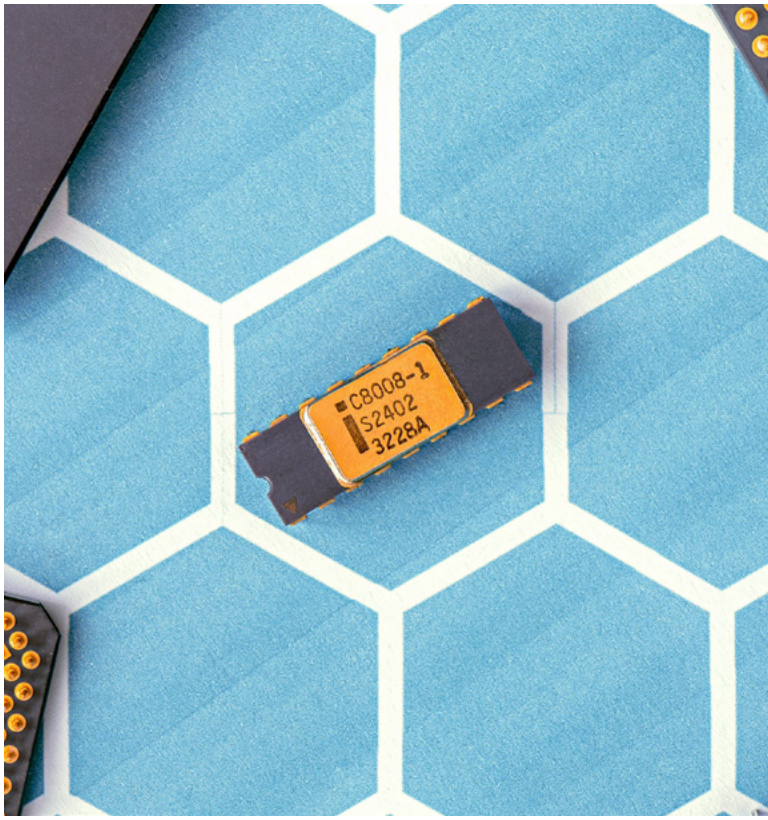
En todos esos casos nos encontramos con una misma realidad, y es que un ordenador para teletrabajar de forma óptima debe cumplir una serie de requisitos mínimos, es decir, una base común que garantiza una buena experiencia de uso y un rendimiento suficiente para cubrir las necesidades del teletrabajador medio.

a) Procesador

El procesador es un componente electrónico semiconductor basado en el silicio que se encarga de realizar lo que conocemos como tareas generales.

Su enfoque multi-propósito y su capacidad de realizar trabajos generales es precisamente lo que define su importancia y su valor frente a otros componentes especializados, como la unidad de almacenamiento o la unidad de procesamiento gráfico (GPU).

Esto significa, en resumen, que por él pasan todas las cargas de trabajo del sistema y que es algo así como el “cerebro” que se encarga de resolver los procesos antes de que lleguen



a cada unidad especializada en una forma que estas pueden entender.

Los fabricantes Intel y AMD son líderes el sector de los procesadores x86, los más utilizados a día de hoy, tanto a nivel de consumo como en el sector profesional.

Ambas compañías ofrecen soluciones variadas que podemos dividir en tres grandes grupos:

- **Procesadores de bajo consumo:** una gama que está encabezada por los procesadores Core serie “U” y serie “Y” en el caso de Intel, y por los procesadores Ryzen serie “U” en el caso de AMD. Se utilizan principalmente en portátiles ultra ligeros y en equipos compactos, y ofrecen un valor equilibrado en términos de potencia y de consumo energético. Por ejemplo, el Core i5 10510U y el Ryzen Pro 5 4650U entran dentro de esta categoría.

- **Procesadores de alto rendimiento:** en portátiles se diferencian por las letras "H", aunque algunas variantes pueden venir con otros distintivos. Por ejemplo, los procesadores "HK" de Intel indican que además de priorizar el rendimiento vienen con multiplicador desbloqueado y soportan overclock, que es una técnica que permite forzar la velocidad del procesador para subirla por encima de los niveles recomendados por el fabricante. Se utilizan en portátiles con un peso medio de 2 a 2,5 kilogramos, y también en equipos compactos y en configuraciones todo en uno.

- **Procesadores de escritorio:** existen una gran variedad de tipos y de modelos ubicados en generaciones diferentes que coexisten a día de hoy, así que vamos a lanzar una mirada más profunda para diferenciarlos e identificarlos adecuadamente. Así sabremos qué ofrecen y qué rendimiento podemos esperar de cada uno de ellos.

a.1) Procesadores Intel de escritorio

Intel tiene un amplio catálogo de procesadores con precios y prestaciones muy distintas, lo que le permite cubrir las necesidades de cualquier tipo de usuario.

Podemos dividirlos en un total de siete gamas diferentes:

- **Intel Celeron:** son procesadores económicos con dos núcleos y dos hilos que cubren el nivel básico. Ofrecen un rendimiento suficiente para tareas de ofimática general y navegación web.

- **Intel Pentium:** los modelos actuales, basados en las arquitecturas Coffee Lake Refresh y Comet Lake, cuentan dos núcleos y cuatro hilos, lo que los convierte en una opción sólida para PCs de ofimática y teletrabajo económicos. Rinden bien en tareas no muy exigentes.

- **Intel Core i3:** los modelos basados en la arquitectura Coffee Lake y Coffee Lake Refresh han dado el salto a los cuatro núcleos, mientras que los recién estrenados Core i3 de décima generación, basados en Comet Lake, suman cuatro núcleos y ocho hilos. Ofrecen un buen rendimiento en general, lo que los convierte en una opción interesante para montar equipos de teletrabajo asequibles con un buen rendimiento.

- **Intel Core i5:** se mantiene como una de las gamas con mejor relación rendimiento-precio que ofrece Intel a día de hoy. Los modelos basados en Coffee Lake Refresh han dado el salto a los seis núcleos y seis hilos, y los modelos basados en Comet Lake cuenta con seis núcleos y doce hilos. Sirven para hacer frente a cualquier tarea con garantías, y para trabajar incluso con aplicaciones exigentes gracias a sus seis núcleos físicos.

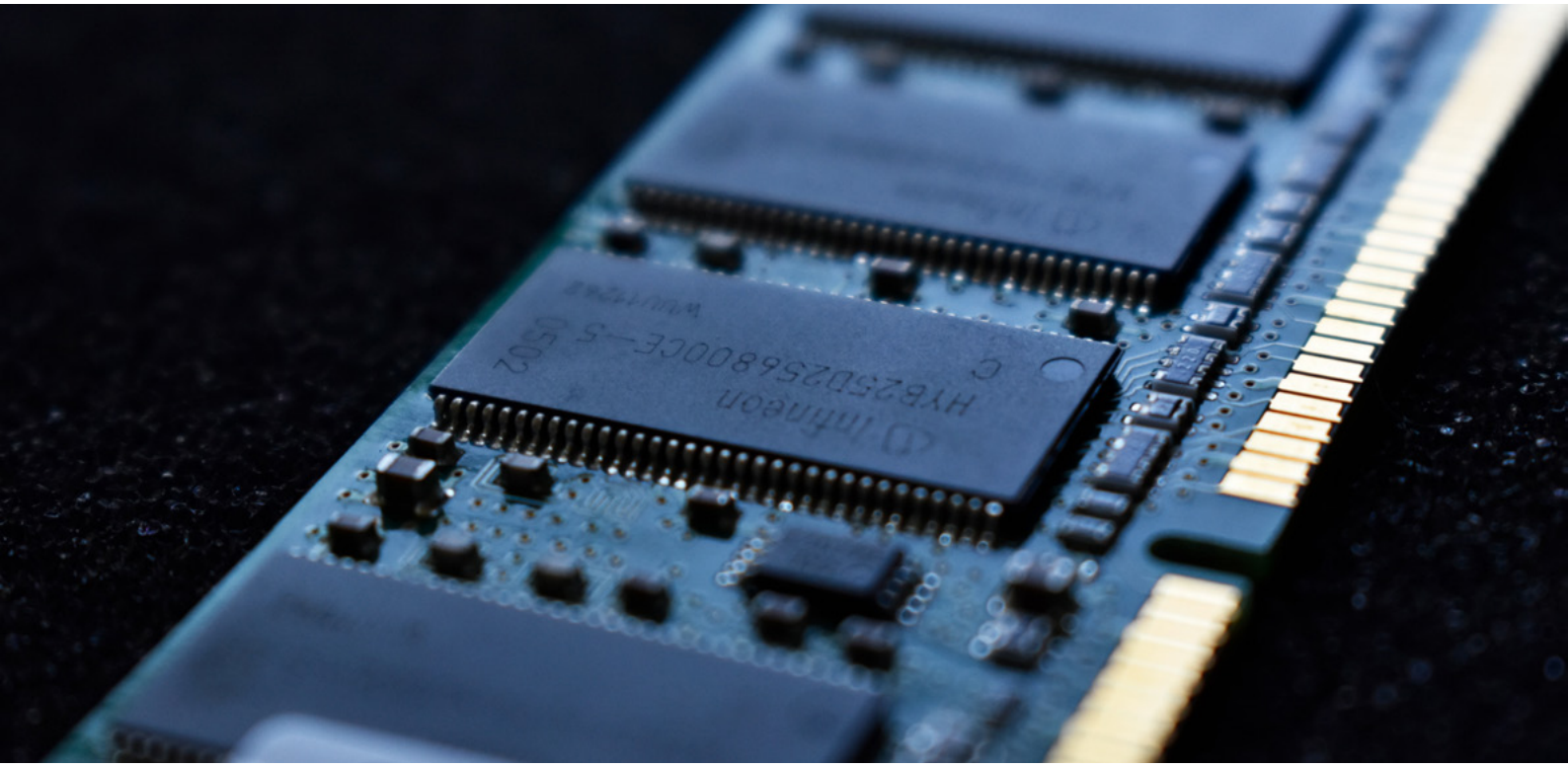
- **Intel Core i7:** los modelos basados en la arquitectura Coffee Lake Refresh cuentan con ocho núcleos y ocho hilos. La llegada de la arquitectura Comet Lake ha subido el nivel hasta los ocho núcleos y dieciséis hilos. Intel subió el conteo a seis núcleos y doce hilos. Ofrecen un rendimiento excepcional y pueden desempañar tareas de trabajo intensas.

- **Intel Core i9:** se ha convertido en el nuevo tope de gama de Intel en el mercado de propósito general de alto rendimiento. Debutaron con la novena generación (Coffee Lake Refresh), ofrecen un alto rendimiento y tienen 8 núcleos y 16 hilos. Ofrecen un rendimiento soberbio en entornos de multitarea intensiva y pueden con cualquier aplicación profesional. Tienen, además, una larga vida útil por delante.

- **Intel Core serie HEDT:** son procesadores que se alejan del mercado de propósito general y se dirigen al sector de la computación de alto rendimiento. Tienen hasta 36 hilos. Están dirigidos al sector profesional y utilizan una plataforma específica que les permite montar configuraciones de memoria y comunicaciones para alto rendimiento o tareas específicas.

a.2) Procesadores AMD de escritorio

AMD ha conseguido mejorar su posición en el sector de los procesadores x86 de alto rendimiento gracias a su nueva arquitectura Ryzen.



Gracias a los avances que ha conseguido durante el último año ha conseguido competir de tú a tú con Intel, y cuenta con un catálogo de procesadores muy amplio:

- **AMD Athlon:** podemos encontrar versiones que tienen hasta dos y cuatro núcleos. El rendimiento de las últimas versiones basadas en Zen es bastante bueno, ya que ofrecen un desempeño similar al que podemos encontrar en los Pentium G4560.

- **APUs:** son soluciones que integran procesador y unidad gráfica en un mismo encapsulado. Existen configuraciones muy variadas tanto por arquitectura a nivel CPU y GPU como por especificaciones. Las más actuales utilizan la arquitectura Ryzen y Radeon Vega a nivel de procesador y unidad gráfica. Estas versiones montan procesadores de hasta 4 núcleos y 8 hilos y potentes unidades gráficas, lo que las convierte en soluciones bastante potentes y capaces de trabajarde forma óptima con la mayoría de las aplicaciones actuales. Son una buena opción para montar equipos potentes, pero con un coste reducido.

- **Ryzen 3:** basados en la arquitectura Ryzen, que marcó un enorme salto a nivel de rendimiento frente a Bulldozer (un 52% más que los modelos de primera generación). Estos modelos tienen cuatro núcleos y cuatro hilos. Son económicos y permiten trabajar con garantías.

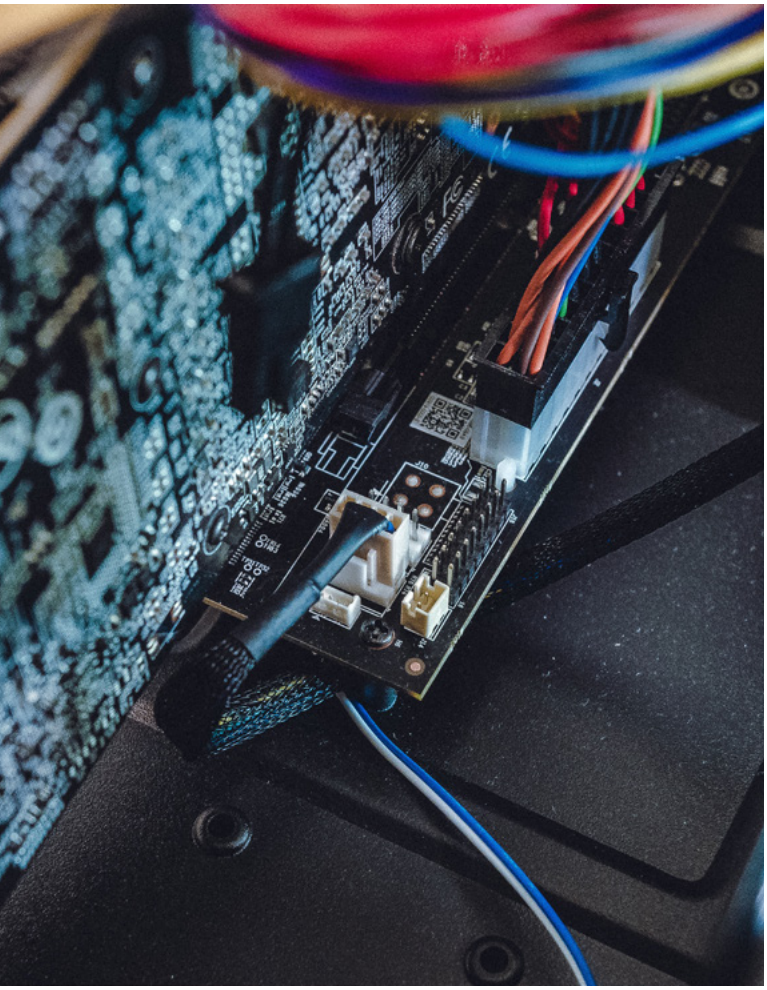
- **Ryzen 5:** hay tres variantes, los modelos 1500 e inferiores, que suman cuatro núcleos y ocho hilos, y los modelos 1600,2600 y 3600, que tienen seis núcleos y doce hilos. Su rendimiento es muy bueno y están preparados para trabajar con aplicaciones multitarea de forma habitual.

- **Ryzen 7:** ofrecen un excelente rendimiento en cualquier escenario y están preparados para superar sin problemas cualquier carga de trabajo.

- **Ryzen 9:** son lo más potente que existen en el mercado de consumo general, y pueden con cualquier cosa.

b) Memoria principal o memoria RAM

La memoria RAM tiene como función principal almacenar una serie de procesos y de instrucciones que ya han sido resueltos o completados por el procesador. Es de acceso muy rápido pero de capacidad limitada, se mide en gigabytes (GB) y suele venir en



configuraciones de entre 4 GB y 16 GB. Mayores cantidades son útiles en ordenadores de gama alta y en tareas específicas.

Esto evita que el procesador tenga que volver a repetirlos y que pueda verse saturado por ciclos de procesos repetitivos, y le permite centrarse en sacar adelante otras tareas diferentes.

Gracias a la memoria RAM podemos eliminar cargas de trabajo que serían redundantes y evitamos que el procesador tenga que estar trabajando de manera constante en determinadas tareas.

Las tareas e instrucciones completadas y almacenadas en la memoria RAM están disponibles para que cuando el sistema necesite volver a acceder a ellas pueda hacerlo de forma directa, sin tener que esperar a que el procesador complete otro ciclo de trabajo, y a gran velocidad.

Ya sabemos cómo trabaja la memoria RAM y por qué es importante, pero todavía nos quedan dos claves importantes por resolver: la cantidad de memoria RAM que necesitamos y la velocidad que debe tener esta.

b.1) Cantidad de memoria RAM

La cantidad total de memoria RAM es importante porque de ella depende no solo el correcto funcionamiento del equipo y el rendimiento de otros componentes, sino porque también delimita las aplicaciones, programas y tareas que podremos ejecutar, y también el nivel de multitarea del que podremos disfrutar.

Tener una cantidad insuficiente de memoria RAM puede darnos muchos problemas e incluso impedirnos ejecutar programas y aplicaciones. De nada nos sirve tener una RAM muy rápida si no llegamos al mínimo recomendado para mover las aplicaciones, así que debemos llegar siempre al mínimo recomendado antes de preocuparnos por la velocidad.

Actualmente el mínimo recomendable para disfrutar de una buena experiencia con casi cualquier aplicación profesional, de una multitarea avanzada fluida y sin problemas y de asegurar la vida útil de un equipo es alcanzar los 8 GB de memoria RAM.

En casos concretos, como por ejemplo aquellos profesionales que tengan que trabajar con muchas aplicaciones en multitarea o que utilicen herramientas que consuman mucha RAM, deberíamos considerar equipos con 16 GB o con 32 GB de memoria.

b.2) Velocidad de la RAM

La velocidad determina la rapidez a la que es capaz de trabajar la memoria RAM y afecta, junto con el bus de datos, a su ancho de banda. Una mayor velocidad permite realizar transferencias en menos tiempo. Las operaciones de almacenar, borrar y realmacenar nueva información y datos se completarán más rápidamente, lo que en algunos casos puede marcar una diferencia importante de rendimiento.

No hay un único caso, pero no es necesario ir a por las configuraciones de memoria RAM más caras para disfrutar de un buen rendimiento, ya que podemos fijar niveles óptimos en función de cada arquitectura y gama a partir de los cuales se diluye el valor calidad-precio. En el caso de los procesadores Pentium y Core a partir de los 2.400 MHz y 2.666 MHz entramos en un nivel óptimo, mientras que en el caso de los Ryzen de primera y segunda generación es recomendable llegar a los 2.933 MHz-3.000 MHz.

c) Unidad de procesamiento gráfico o GPU

La GPU o unidad de procesamiento gráfico es un componente semiconductor basado en silicio, como el procesador, pero a diferencia de aquel no se trata de un componente de propósito general, sino específico.

Una GPU tiene, como tarea principal, sacar adelante la carga de trabajo que representan las tareas gráficas del sistema, como por ejemplo reproducir imágenes, componer animaciones o vídeos, acelerar gráficos y simulaciones en 3D y la creación de elementos poligonales.

Este componente también se puede utilizar para acelerar cargas de trabajo basadas en la inteligencia artificial, la inferencia y el aprendizaje científico, y muchas aplicaciones profesionales dedicadas al diseño, el renderizado, la edición de vídeo y fotografía ofrecen funciones de

aceleración a través de la GPU, lo que en muchos casos marca una diferencia importante.

Podemos diferenciar dos grandes tipos de GPUs: las soluciones integradas y las soluciones dedicadas. Las primeras comparten encapsulado con el procesador, ofrecen un rendimiento inferior comparadas con las tarjetas gráficas dedicadas y consumen una parte de la memoria RAM del sistema para utilizarla como memoria de vídeo. No obstante, tienen también sus ventajas, ya que permiten crear equipos más compactos, ligeros y económicos. También consumen menos energía.

La mayoría de los procesadores Intel vienen con una GPU integrada que ofrece un rendimiento lo bastante bueno para tareas de ofimática, reproducción de vídeo y llamadas en videoconferencia. En el caso de AMD las APUs Ryzen "G" cuentan con una GPU integrada, y su rendimiento es muy superior al que ofrecen las soluciones gráficas integradas de Intel.

Las tarjetas gráficas dedicadas ofrecen un mayor rendimiento, pero como contrapartida tienen un consumo mayor, ocupan más espacio, generan más calor, consumen más energía y tienen un coste superior.

El rendimiento de una tarjeta gráfica dedicada puede llegar a multiplicar por diez al de una tarjeta gráfica integrada, así que debemos tener mucho cuidado a la hora de tomar una decisión relacionada con este componente. Si vamos a utilizar aplicaciones y herramientas con una fuerte carga de trabajo gráfica debemos optar por una GPU dedicada, mientras que en caso contrario tendríamos suficiente con una GPU integrada.

c.1) Tarjetas gráficas dedicadas de NVIDIA

- **GeForce GTX-RTX:** es la nomenclatura que identifica a las tarjetas gráficas NVIDIA de consumo general.
- **GeForce TITAN:** son una especie de "híbrido" que se dirige tanto al mercado de consumo general como al sector profesional.
- **NVIDIA Quadro:** esta nomenclatura se utiliza en las tarjetas gráficas profesionales de NVIDIA. Orientadas sobre todo a diseñadores, creativos, arquitectos, CAD y a aquellos que rendericen en 3D.
- **NVIDIA Tesla:** también se utiliza en productos profesionales de NVIDIA, aunque éstos están más orientados al sector científico y a las tareas de aprendizaje profundo.

- **GeForce MX:** soluciones de bajo consumo para equipos compactos y para ultra portátiles, donde prima la autonomía sobre el rendimiento.

c.2) Tarjetas gráficas dedicadas de AMD

- **Radeon HD-RX:** esta es la nomenclatura con la que se identifican las tarjetas gráficas de AMD que están dirigidas al mercado de consumo general.

- **Radeon Pro-Fire Pro:** están dirigidas al mercado profesional, especialmente a entornos de CAD, renderizado, creación de contenidos, fotografía y vídeo. Podemos considerar esta gama como rival de las Quadro de NVIDIA.

- **Radeon Instinct:** son soluciones pensadas para inteligencia artificial, inferencia y aprendizaje profundo. En general se dirigen al sector profesional y científico, y compiten con las Tesla de NVIDIA.

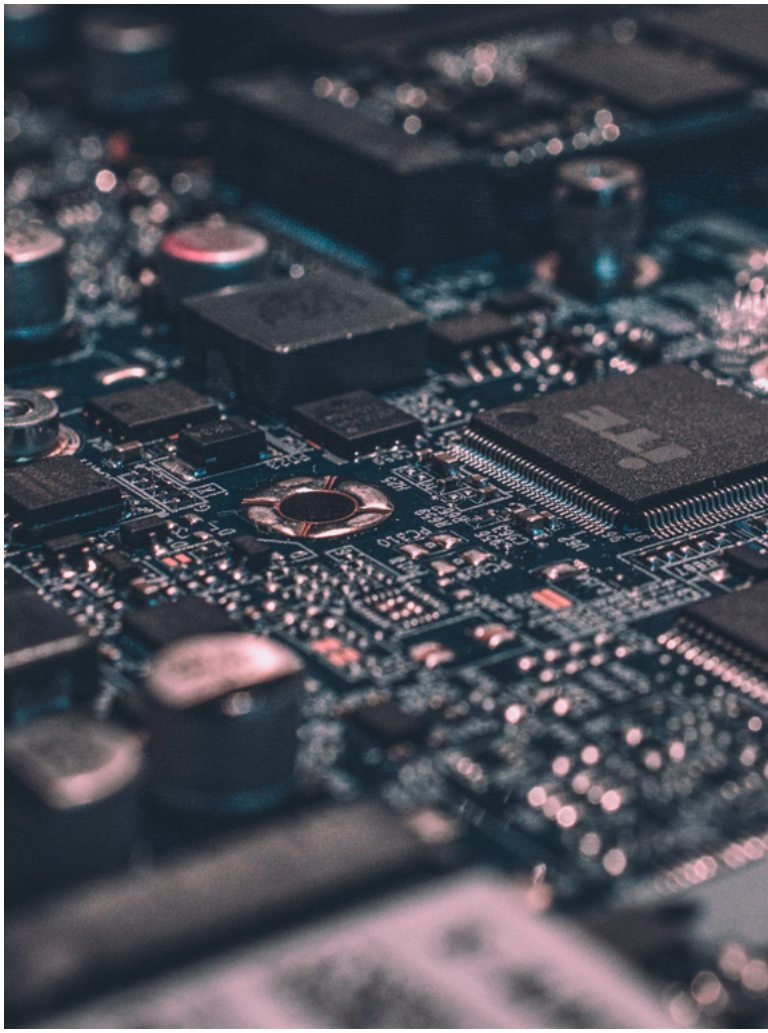
d) Unidad de almacenamiento

La unidad de almacenamiento juega un papel muy importante, ya que no solo afecta al rendimiento general del equipo en cuanto a velocidad, sino que también determina qué cantidad de programas, herramientas, aplicaciones, documentos y contenidos podremos tener en nuestro ordenador.

Actualmente existen dos tipos de unidades de almacenamiento, los conocidos popularmente como HDD o discos duros (aunque su nombre preciso es discos mecánicos) y los conocidos como SSD o discos de estado sólido. Las dos coexisten sin problema y tienen una gran presencia en el mercado, pero esto no quiere decir que sean iguales.

Los HDDs son unidades de almacenamiento con componentes mecánicos que tienen un bajo coste por gigabyte. Esto los convierte en una buena opción para cubrir unas necesidades de almacenamiento muy elevadas, ya que representan un gasto inferior comparado con un SSD equivalente en capacidad, pero como contrapartida tienen un rendimiento mucho menor y son más sensibles a las vibraciones y a la fragmentación.

Las unidades SSD utilizan memoria similar a la RAM, pero que no se borra al apagar el PC, lo que significa que carecen de partes mecánicas.



Tienen un coste por gigabyte mayor, pero ofrecen un rendimiento muy superior al de los HDDs, son más resistentes a las vibraciones y no se ven afectados por la fragmentación, un problema que se produce en los discos duros mecánicos debido a la dispersión de los archivos, que se almacenan de forma discontinua a lo largo de una partición. Esto afecta al rendimiento de los discos duros mecánicos porque el cabezal tiene que buscar varias partes de un mismo archivo en ubicaciones distintas al haber quedado dispersas.

La mejor opción es un SSD, esto no admite discusión. Este tipo de unidades reducen los tiempos de inicio y de apagado del equipo, mejoran la fluidez y la respuesta del sistema operativo y de las aplicaciones y reducen las esperas y los tiempos de carga. Todo esto representa un valor muy importante, ya que nos permitirá ser más productivos.

Los HDDs pueden ser una buena opción en equipos de muy bajo coste que tengan unas altas necesidades de almacenamiento, y también como unidad secundaria de almacenamiento, es decir, como acompañante de un SSD para complementar a este con una mayor capacidad de almacenamiento.

Para poder trabajar con garantías debemos contar, al menos, con un SSD de 256 GB, aunque esto dependerá de las necesidades de cada profesional. Por ejemplo, aquellos que tengan que editar vídeo en alta resolución no tendrán suficiente espacio con una unidad de esa capacidad, y deberán buscar como mínimo soluciones de 1 TB.

Es importante tener en cuenta que existen diferentes formatos y tipos de HDDs y de SSDs. No todos son iguales ni ofrecen las mismas prestaciones.

- **Discos duros SATA III:** están disponibles en tamaños (en pulgadas) de 2,5” y 3,5”, y podemos encontrarlos con diferentes configuraciones de memoria caché y velocidades máximas de giro. Los modelos de 7.200 RPM con 64 MB de caché son el nivel mínimo que debemos buscar si queremos un rendimiento aceptable. Por el contrario, los modelos con velocidades de giro de 5.400 RPM y 32 MB de caché ofrecen un rendimiento muy bajo y no son una buena opción.

- **Unidades SSD SATA III:** es uno de los tipos más extendidos y más utilizados. Están disponibles en formato de 2,5” y de placa de circuito electrónico, similar a la memoria RAM que se conecta normalmente al interior de un PC o placa base. Estas conexiones se denominan M.2. Los SSDs

SATA III en formato de 2,5” o M.2 alcanzan velocidades máximas de 550 MB/s en lectura y escritura secuencial.

- **Unidades SSD PCIE NVMe:** esta versión está disponible tanto en formato M.2 como en tarjetas que se integran directamente en vertical en una ranura PCIE. Ofrecen una mejora importante frente a los anteriores, ya que alcanzan velocidades de hasta 3.900 MB/s en lectura y escritura secuencial bajo el estándar PCIE Gen3.

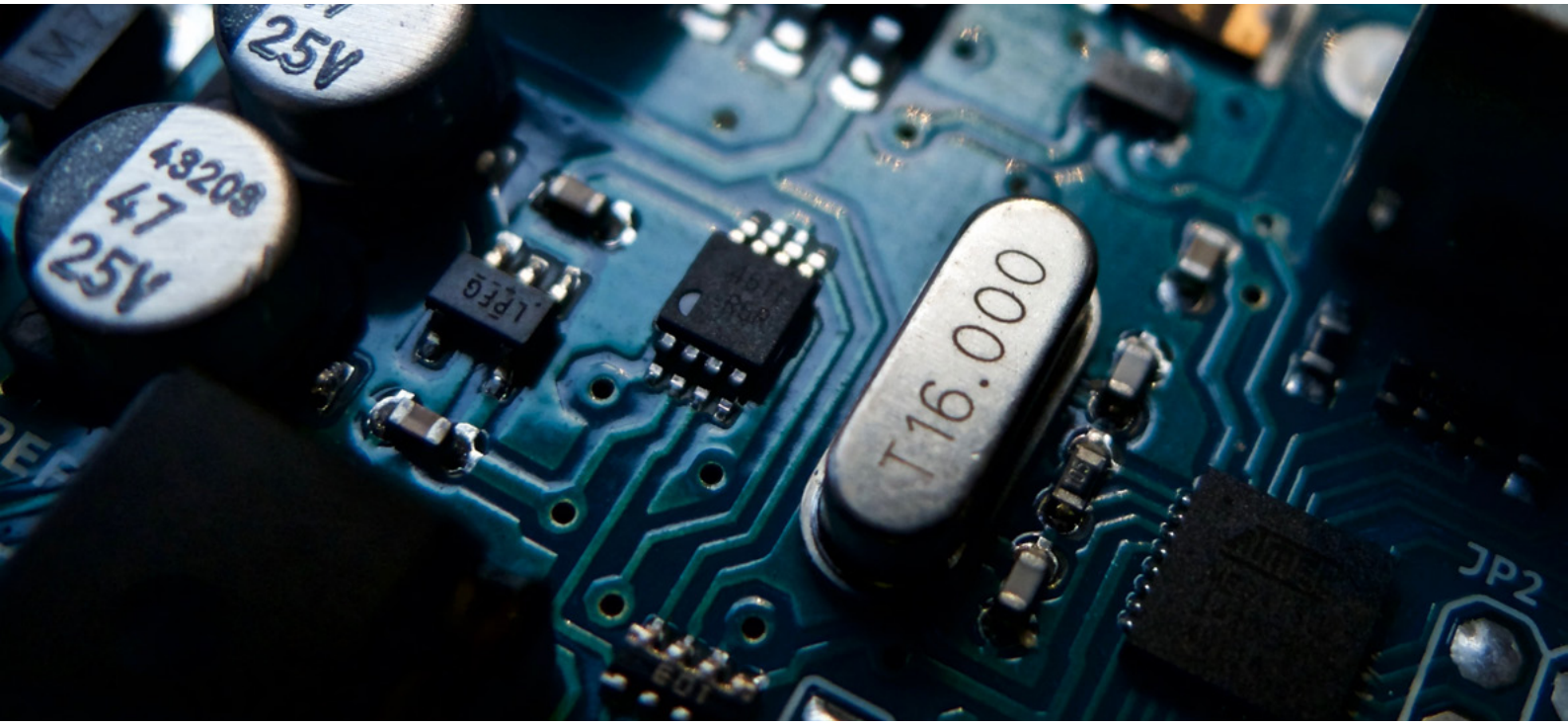
3.2. Periféricos (Pantallas, teclados, ratones)

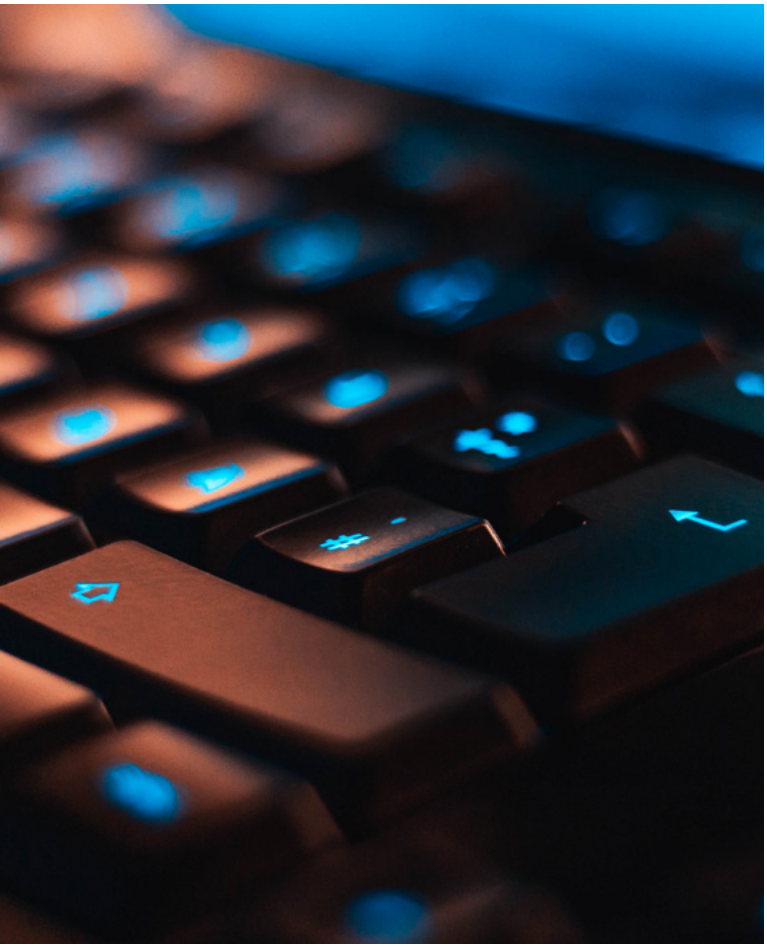
Los accesorios y periféricos son fundamentales para dar forma a un ordenador potente y capaz de cumplir con las necesidades de cada tipo de usuario. Estos determinarán, en gran medida, nuestra productividad y el grado de fatiga que experimentaremos tras varias horas de uso.

No es un tema baladí. Puedes comprar un ordenador muy potente, pero si lo acompañas, por ejemplo, de un teclado de baja calidad, un monitor pequeño y con un panel de baja resolución y de un ratón de bajo coste no le sacarás un buen partido y estarás desperdiciando la importante inversión que has hecho en tu ordenador, además de tener una mala experiencia de usuario.

Esos accesorios representan, en conjunto, el punto de interacción más importante entre el usuario y el ordenador, afectan a la productividad, al rendimiento y a la comodidad general del trabajador, y por tanto debemos darles la importancia que merecen.

A día de hoy la oferta de periféricos que podemos encontrar en el mercado es muy amplia. Esto quiere decir que tenemos muchas opciones entre las que podemos elegir, muchas alternativas, algo que resulta positivo ya que podemos encontrar periféricos adaptados a las necesidades de cualquier tipo de usuario, pero al mismo tiempo la concurrencia de periféricos similares complica la toma de decisiones.





Sin embargo, podemos establecer una serie de recomendaciones básicas que sirven como punto de partida para identificar dónde está el nivel mínimo del que debemos partir para asegurarnos de que los periféricos que hemos elegido ofrecerán una experiencia de uso óptima y que permitirán al teletrabajador ser más productivo.

a) Teclado y ratón

Este periférico sirve como dispositivo principal de entrada. A través de él podemos escribir, introducir atajos y comandos y realizar, en definitiva, una enorme cantidad de interacciones con el ordenador.

Un teclado cómodo, con una ergonomía cuidada y una buena respuesta nos ayudará a ser más productivos, especialmente en aquellos trabajos que impliquen pasar varias horas escribiendo.

Los teclados de perfil bajo, con interruptores de membrana y teclas de recorrido corto facilitan una escritura más rápida y cómoda. La fuerza de actuación que requieren también es muy baja, lo que nos permite escribir realizando pulsaciones suaves que reducirán la fatiga y el ruido.

Optar por teclados inalámbricos es una buena idea. No es imprescindible, pero nos ayudará a reducir el cableado y nos permitirá crear entornos de trabajo más limpios, fáciles de gestionar, de modificar y de mantener.

En caso de que optemos por un teclado inalámbrico debemos asegurarnos de cargar su batería regularmente. Si el modelo que hemos comprado utiliza pilas deberemos tener siempre listo un pack de pilas recargables totalmente cargadas para hacer un cambio cuando sea necesario y no quedarnos parados.

Otro periférico fundamental que nos permite interactuar con nuestro ordenador y que afecta de forma directa a nuestra productividad es el ratón. Del mismo modo que en el caso del teclado debemos buscar un modelo con una buena ergonomía, funcional y que tenga un peso muy contenido, algo muy importante ya que supone un esfuerzo menor para utilizarlo de forma continuada y nos ayudará a reducir la fatiga, es recomendable utilizar un ratón genérico que se adapte a todas las manos. En caso de adquirir un ratón adicional al de la dotación del PC o como accesorio para un portátil es recomendable probar antes su adaptación a nuestra mano.

Un modelo inalámbrico nos ayudará también a crear un puesto de teletrabajo más versátil, adaptable y limpio de cables.

Para reducir costes podemos optar por comprar packs de teclado y ratón inalámbricos. En este sentido HP ofrece opciones muy interesantes, como por ejemplo el pack HP Pavilion 800, que cumple a la perfección con todos los requisitos que hemos indicado, y este otro pack de teclado y ratón compactos profesional de HP, que ofrece un gran valor en relación calidad-precio.

b) Monitores

El monitor o pantalla es un periférico de salida tan importante que sin él no podríamos utilizar nuestro ordenador. Muestra las imágenes y los contenidos que genera nuestro equipo, y nos permite interactuar con él de forma visual.

Todo teletrabajador va a pasar muchas horas delante de un monitor, así que este debe contar con unas características concretas que le permitan disponer de:

- **El espacio de trabajo que necesita:** viene determinado por el tamaño del monitor, el formato y la resolución de pantalla. Un monitor más grande y con mayor resolución se traducirá en un escritorio más grande y en un mayor espacio de trabajo.

- **La calidad de imagen que requiere su trabajo:** es un aspecto muy importante y está definido por el panel del monitor, la resolución del mismo y la representación del color que es capaz de ofrecer.

- **Resolución y tamaño de pantalla:** para un tamaño de hasta 22 pulgadas el nivel óptimo se sitúa en 1.920 x 1.080; para un tamaño de hasta 24 pulgadas el nivel óptimo está en 1.920 x 1.080 píxeles, 2.560 x 1.440 o 2.560 x 1.600 píxeles; con tamaños de 27 pulgadas y superiores lo ideal es buscar resoluciones de 2.560 x 1.440 píxeles o 3.840 x 2.160 píxeles (4K).

- **Ergonomía y adaptabilidad:** son dos aspectos a los que no siempre se presta la atención necesaria. Un buen monitor para teletrabajar debe ofrecer una buena

ergonomía para que el teletrabajador pueda desarrollar su actividad con comodidad y ser, además, regulable en altura e inclinación.

- **Conexiones:** las salidas HDMI y DisplayPort se han estandarizado, pero debemos tener claro desde el principio qué tipo de salidas necesita cada teletrabajador y revisar que estas estén disponibles en el monitor que va a utilizar, ya que si este no cuenta con ellas tendremos que recurrir a adaptadores o cambiar de pantalla.

Un monitor pequeño, con una baja tasa de refresco y con un panel de baja calidad puede acelerar la fatiga visual y afectar de forma negativa tanto a la productividad del teletrabajador como a la calidad de sus trabajos, así que debemos tener muy claro que este periférico es un pilar central a la hora de crear un puesto de teletrabajo, y que debe estar debidamente adaptado a las necesidades de cada teletrabajador. Una mala calidad de imagen puede afectar a la salud.

Por ejemplo, un teletrabajador que tenga como tarea principal labores de ofimática, edición de textos, creación de gráficos y similares tendrá perfectamente cubiertas sus necesidades con el monitor HP Monitor 24w, que tiene un tamaño de 23,8 pulgadas, resolución FullHD (1.920 x 1.080 píxeles), utiliza un panel IPS para conseguir unos ángulos de visión de 178 grados y una buena representación del color, tiene una tasa de refresco de 60 Hz, dispone de salida HDMI y es regulable en inclinación.

Si queremos crear un puesto de teletrabajo más completo centrado tanto en ofimática como en videoconferencia el HP EliteDisplay E243m es una excelente opción, ya que viene con un sistema de sonido e imagen completo que integra unos altavoces de alta calidad Bang& Olufsen, doble micrófono y una webcam escamoteable con resolución HD (1.280 x 720 píxeles) para videollamadas de alta calidad. Este modelo dispone además de teclas de colaboración para controlar las llamadas sin un menú en pantalla, es regulable en altura, giro e inclinación, tiene un tamaño de 23,8 pulgadas, resolución Full HD (1.920 x 1.080 píxeles), monta un panel IPS y dispone de un amplio abanico de conectores. Está disponible también en una versión de 27 pulgadas, y con ambos podemos hacer videollamadas sin necesidad de cascos de forma óptima gracias a su tecnología de reducción de ruidos.

En caso de que vayamos a teletrabajar con varias aplicaciones abiertas al mismo tiempo necesitaremos un mayor espacio de trabajo. Para conseguirlo la opción más eficiente es utilizar un monitor de mayor tamaño y resolución. El HP EliteDisplay E273q es una buena elección, ya que tiene un tamaño de pantalla de 27 pulgadas, resolución QHD (2.560 x 1.440 píxeles), utiliza un panel IPS con ángulos de visión de 178 grados, es regulable en altura, giro e inclinación y dispone de conectores HDMI, DisplayPort y USB Type C.

Los profesionales del diseño, la creación de contenidos y la edición de fotografía y vídeo deberán utilizar monitores con un panel de alta calidad que sea capaz de representar valores muy altos en los espectros de color Adobe RGB y DCI P3, y que cuenten, además, con herramientas avanzadas de gestión y de calibración. La serie de monitores HP DreamColor cubren a la perfección las necesidades de este tipo de profesionales

Otras cosas a tener en cuenta

- **Relación de aspecto:** es la proporción entre las medidas de ancho y alto de un monitor. Los formatos más comunes son 16:9, 16:10 o 21:9. Los formatos ultrapanorámicos ofrecerán un escritorio mayor y facilitarán el trabajo con múltiples ventanas.

- **Tipo de panel:** afecta a aspectos tan importantes como la fidelidad del color y los ángulos de visión. Los paneles TN son los más económicos, pero tienen ángulos de visión limitados y una representación del color pobre. Los paneles VA ofrecen un equilibrio muy bueno entre coste, calidad del color y ángulos de visión, y los paneles IPS consiguen unos ángulos de visión excelentes en 178 grados y una alta fidelidad del color.

- **Conexiones:** debemos elegir un monitor que cuente con las conexiones que vamos a necesitar tanto a corto como a largo plazo. Actualmente las más utilizadas son los conectores HDMI y DisplayPort para imagen, y muchos monitores ofrecen conectores USB Type-C para simplificar la conectividad a nivel de datos y de alimentación alrededor de un solo cable.

- **Tiempo de respuesta y tasa de refresco:** el tiempo de respuesta determina el tiempo que tarda un píxel en cambiar de blanco a negro, o de gris a gris, mientras que la tasa de refresco determina la frecuencia de actualización de la imagen en un segundo. Es recomendable buscar valores cercanos a los 6 ms en el primer caso y un mínimo de 60 Hz en el segundo caso.

3.3. Conectividad (Servicios globales, equipos cliente)

El teletrabajo requiere, por su propia naturaleza, de una conexión a Internet. Sin ella el teletrabajo resulta inviable, ya que la necesitamos paraacceder a las diferentes webs que forman parte de nuestra actividad profesional, y también a determinados servicios fundamentales para el desarrollo de nuestro trabajo, como por ejemplo el correo electrónico corporativo, las aplicaciones online y para acceder aquellos datos e informaciones que se encuentran almacenados en el centro de datos de la empresa.

Contar con una conexión a Internet es básico, tanto que podemos considerarlo como uno de los pilares fundamentales sobre los que se asienta cualquier tipo de teletrabajo. Obvia decir que los requisitos concretos de cada tipo de teletrabajo determinarán un conjunto de necesidades específicas que deberemos cubrir, pero en líneas generales podemos fijar una serie de principios básicos que deberíamos tener siempre presentes si queremos conseguir una implantación eficaz del teletrabajo.

- **Tipo de conexión a Internet:** un teletrabajador puede conectarse a Internet de forma inalámbrica o cableada. Ambos tipos de conexiones tienen sus ventajas y sus desventajas, pero gracias a la llegada del nuevo estándar Wi-Fi 6 la estabilidad y la velocidad de las conexiones inalámbricas ha mejorado de forma notable. Si utilizamos una conexión inalámbrica debemos establecer una contraseña larga y compleja, y asegurarnos de que el cifrado del router está activado. La conexión cableada entre el ordenador y el router del proveedor de Internet puede ofrecer una señal de más velocidad y estabilidad que la conexión Wi-Fi, y es lo más recomendable para videoconferencia.

- **Redes de invitados:** si un teletrabajador utiliza la conexión a Internet para su actividad profesional y también para sus ratos de ocio crear una red de invitados puede ser una buena idea, ya que permitirá diferenciar una red principal, reservada al teletrabajo, y una red secundaria, para invitados y ocio.

- **Velocidad de la conexión a Internet:** es una cuestión bastante importante, así que debemos tener claros los valores mínimos que debe cumplir una conexión para teletrabajo. Para navegación web básica y visualización de imágenes el mínimo está en 10 Mbps, pero lo ideal sería contar con, al menos, 20 Mbps. Si vamos a trabajar con videollamadas y con contenidos multimedia online la situación cambia por completo y necesitaremos, al menos, una velocidad de 80 Mbps para conseguir un buen rendimiento. En caso de que tengamos que realizar descargas y subidas de archivos pesados a la nube o al servidor de la empresa contar con 100 Mbps nos ayudará a agilizar en gran medida el trabajo, y nos permitirá ser más productivos. En general el ADSL de 100 Mbps o la fibra óptica de 100 Mbps o superior son las opciones más recomendables.

- **Dispositivos conectados y estabilidad:** la velocidad importa, pero también debemos tener en cuenta la cantidad de dispositivos que van a estar conectados y la calidad de la conexión a Internet. Para cubrir un puesto de teletrabajo estándar formado por un ordenador, un smartphone y una impresora podremos movernos en los valores de velocidad mínimos que hemos dado anteriormente, pero en caso de que vayamos a conectar más dispositivos tendremos que utilizar conexiones con mayor ancho de banda, especialmente si los dispositivos consumen contenidos multimedia en streaming (Netflix, Youtube, étc), habría que contar con aumentar la velocidad proporcionalmente. Por ejemplo, una familia de cuatro miembros debería contar con fibra 400 Mbps. Por último, la calidad de la conexión es fundamental, si un teletrabajador no cuenta con una conexión a Internet estable y sufre caídas del servicio constantes su productividad se verá afectada, y además podría verse frustrado y estresado.

- **Ajustes de seguridad:** la conexión a Internet que utilice un teletrabajador debe estar debidamente configurada y con los ajustes de seguridad apropiados para garantizar un alto nivel de protección. Es un tema muy importante, ya que una red insegura puede servir como puerta de entrada a los cibercriminales y comprometer todos los dispositivos conectados.

Para conseguir una conexión a Internet segura, estable y protegida es necesario recurrir a proveedores cualificados y de confianza. Telefónica es una de las mejores opciones, ya que ofrece un amplio abanico de conexiones a Internet y de servicios para pymes y autónomos que incluyen desde redes MacroLAN / VPN IP hasta herramientas de seguridad y soluciones M2M, y a unos precios muy competitivos.

Si queremos acceder al servidor de la empresa de forma segura y reforzar, en general, la seguridad de la conexión a Internet que utiliza un teletrabajador recurrir a una VPN (Virtual Private Network) es fundamental.

Vamos a descubrir por qué, pero antes es importante explicar qué es exactamente una VPN. Estas siglas se utilizan para referirse a una red privada virtual, que actúa creando una conexión segura en redes públicas (como por ejemplo la conexión a Internet que tendrá el teletrabajador en su casa gracias a su proveedor de servicios de Internet), y hace que el tráfico circule a través de servidores especializados y con un cifrado seguro en todos los datos que se mueven en esa conexión.

Gracias a las VPN podemos ocultar el tráfico y nuestra actividad en Internet, y protegernos mediante cifrado, lo que añade una capa de seguridad importante que ayudará al teletrabajador a prevenir ataques graves que pueden acabar afectando a sus dispositivos y extenderse a la red corporativa de la empresa.

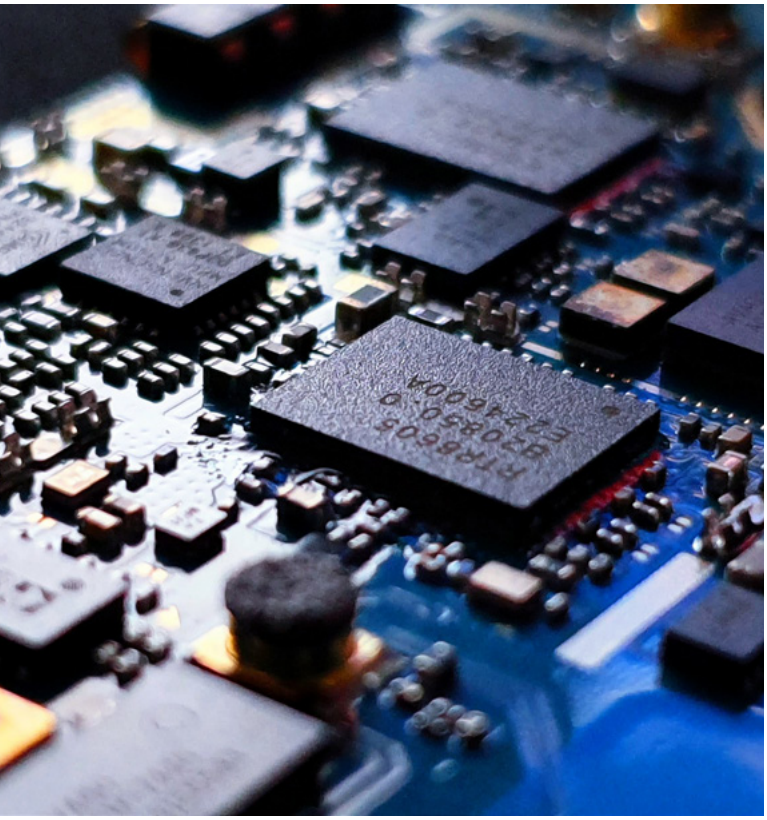
Cuando utilizamos una red VPN los servidores pueden verificar la autenticidad de los usuarios. Para ellos se da a los trabajadores, en muchos casos, un que les permite confirmar su identidad yutilizar esta red privada.

Debemos tener en cuenta también que la mayoría de las VPN se dividen en dos tipos:

- **VPN Cliente-Servidor:** se instala una aplicación cliente en el dispositivo que a partir de ese momento pasa a enrutar el tráfico de y desde Internet a través de un servidor externo, de modo que la navegación de ese usuario se produce de una manera más o menos anónima.

- **VPN Sitio a Sitio:** se utiliza para conectar ubicaciones remotas, como por ejemplo las diferentes oficinas o trabajadores remotos de una empresa con su central. En cada uno de los sitios, existe una conexión a Internet de manera permanente, y habrá un dispositivo (un cortafuegos o un servidor) en el que se configura la Red Privada Virtual (VPN) en el extremo. En la central también habrá un dispositivo en el que se terminan las conexiones con las oficinas remotas.

Las redes VPN se pueden establecer con distintos protocolos en función de las necesidades particulares de cada teletrabajador y de cada usuario. Por ejemplo, podemos priorizar la velocidad o la seguridad, equilibrar ambas, o incluso prestar más atención al peso de los diferentes usuarios que vayan a utilizarla.



A la hora de elegir un proveedor de servicios VPN debemos elegir a aquellos proveedores que cumplen una serie de requisitos importantes, como por ejemplo ofrecer VPN a través de un servidor dedicado, soporte de múltiples dispositivos, software de gestión y de administración, buen nivel de escalabilidad y un alto rendimiento y seguridad.

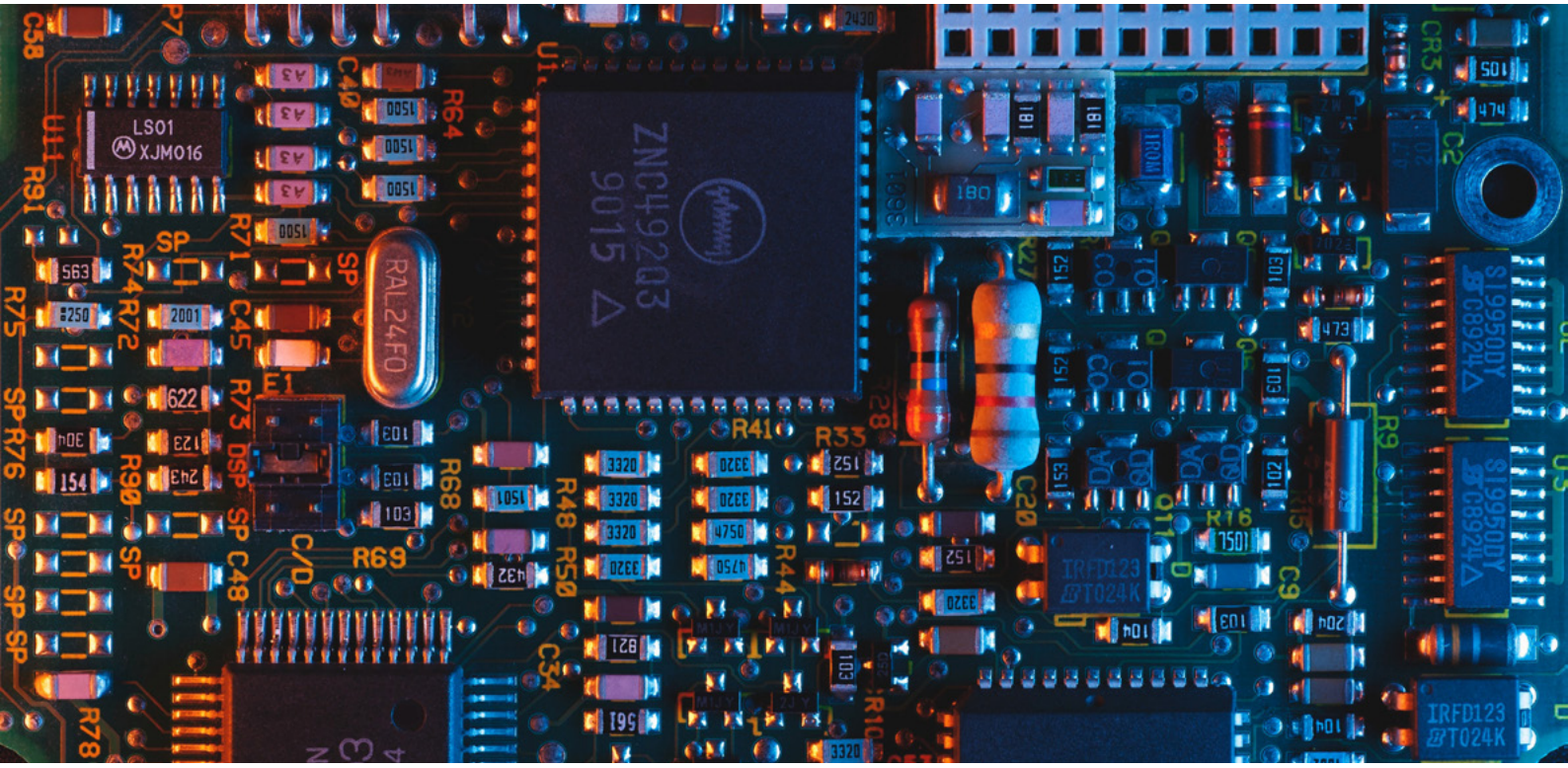
Actualmente Telefónica se mantiene como uno de los proveedores de ADLS y fibra más importantes y más fiables a nivel nacional, y por ello merece ser considerado como una de las mejores alternativas.

Dispositivos cliente

La conexión a Internet resulta, como hemos visto, fundamental en casi cualquier puesto de teletrabajo, ya que de ella depende la correcta comunicación entre la empresa y el teletrabajador, y también afecta a otros aspectos tan importantes como los recursos online a los que este tendrá acceso.

También conocemos el papel que juega el proveedor de servicios, el peso que tiene la velocidad y la estabilidad de la conexión y el valor que ofrecen las conexiones VPN. Sin embargo, cuando hablamos de conexiones a Internet no debemos olvidarnos de otro pilar básico: el router.

Elrouteractúa como elemento de comunicación bidireccional que permite a un ordenador o dispositivo comunicarse con los servidores de la empresa, enviar datos y archivos, acceder a diferentes servicios y navegar por Internet. Cuando realizamos cualquiera de esas tareas el router es el que trabaja como nexo de unión y determina, en gran medida, el rendimiento y la experiencia de uso.



Dicha experiencia de uso no viene fijada únicamente por la velocidad de la conexión a Internet, sino que también se ve influida por la velocidad máxima a la que pueda trabajar el router, por el cableado que usemos, por la latencia y la estabilidad de la conexión y por el estado de los servidores con los que intentamos comunicarnos.

La latencia se define como el retraso que se produce en la comunicación entre los servidores y nuestro equipo, es decir, el tiempo que transcurre para que se complete el envío y la recepción de paquetes de red en esa comunicación bidireccional. Por ejemplo, si un teletrabajador tiene una conexión a Internet de alta velocidad, pero sufre una elevada latencia el retraso en el envío y la recepción de paquetes será tan grande que podría sufrir esperas y retardos muy marcados que afectarán de forma negativa a su productividad.

Por otro lado, la pérdida de paquetes debida a la inestabilidad o a la irregularidad de la conexión también puede tener efectos negativos en un puesto de teletrabajo. Piensa, por ejemplo, en el teletrabajador que edita un documento en la nube, pero los cambios no se guardan adecuadamente por una pérdida de paquetes, debido a una conexión inestable, y acaba perdiendo parte de su trabajo.

Contar con un proveedor de primer nivel es fundamental para contar con una conexión a Internet rápida y estable, pero el router debe ser capaz de aprovecharla y de adaptarse a las necesidades de cada tipo de teletrabajador. Esto aporta un claro toque de especialización que debemos tener en cuenta, aunque podemos establecer una serie de requisitos generales que nos sirven como referencia para acertar en la elección de un router para teletrabajo:

- **Procesador de doble núcleo:** es el corazón del router y el encargado de gestionar aquellas tareas intensivas que utilizan un gran ancho de banda o que representan una

carga de tráfico elevada. Una CPU de doble núcleo en un router asegura un buen nivel de rendimiento incluso con varios dispositivos conectados, y ayuda a tener una buena latencia y a reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas de paquetes.

- **Estándar Wi-Fi 5:** el estándar Wi-Fi 6 ya se encuentra disponible y ofrece velocidades muy elevadas, pero tiene un alcance inferior, lo que significa que el estándar Wi-Fi 5 sigue siendo la mejor opción en muchos casos por su equilibrio en relación alcance, estabilidad de la señal y velocidad. Cuando llevamos a cabo tareas exigentes, como descargas o subidas de contenidos pesados o videollamadas en alta resolución, a través de redes inalámbricas es imprescindible contar con un router que sea compatible con el estándar Wi-Fi 5. Dicho estándar consigue velocidades de más de 1 Gbps sin problema y utiliza la red de 5 GHz, que está menos saturada que la red de 2,4 GHz, lo que se traduce en una señal más estable y limpia.

- **Doble banda inteligente:** es una característica muy importante porque representa una gran versatilidad. Como hemos dicho, el estándar Wi-Fi 5 es el más equilibrado en un entorno de teletrabajo, pero no siempre es posible teletrabajar desde el mismo lugar dentro de nuestro hogar, y por tanto puede que haya zonas de casa en las que no llegue bien la señal bajo dicho estándar. En esta situación un router con doble banda inteligente podría cambiarnos automáticamente a la banda de 2,4 GHz con el estándar Wi-Fi 4 para que podamos seguir conectados a Internet. Dicha banda está más saturada y el estándar Wi-Fi 4 logra velocidad inferior, pero puede ser suficiente para sacar adelante trabajos concretos.

- **Beamforming:** es una tecnología que concentra de forma automática la señal Wi-Fi y la orienta directamente hacia los dispositivos conectados, de manera que éstos la reciben de forma más intensa. Dicho de otra forma, el router identifica dónde está cada dispositivo y envía directamente la información en esa dirección, lo que reduce el efecto rebote y mejora la estabilidad y la calidad de la señal. Muy útil en entornos de trabajo de tipo multidispositivo.

- **Puertos Gigabit:** con el auge de las conexiones de fibra óptica de alta velocidad se han convertido en algo imprescindible. Los puertos estándar ofrecen velocidades de transferencia de 100 Mbps mientras que en los puertos Gigabit la tasa es de 1.000

Mbps (1 Gbps). La diferencia es muy grande, como podemos ver. Si vamos a utilizar una conexión cableada a Internet de más de 100 Mbps necesitaremos contar con un puerto Gigabit Ethernet, ya que de lo contrario quedará limitada a esa velocidad. Siempre que sea posible para teletrabajo habitual es recomendable conexión por cable de 1 Gbps.

- **Calidad de servicio:** se conoce también por sus siglas en inglés, "QoS". Esta característica prioriza el tráfico en función de la configuración que tengamos aplicada, de manera que podemos establecer, por ejemplo, una preferencia a tareas asociadas al teletrabajo para que el uso doméstico de la red no afecte a la productividad del trabajador. Muy útil, sobre todo cuando hay muchos dispositivos conectados.

- **Seguridad y gestión avanzada:** el cifrado WPA2 es imprescindible, aunque muchos routers actuales ya cuentan con WPA3. Es recomendable utilizar un router que permita establecer configuraciones y ajustes de seguridad personalizados de una manera sencilla e intuitiva, como por ejemplo filtrado MAC con listas blancas y una monitorización completa de los dispositivos conectados.

- **Tecnología MU-MIMO:** nos permite disfrutar de una experiencia de uso óptima con varios dispositivos conectados, algo fundamental hoy en día en casi cualquier puesto de teletrabajo, ya que lo normal es contar con varios dispositivos conectados a la red Wi-Fi de forma simultánea.

Tarjeta de red y cableado

La tarjeta de red es el punto de unión entre el router y un ordenador, ya sea portátil o de escritorio, y de ella dependerán tanto el rendimiento como la estabilidad y el soporte de los diferentes tipos de estándares inalámbricos y cableados que existen.

Por ejemplo, si tenemos una conexión a Internet a 1 Gbps pero la tarjeta de red de nuestro PC solo dispone de salidas Ethernet de 100 Mbps no la estaremos aprovechando al máximo, ya que estaremos limitados a esos 100 Mbps y "perderemos" los otros 900 Mbps. Actualmente todos los PCs tiene 1 Gbps como dotación.

El cable también es fundamental, aunque por suerte ya no resulta un tema problemático gracias a la estandarización de los cables Cat5e, que alcanzan los 1.000 Mbps de velocidad y solo pierden rendimiento en distancias superiores a los 100 metros.

Si vamos a utilizar una conexión inalámbrica la tarjeta de red determinará la velocidad y la compatibilidad con diferentes estándares Wi-Fi. Los ordenadores de nueva generación equipados con procesadores Intel Core serie 10 son compatibles con el estándar Wi-Fi 6 de última generación, mientras que los equipos de generaciones anteriores suelen estar basados en Wi-Fi 5 o Wi-Fi 4.

Si necesitamos ampliar un equipo para acceder a nuevos estándares Wi-Fi solo tenemos que buscar una tarjeta de red compatible con nuestro ordenador. Intel tiene un catálogo de soluciones bastante amplio y con un buen soporte, así que es una gran opción.

¿Qué ventajas del estándar Wi-Fi 6?

- Mayor ancho de banda total por usuario, lo que permite trabajar con contenido en UHD (4K) sin problemas.
- Permite trabajar con una mayor cantidad de datos de forma simultánea y a mayor velocidad.
- Mayor espectro total (bandas de 2,4 GHz, 5 GHz y 6 GHz). Este se divide en más canales para permitir más rutas de comunicación. (80 o 160 MHz frente a un máximo de 40 MHz en la banda de 5 GHz).
- Los paquetes contienen más datos y las redes pueden manejar diferentes flujos de datos a la vez.
- Rendimiento mejorado (hasta 10 Gbps) en el rango máximo de un punto de acceso.
- Mejor rendimiento y mayor robustez en entornos al aire libre y multiruta.
- Capacidad para descargar tráfico inalámbrico de redes celulares donde la recepción es deficiente.
- Modulación 256-QAM frente a 64-QAM de las anteriores.
- MIMO multiusuario (MU-MIMO) que permite hasta cuatro conexiones de enlace descendente.
- Para aprovechar el Wi-Fi 6 (estándar 802.11x) tanto el router como el ordenador que tengamos deben ser compatibles con Wi-Fi 6. En estos momentos los operadores aún no están proporcionando routers con Wi-Fi 6.

3.4. Accesorios (Webcams, sonido, bases de expansión)

Muchas personas creen que los accesorios y los periféricos son lo mismo, pero lo cierto es que no es así. Cuando hablamos de periféricos nos referimos, en sentido estricto, a aquellos elementos que son esenciales para poder utilizar un ordenador, aunque no forman parte del conjunto de componentes de hardware del mismo, mientras que los accesorios son aquellos que, aunque puedan resultar importantes para algunos usuarios, no son básicos para poder utilizar un ordenador.

Por ejemplo, un teclado es un periférico porque sin él no podemos utilizar correctamente un ordenador, mientras que una webcam, unos auriculares o una base de expansión son accesorios porque podríamos utilizar perfectamente un ordenador sin ellos, independientemente del valor que pueden aportar en ciertos escenarios y de que, en algunos casos, puedan acabar siendo imprescindibles para teletrabajar.

A la hora de establecer un teletrabajo eficiente debemos tener claras las necesidades particulares del mismo, ya que no todos los tipos de teletrabajo necesitan los mismos accesorios. Así, un teletrabajador que solo tenga que escribir informes y textos y enviarlos por correo electrónico en plazos concretos no necesitará una webcam, pero un teletrabajador que tenga que dar charlas o que asistir a conferencias sí, ya que sin ella no podrá participar de forma activa en videoconferencias.

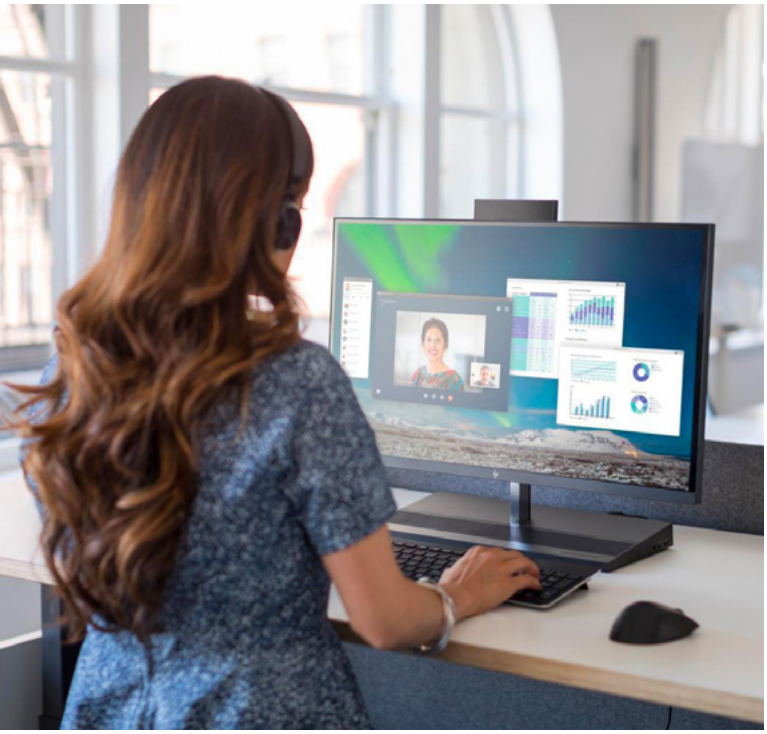
a) La webcam

Podemos definir este accesorio como una pequeña cámara digital que es capaz de capturar imágenes y sonido, y de enviarlas a través de diferentes plataformas y aplicaciones online. Puede ser externa o interna, y funciona a través de una conexión directa con un ordenador, ya sea portátil o de escritorio.

Las webcams internas son aquellas que están integradas en el equipo. Muchos ordenadores portátiles vienen con una webcam integrada, mientras que en el caso de los ordenadores de escritorio dicho accesorio suele venir integrado en algunos monitores.

En el caso de las webcams externas son accesorios independientes que se conectan al ordenador y se instalan en un espacio determinado. Lo normal es colocarlas sobre el monitor ya que así apareceremos de frente en la señal de vídeo que enviaremos, pero la verdad es que podemos ubicarlas en cualquier otro lugar siempre que nos permita capturar nuestra imagen de forma adecuada a la tarea que tengamos previsto llevar a cabo.

Contar con una webcam es fundamental, como dijimos, en aquellos puestos de teletrabajo que tengan que realizar videoconferencias y videollamadas a través de las principales aplicaciones que existen actualmente, como Skype, Microsoft Teams y Zoom, entre otras.



Ya sabemos qué es una webcam, ¿pero qué debo tener en cuenta a la hora de elegir una? Si queremos acertar debemos valorar diferentes puntos que os vamos a explicar a continuación:

- **¿Interna o externa?** La mayoría de los usuarios de ordenadores de escritorio utiliza webcams externas, mientras que en el caso de los portátiles se utilizan equipos que ya traen una unidad integrada. Si tenemos un espacio de trabajo reducido y no queremos tener que lidiar con cableado lo ideal es buscar un monitor con una webcam integrada.

- **Conexión:** la webcam es un dispositivo de entrada que se conecta al ordenador a través de un puerto USB, lo que significa que debemos asegurarnos de que tenemos un puerto de este tipo libre y de que es compatible.

- **Resolución:** afecta directamente a la calidad de imagen y es, por tanto, fundamental. Una webcam debe tener como mínimo una resolución de 1.280 x 720 píxeles (calidad HD), ya que si bajamos de ese nivel nuestra imagen aparecerá pixelada y poco nítida en las videollamadas y videoconferencias que realicemos.

- **Tasa de fotogramas:** para que la transmisión de vídeo se produzca de forma óptima la webcam debe ser capaz de trabajar a 30 fotogramas por segundo. Si bajamos de ese nivel la fluidez del vídeo no será nada buena.

- **Sensor de imagen autoajustable:** el teletrabajo no siempre se desarrolla en las mismas condiciones de luminosidad, y puede que en algunos casos tampoco se realice en un lugar fijo. Por ello es importante que

la webcam cuente con un sensor capaz de ajustar la entrada de luz de forma automática.

- **Montaje:** si vamos a utilizar una webcam externa es importante asegurarnos de que viene con una pieza o con una superficie que nos permite montarla de una forma estable y sencilla en el lugar donde queremos ubicarla.

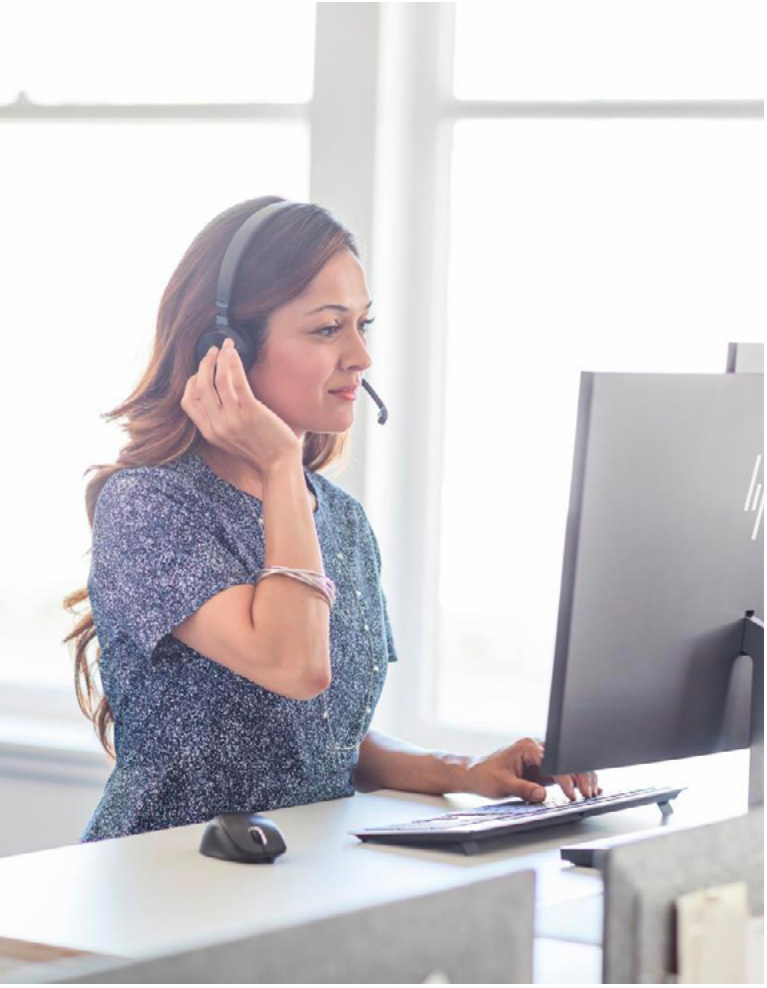
- **Altavoces y micrófono:** algunas webcams se comercializan en una especie de formato todo en uno que incluye los altavoces y el micrófono, lo que nos permite utilizarlas como soluciones completas para videollamadas y videoconferencias. Son una buena opción en aquellos casos en los que el espacio es un recurso muy limitado, pero debemos tener claro, antes de decidirnos, que ofrecen una calidad de sonido acorde a nuestras necesidades, y que el micrófono cuenta con tecnología de cancelación de ruido y con un buen alcance.

- **Seguridad:** la webcam es un elemento que se integra en un ordenador y que permite grabar vídeo y audio, y enviarlo a través de Internet. Un acceso no autorizado a la webcam puede tener un grave impacto tanto en el teletrabajo como en la empresa para la que trabaja, así que es recomendable buscar modelos que cuenten con algún tipo de protección, como por ejemplo desactivación por hardware cuando se apaga el ordenador, bloqueo físico (una simple tapa en la lente bastaría) o un sistema de acceso por contraseña. Los portátiles HP cuentan con una tapa integrada que permite bloquear por completo la webcam, y los monitores disponen de cámara retráctil, lo que contribuye a garantizar la privacidad y mejora la seguridad.

b) El sonido

La función del sonido en un equipo para teletrabajar es más importante de lo que parece a simple vista. Actualmente todos los ordenadores de escritorio y los ordenadores portátiles vienen con sonido integrado que ofrece calidad HD (alta definición), más que suficiente para la mayoría de los tipos de teletrabajo.

Contar con unos altavoces estéreo conectados a través del clásico jack de 3,5 mm también es suficiente para cubrir las necesidades de la mayoría de los teletrabajadores. Sin embargo, cuando trabajamos desde casa, o desde cualquier otro espacio que pueda ser considerado como teletrabajo, no siempre tenemos el silencio ni la tranquilidad que se respira en una oficina.



Los ruidos ambientales son un importante enemigo del teletrabajo, ya que pueden impedirnos alcanzar un buen grado de concentración, distraernos o incluso impedirnos desarrollar nuestra actividad en aquellos casos en los que resultan especialmente molestos.

En estos casos contar con un buen sistema de sonido que nos permita aislarnos del exterior supone un gran valor porque facilitará la concentración y nos ayudará a trabajar de forma más productiva mientras escuchamos, por ejemplo, nuestra música favorita. Los auriculares circumaurales, que cubren totalmente la oreja, son la mejor opción en estos casos.

Un sonido de calidad también nos facilitará la participación y la comunicación en llamadas y en videollamadas, y en algunos casos puede ser fundamental para un desarrollo efectivo del teletrabajo. Por ejemplo, aquellos que se dediquen a la composición musical o a la creación de efectos de sonido, a la edición de vídeo o a la creación de contenidos multimedia.

Dependiendo de las necesidades específicas de cada puesto de teletrabajo deberemos buscar un conjunto de accesorios de mayor o menor calidad cuando hablamos del sonido. En general, para llamadas y videollamadas lo más recomendable es contar con unos auriculares que ofrezcan una calidad de sonido media y que cuenten con un micrófono integrado con cancelación de ruido ambiente. Los portátiles HP, y los monitores HP Elite 243m y 273m disponen de micrófono y altavoces integrados con una alta calidad de sonido (Bang & Olufsen) y cancelación de ruido.

En caso de que queramos aislarnos y trabajar más concentrados mientras escuchamos música unos auriculares con sonido 7.1 y un micrófono de calidad serán nuestra mejor opción.

Si vamos a llevarlos puestos durante largos periodos de tiempo debemos tener muy en cuenta la ergonomía, el peso, el acolchado y la transpiración que ofrecen los auriculares, ya que de ello dependerá de forma directa la comodidad y el tiempo que tardaremos en experimentar fatiga y calor por llevarlos puestos.

- **Ergonomía:** los auriculares deben ser ajustables y tener un diseño que se adapte adecuadamente a nuestra cabeza y a nuestras orejas. No debemos sentir presión excesiva ni en la zona de los auriculares ni en la diadema.

- **Acolchado:** un acolchado demasiado duro puede acelerar la aparición de la fatiga y generar malestar, y un acolchado demasiado

blando también puede ser contraproducente. Los modelos con espuma viscoelástica de efecto memoria son la mejor opción.

- **Transpiración:** quizá no sea un problema en invierno, pero cuando empieza el buen tiempo el calor que producen los auriculares puede llegar a ser molesto. Por ello debemos buscar modelos que transpiren y que absorban la humedad.

- **Calidad de los materiales:** afectan a la experiencia de uso y a la comodidad, y también determinan la vida útil de los auriculares, ya que aquellos que estén fabricados con materiales de baja calidad son más propensos a sufrir desgastes que acabarán dejándolos inutilizados.

Los auriculares inalámbricos HP UC son un claro ejemplo de calidad, versatilidad y funcionalidad, gracias a su cuidada ergonomía, a su elevada autonomía y a su buen conjunto de prestaciones. Los OMEN by HP Mindframe Prime son una buena alternativa, ya que cuentan con un diseño elegante, utilizan materiales de primer nivel que facilitan la transpiración, vienen con un micrófono integrado que podemos silenciar con un simple giro y ofrecen sonido envolvente.

Actualmente la mayoría de los portátiles vienen con altavoces y micrófono integrados, y disponen de una solución de sonido con capacidades HD, así que salvo en casos muy concretos, como los que hemos indicado anteriormente, no necesitamos nada más. Los portátiles HP llevan hasta tres micrófonos con cancelación de ruido y algunos modelos integran hasta cinco altavoces.

c) Bases y accesorios de expansión

Las bases y los accesorios de expansión se han convertido en un accesorio de creciente popularidad gracias al valor que ofrecen como complemento de equipos de escritorio compactos y de pequeño tamaño, y también de portátiles ultraligeros, un tipo de equipos que, por cuestiones de espacio y de peso, no siempre vienen con todos los conectores que necesitamos.

Con una base de expansión podemos suplir las carencias que presenta un equipo concreto en cuanto a su cantidad y tipo de conectores, o adaptarlo a las nuevas necesidades del teletrabajador que han surgido sobre la marcha, ya sea por el avance de la tecnología o por la asunción de nuevos desafíos profesionales. También puede ayudarnos a dar una segunda vida a un equipo que parecía obsoleto.

Su valor está fuera de toda duda, y por eso HP ofrece una gran variedad de bases de expansión con las que podemos personalizar y adaptar las necesidades de conectividad y de gestión de cualquier puesto de teletrabajo. También disponen de soluciones de integración y de sujeción que facilitan el montaje de equipos incluso en espacios de trabajo muy reducidos.

Con una base de expansión un teletrabajador podrá utilizar un único equipo para todo y disfrutar de una experiencia óptima, un valor que aplica tanto en equipos de escritorio como en ordenadores portátiles. Con ella podremos ampliar las posibilidades de conectividad de cualquier equipo y adaptarlo a los nuevos estándares del sector sin tener que cambiar ningún componente, y también podremos añadir funciones y características interesantes, como por ejemplo micrófono y altavoces para realizar y responder llamadas.

¿Cuándo es necesaria una base de expansión?

- Cuando trabajamos con varios periféricos conectados al mismo tiempo y necesitamos más puertos libres.
- Si necesitamos utilizar diversas opciones de conectividad que nuestro ordenador o portátil no trae de serie.

- En aquellos casos en los que se produce la llegada de un nuevo estándar que queremos utilizar pero no podemos, o no deseamos, renovar equipo.
- También es una buena opción cuando necesitamos utilizar hardware antiguo que emplea conectores “legado”, como el clásico VGA.
- Si queremos utilizar un único equipo para todo, sin sacrificios.
- Es importante tener en cuenta que poder conectar todos los periféricos con un solo cable evita errores, facilita la conexión y ayuda a tener un escritorio más limpio y confortable.

La base HP Thunderbolt de 230 W G2 también es una solución muy atractiva, ya que permite simplificar la creación y la gestión de entornos de trabajo multidispositivo que necesiten disponer de una amplia variedad de conectores. Integra sonido y micrófono de alta calidad y cuenta con botones dedicados que permiten responder llamadas y silenciar el micrófono.

Las bases de expansión USB Type-C se han convertido en el nuevo estándar gracias al auge y a las ventajas de este tipo de conector. Esto ha sido posible gracias a su enorme potencial y a su versatilidad, y es que gracias a ellas podemos disponer de una enorme variedad de conectores de distintos tipos utilizando un único conector USB Type-C.

Las bases de expansión de HP son compatibles con los ordenadores de otras marcas, incluidos los equipos de Apple. Soluciones como el HP Elite USB-C ofrecen un valor muy sólido, ya que se conecta a un puerto USB Type-C y nos permite disponer de dos conectores USB Type-A y un puerto HDMI.

Otra solución interesante la encontramos en los docking de viaje. El docking de viaje HP Spectre USB-C posee una amplia gama de puertos, incluye carga de paso, y un diseño ligero y delgado que facilita su transporte. El mini acoplamiento HP USB-C es otra opción muy popular por sus reducidas dimensiones y su gran variedad de conectores, entre los que podemos encontrar un conector HDMI con resolución hasta 4K, un conector VGA con resolución hasta 1080p, puerto RJ-45 para Gigabit Ethernet y conectores USB para accesorios.

3.5. Impresión (Tipos de impresoras y oferta. InstantInk, Neverstop)

Imprimir desde casa no es complicado, pero crear un entorno de impresión profesional y eficiente en un puesto de teletrabajo es otra historia. Debemos tener en cuenta las necesidades de

cada profesional, el tipo de trabajos que tendrá que sacar adelante y cualquier otra particularidad que pueda ser importante, como por ejemplo la integración de la impresora en entornos multidispositivo.

La primera decisión que debemos tomar muy clara: elegir entre impresión basada en láser o en inyección de tinta. Para responder a esta pregunta debemos valorar:

- Si es indispensable o no el uso del color.
- El tipo de trabajos y de proyectos que se van a imprimir.
- El ciclo de impresión mensual que tendrá que sacar adelante el teletrabajador.

En aquellos casos en los que el color sea prescindible, se vaya a trabajar principalmente con texto y gráficos en monocromo y el ciclo de impresión mensual vaya a superar holgadamente las mil impresiones lo ideal es optar por una impresora láser monocromo.

Por el contrario, si el color es fundamental, vamos a trabajar con imágenes de alta calidad y nuestro ciclo de impresión va a ser inferior a las 500 páginas al mes debemos elegir una impresora de inyección de tinta doméstica.

Si vamos a imprimir en color y necesitamos sacar adelante un ciclo de impresión de menos de 3.000 páginas al mes es recomendable optar por una impresora HP OfficeJet Pro (tinta profesional).

En caso de que vayamos a imprimir en color y tengamos un ciclo de impresión de más de 3.000 páginas al mes debemos optar por una impresora HP LaserJet Pro (láser profesional).

¿Monofunción y multifunción?

Las impresoras monofunción son una excelente opción para aquellos trabajadores que no necesiten disponer de funciones de copia y escáner, aunque antes de decidirnos a adquirir un modelo de este tipo debemos hacer una mirada a largo plazo, es decir, asegurarnos de que no vamos a necesitar dichas características en los próximos años.

Esto tiene una explicación muy sencilla, y es que si compramos una impresora monofunción sin hacer esa mirada a largo plazo y resulta que dentro de unos meses necesitamos copiar y escanear habremos hecho una adquisición que no habremos terminado de amortizar. Tendremos que cambiar de impresora, o comprar un escáner.

Actualmente las impresoras multifunción tienen precios muy asequibles y ofrecen un excelente nivel de prestaciones, así que si no estamos seguros y no queremos complicarnos lo ideal es optar por un modelo de este tipo. HP ofrece una gran variedad de modelos, pero sobre ello profundizaremos más adelante.

¿Qué impresora debería elegir? Otras cosas a tener en cuenta

Ya tenemos una serie de referencias que nos permiten empezar a definir qué impresora se ajustará mejor a cada puesto de teletrabajo en función de las necesidades del mismo, pero a lo que hemos indicado anteriormente debemos añadir otros aspectos muy importantes:

- **Seguridad y funciones adicionales:** si vamos a necesitar funciones adicionales de seguridad y gestión la serie HP OfficeJet Pro es tu mejor opción, ya que dispone de las mejores funciones de seguridad dinámica de su gama.

- **Formatos de papel a utilizar:** si solo vamos a trabajar con papel en A4 no tendremos nada de lo que preocuparnos, ya que es el formato que utilizan las impresoras por defecto.

- **Velocidad de impresión y de copia:** afecta a la velocidad a la que podemos imprimir y copiar documentos, y puede llegar a marcar una diferencia considerable si tenemos que sacar adelante grandes ciclos de trabajo. Para un uso profesional y teletrabajo la velocidad de impresión debe ser de 20 páginas o más por minuto.

- **Impresión y copia a doble cara automática:** es una función muy útil cuando imprimimos en grandes cantidades, ya que la impresora se ocupa de realizar el trabajo a doble cara sin que tengamos que intervenir. Puede ayudarnos a ahorrar mucho tiempo y mejorar nuestra productividad, y también nos ayudan a ahorrar papel.

- **Entorno multidispositivo:** si la impresora se va a integrar en un puesto de teletrabajo basado en múltiples dispositivos es fundamental buscar un modelo que cuente con conectividad Wi-Fi y que ofrezca funciones de impresión móvil, así como aplicaciones compatibles con Android y iOS que permitan imprimir fácilmente desde nuestro smartphone o tablet, como HP Smart.

- **Formato A3:** si vamos a utilizar este formato deberemos buscar una impresora que sea compatible.

Impresoras HP OfficeJet y HP OfficeJet Pro

Las impresoras HP OfficeJet y HP OfficeJet Pro utilizan tecnología de inyección de tinta de última generación para ofrecer una impresión profesional de alta calidad, un bajo coste por página y una alta eficiencia.

HP ha renovado recientemente su catálogo con las impresoras HP OfficeJet serie 8000 y HP OfficeJet Pro series 8000 y 9000, tres familias que comparten una serie de avances importantes que nos permitirán teletrabajar de forma eficiente y disfrutar de un entorno de impresión profesional de última generación.

Estas son sus principales novedades:

- **Te permiten trabajar desde cualquier lugar:** podrás estar siempre conectado y trabajar desde cualquier lugar, y en cualquier momento. ¿Quieres imprimir, escanear y copiar aunque no estés delante de la impresora? No hay problema, con la aplicación HP Smart puedes hacerlo desde tu smartphone o tablet.

- **Reduce las tareas repetitivas con las Smart Tasks:** gracias a ellas podrás eliminar pasos en labores repetitivas. Es una herramienta diseñada para funcionar a la perfección a través de smartphones, tablets, portátiles y PCs que automatiza el trabajo de escaneado, organiza los documentos un 50% más rápido y permite crear atajos concretos sin esfuerzo. Podrás escanear a la nube, al correo electrónico y mucho más con un solo toque, e incluso crear documentos editables y con capacidad de búsqueda que se pueden digitalizar desde el móvil o la impresora.

- **Experiencia de usuario mejorada:** estas nuevas impresoras contribuyen a mantener la privacidad y el control de la información. Podrás, además, trabajar sin interrupciones gracias a la conexión Wi-Fi con capacidades de recuperación automática. También puedes escanear fácilmente los documentos gracias a su escáner de cristal sin bordes, y disfrutar de las ventajas que ofrece la nueva gestión inteligente de la bandeja de salida, que evita que el papel rebose cuando la bandeja está llena.

- **Diseño más compacto y pantalla táctil:** la nueva serie HP OfficeJet Pro tiene un diseño hasta un 39% más compacto que la generación anterior y cuenta con una pantalla táctil de gran tamaño, que integra una interfaz sencilla e intuitiva para que

podamos sacarle el máximo partido desde el primer momento. A través de ella podremos disfrutar de funciones muy útiles, como el escaneado de documentos en formatos concretos, por ejemplo.

Las impresoras HP OfficeJet serie 8000 y HP OfficeJet Pro series 8000 y 9000 son, además, compatibles con HP InstantInk, un servicio de reposición de tinta a domicilio que ha marcado un antes y un después en el mundo de la impresión basada en tinta.

¿Qué es y cómo funciona HP InstantInk?

HP InstantInk es un servicio de reposición de tinta totalmente automatizado y a domicilio que funciona bajo un modelo de suscripción dividido en cinco planes, entre los que podemos elegir y alternar en cualquier momento. Esto nos permite adaptar por completo la suscripción a nuestras necesidades.

Cuando completas el proceso de alta en HP InstantInk y eliges tu plan recibirás, en un plazo aproximado de diez días, nuevos cartuchos de tinta que están vinculados al servicio. Solo tienes que instalarlos en la impresora y ya está, tu suscripción se habrá activado, y la impresora pasará a ocuparse de todo.

La impresora controlará los niveles de tinta y pedirá nuevos cartuchos de forma automática antes de que se agoten los que estás utilizando. Una vez hecho el pedido, recibirás los nuevos cartuchos a domicilio, y sin coste. No tendrás que volver a preocuparte por la tinta.

Pero esto no es todo, con HP InstantInk no importa la tinta que gastes, solo las páginas que imprimas. Cada plan incluye una determinada cantidad de páginas que podemos consumir como queramos sin que aumente nuestra cuota mensual. Esto se traduce en un ahorro importante, y además podremos reciclar todos los cartuchos que hayamos utilizado sin tener que asumir ningún tipo de gasto. Con cada envío de cartuchos se incluye un sobre prefranqueado

con el que podremos devolver reciclar los cartuchos gastados totalmente gratis. Es cómodo, barato y sostenible. Podemos elegir entre cualquiera de los planes disponibles, pero no adquirimos ningún tipo de compromiso, lo que significa que si nuestras necesidades cambian a corto, medio o largo plazo no tendremos de qué preocuparnos, podremos cambiarnos de plan en cualquier momento. Estos son los cinco planes disponibles:

- **15 páginas al mes gratis:** plan de impresión gratuita que podemos ampliar en packs de 10 páginas por un euro. Dirigido a teletrabajadores que imprimen de forma esporádica.

- **50 páginas al mes por 2,99 euros:** plan de impresión ocasional, que podemos ampliar en packs de 10 páginas por un euro. Este plan es una buena opción para teletrabajadores que imprimen ocasionalmente.

- **100 páginas al mes por 4,99 euros:** plan de impresión moderada, que podemos ampliar en packs de 15 páginas por un euro. Una excelente alternativa para teletrabajadores que imprimen a diario, pero en pequeñas cantidades.

- **300 páginas al mes por 9,99 euros:** plan de impresión frecuente, que podemos ampliar en packs de 20 páginas por un euro. Este plan se dirige a teletrabajadores que imprimen con frecuencia.

- **700 páginas al mes por 19,99 euros:** plan de impresión profesional, que podemos ampliar en packs de 20 páginas por un euro. Un plan ideal para teletrabajadores que imprimen a diario y en grandes cantidades.

Las páginas que no hayamos gastado en un mes no se pierden, se acumulan para el próximo, salvo en el caso del plan gratuito.

¿Qué necesito para darme de alta en HP InstantInk y qué ventajas ofrece?

El proceso de alta es muy sencillo, y solo necesitamos:

- Una dirección de correo electrónico.

- Una impresora compatible con HP InstantInk. Puedes consultar todos los modelos compatibles haciendo clic aquí.

Elige tu plan de impresión

15 páginas/mes gratis.

50 páginas/mes por 2,99 €.
Tarifa plana mensual

100 páginas/mes por 4,99 €.
Tarifa plana mensual

300 páginas/mes por 9,99 €.
Tarifa plana mensual

700 páginas/mes por 19,99 €.
Tarifa plana mensual

- Conexión a Internet.
- Un método de pago válido: tarjeta de crédito o débito, PayPal, un cupón promocional o una tarjeta de prepago HP InstantInk.

Cuando recibamos los cartuchos y los instalemos en nuestra impresora empezará a contar el primer periodo mensual de facturación. Podremos controlar en todo momento las páginas consumidas y HP nos avisará cuando nuestro plan esté próximo a agotarse.

Estas son las seis claves que definen el valor que ofrece HP InstantInk:

- **Comodidad total y mayor productividad:** la impresora se ocupa de controlar los niveles de tinta y pide nuevas unidades cuando están próximos a agotarse. Los recibirás cómodamente a domicilio, sin costes adicionales.

- **Sin sorpresas:** HP InstantInk incluye una cantidad específica de páginas al mes por una cuota fija, y puedes consumirlas como quieras, tanto en blanco y negro como en color, ya que cada página vale lo mismo.

- **Calidad profesional:** con HP InstantInk todos los cartuchos que recibes son de tinta original HP, así que disfrutarás del valor que ofrece la formulación única de la tinta original HP.

- **Cuida del medio ambiente:** HP se ocupa de reciclar todos los cartuchos de tinta que gastes, y sin que ello suponga coste alguno para ti.

- **Sin ataduras:** puedes alternar entre los diferentes planes que ofrece HP InstantInk en cualquier momento, sin compromiso, y elegir el que mejor se adapte a tu negocio. Ten en cuenta, eso sí, que una vez que abandones el plan gratuito no podrás volver.

- **Ahorra hasta un 70%:** con este servicio puedes reducir tus costes de impresión y ser más competitivo.

¿Qué impresora debería elegir? Recomendaciones

HP OfficeJet 3833

Una impresora multifunción económica pero avanzada. Incluye todas las características propias de una impresora multifunción de última generación: impresión, escáner, copia, fax, impresión móvil y conectividad Wi-Fi. Puede sacar adelante de forma óptima hasta 250 impresiones al mes con una velocidad de hasta 8,5 páginas por minuto en calidad normal (hasta 20 páginas en modo borrador).

HP OfficeJet Pro 8218

Recomendada para teletrabajadoresque solo necesiten imprimir y que tenganque cubrir ciclos de impresión mensual elevados. Tiene una velocidad de impresión de hasta 34 páginas por minuto en modo borrador, incluye conectividad Wi-Fi y su consumo energético es muy bajo.

HP OfficeJet 8012

Es una de las mejores opciones para teletrabajadores que requieran de una multifunción de última generación económica pero capaz de ofrecer una buena experiencia de uso. Cuenta con capacidades de escáner y copia, soporta las HP Smart Tasks y puede sacar adelante de forma óptima hasta 800 páginas al mes con una velocidad de impresión de hasta 18 páginas por minuto.

HP OfficeJet Pro 8022

Esta impresora es una versión mejorada de la anterior. Mantiene todas sus prestaciones en general, pero añade características de valor (como la pantalla táctil en color) y es capaz de trabajar a una velocidad mayor, lo que la convierte en una buena opción para cubrir las necesidades de teletrabajadores que necesiten de un rendimiento extra y que deban contar sí o sí con funciones de fax. Cuenta con características de seguridad avanzadas como “secureboot”, que consigue un

arranque totalmente seguro al comprobar que no existe código malicioso en la impresora.

HP OfficeJet Pro 9010

Es la opción más equilibrada en relación precio-prestaciones de su gama, cuenta con los últimos avances que ha introducido HP, incluyendo las HP Smart Tasks y la reparación automática de la conexión Wi-Fi, y es capaz de sacar adelante de forma óptima hasta 1.500 páginas al mes. Su velocidad de impresión es de 22 páginas por minuto y tiene una capacidad de alimentación de hasta 250 páginas. Imprime y escanea a doble cara. También cuenta con la función "secureboot" y posibilidad de establecer una impresión segura: envía los trabajos a la cola de impresión y no saldrán hasta que pongas un PIN en la impresora.

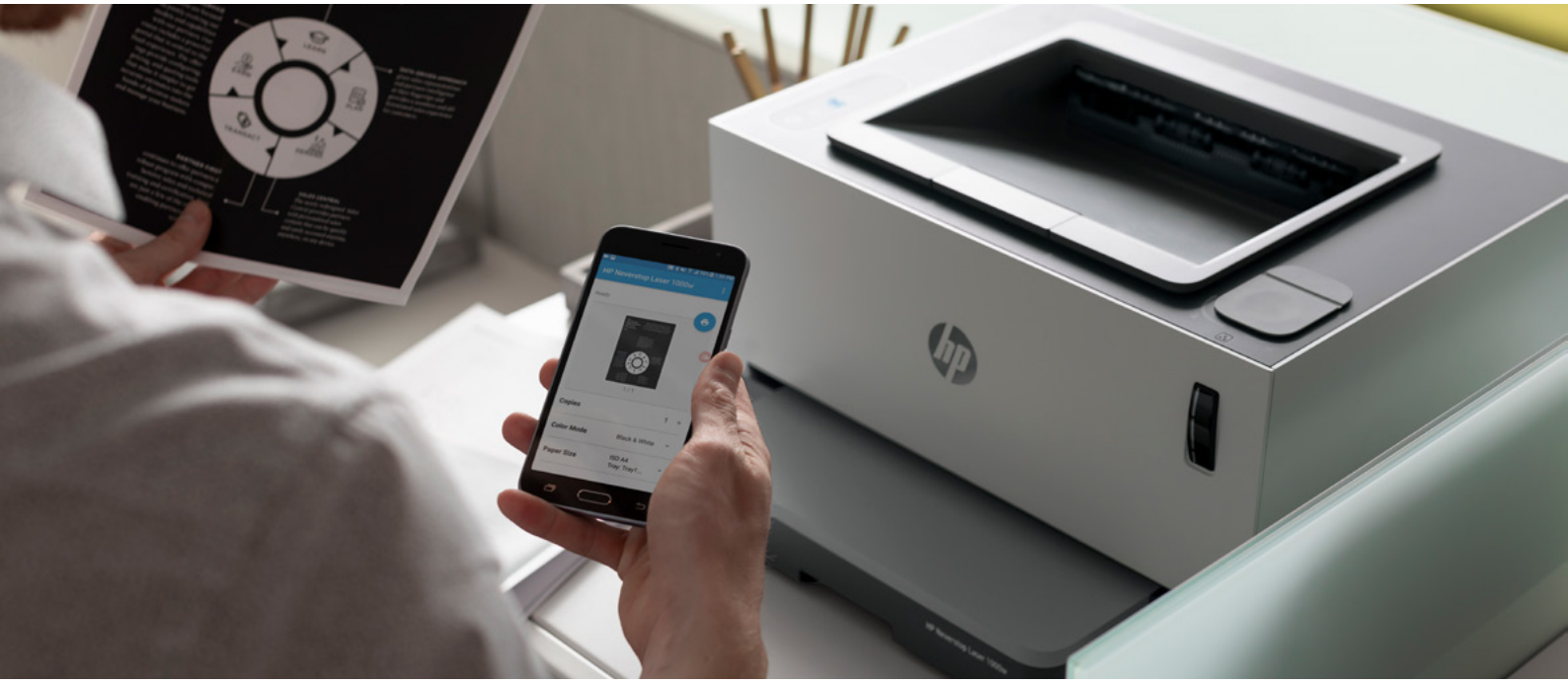
HP OfficeJet Pro 9020

Una versión mejorada de la anterior que puede imprimir a una velocidad mayor (24 páginas por minuto) y cuenta con una gestión del papel superior, gracias a su bandeja de alimentación con capacidad de hasta 500 páginas. Como la anterior imprime y escanea a doble cara. Cuenta con todas las funciones de seguridad avanzadas del modelo anterior.

Impresión laser: el valor de las soluciones HP Neverstop Laser

Las impresoras HP Neverstop Laser se presentan como la respuesta de HP a los retos que ha planteado el auge del teletrabajo. Esta es la primera familia de impresoras láser del mundo con depósito de tóner recargable, y está compuesta por tres modelos equipados con todo lo que necesitas para teletrabajar desde casa con total comodidad.

Estas nuevas impresoras marcan un punto de inflexión en el mundo de la impresión láser. Nos permiten imprimir sin interrupciones durante más tiempo, gracias al tóner recargable de gran capacidad y al gran volumen de su bandeja de salida. Por cada carga completa de tóner podemos imprimir hasta 5.000 páginas, lo que significa que el coste por página se reduce a menos de un céntimo, y manteniendo una calidad de impresión profesional.



Sé lo que estáis pensando, ¿y cuánto cuesta una recarga? Pues los precios son muy económicos, ya que un kit de 2.500 páginas cuesta 19,90 euros, y el proceso de recarga es totalmente seguro y muy sencillo.

Valor a través del ahorro, la sencillez y la reducción de mantenimientos e interrupciones, esas son las claves que definen la importancia de las nuevas HP Neverstop Laser, pero no debemos olvidar que estas nuevas impresoras cuentan, además, con todas las funciones avanzadas que podemos llegar a necesitar tanto a corto como a largo plazo.

Ventajas de la serie HP Neverstop Laser y modelos disponibles

- Facilidad de uso.
- Fiabilidad.
- Trabajo continuado y sin interrupciones para ser más productivos.
- Menos mantenimientos.
- Menor coste por página, lo que se traduce en un ahorro importante que notaremos mes a mes.
- Están siempre conectadas.
- Permiten el envío de impresiones y escaneos de forma muy sencilla y desde cualquier lugar (el modelo MFP).
- Envío de faxes (el modelo MFP).
- Indicador luminoso claramente visible del nivel de tóner disponible en la impresora.
- Permiten pedir nuevos kits de recarga de forma sencilla, que recibiremos a domicilio.
- Compatibles con Smart Tasks a través de la HP Smart App, que reduce la carga de trabajo que suponen las tareas repetitivas.

La serie HP Neverstop Laser está formada por un total de tres modelos diferentes:

- Modelo de entrada: impresora HP Neverstop Laser 1001nw.
- Nivel medio: impresora multifunción HP Neverstop Laser 1201n.
- Tope de gama: impresora multifunción HP Neverstop Laser 1202nw.

3.6. Entornos de dispositivos gestionados y seguros (HP DaaS)

Qué son los dispositivos cómo servicio

Como hemos visto proporcionar a un teletrabajador todo el equipamiento y los recursos TI que necesita para llevar a cabo su actividad profesional desde casa puede ser muy complicado.

A grandes rasgos nos encontramos con unamezcla de BYOD, CYOD y seguridad dispositivo a dispositivo que complica mucho la gestión y administración de dichos equipos, lo que hace que, en muchos casos, sea mucho más sencillo recurrir a la ayuda de un socio con experiencia que pueda resolver todo ese trabajo por nosotros. Justo ahí es donde entra en escena el programa HP Device as a Service, también conocido como DaaS (dispositivo como servicio).

HP Device as a Service (DaaS) ofrece un modelo de consumo moderno que simplifica y facilita el suministro a los teletrabajadores de todo el hardware, los accesorios y los servicios que necesitan para llevar a cabo su actividad de forma eficiente y segura.

Con este servicio es posible reducir la carga que soporta el departamento de TI y mejorar la productividad y el rendimiento de los teletrabajadores. Bajo este modelo disfrutaremos, además, de una importante agilidad y previsión de costes que nos ayudará a afrontar con éxito nuestra estrategia tanto a corto como a largo plazo.

Podemos definir a HP DaaS como un conjunto de soluciones que HP ofrece bajo la idea de dispositivo como servicio inteligente, adaptado a las necesidades de cada empresa y de cada profesional, simplificados y preparados para el presente, pero también para el futuro. Con este servicio podemos mejorar, como hemos comentado anteriormente, la eficiencia y la productividad de los teletrabajadores, y liberar recursos de TI.

Oferta HP DaaS: flexibilidad y ahorro

El programa HP DaaS se configura como una solución que ofrece soporte integral a empresas y a sus trabajadores. No es un servicio estático, sino que se adapta a las necesidadesde los diferentes profesionales y de la llegada y la implementación de nuevas tecnologías.

Esto quiere decir que la oferta Device as a Service de HP siempre está actualizada para ofrecernos las últimas novedades del sector tecnológico, tanto en materia de seguridad como de software, hardware, gestión, periféricos y accesorios.

Con HP DaaS podemos acceder a un modelo de contrato con cuotas mensuales único para equipos, dispositivos y servicios muy accesible, sin una inversión inicial y presentar unos costes anuales previsibles desde el primer momento. Podemos elegir, además, entre diferentes planes u opciones de serviciosadaptados a los requisitos y a las necesidades de cualquier teletrabajador.

Todo esto convierte a HP DaaS en una opción completa, actualizada y asequible, pero también es una solución flexible y versátil que se adapta en todo momento a las particularidades de cualquier empresa, y de cualquier trabajador. HP DaaS también da respuesta a los desafíos que representan los entornos de sistemas operativos y dispositivos mixtos, un enfoque es cada vez más común y que viene a ser consecuencia directa del creciente impacto de los entornos multidispositivo, donde se utilizan sistemas operativos muy distintos.

El acceso de los dispositivos personales al lugar de trabajo complica a los ITDM la tarea de mantenerla seguridad y la capacidad de gestión del entorno de TI, y la diversidad de sistemas operativos que se mueven sobre distintos tipos de hardware ha planteando un nuevo desafío en materia de seguridad que dificulta enormemente la gestión efectiva y segura de dichos entornos, y el teletrabajo no es una excepción.

El programaHP DaaS cuenta con expertos en servicios HP con un alto nivel de cualificación

profesional en gestión y seguridad en entornos multi fabricante y multi sistema operativo para que los responsables de TI de las empresas puedanhacer frente a los desafíos actuales, pero también acceder a nuevas oportunidades, como aprovechar su conocimiento para tener un papel más estratégico dentro de la organización.

Un teletrabajador que utilice un ordenador, un ecosistema de accesorios y un smartphone se encuentra en un entorno multidispositivo simplificado que afronta, sin embargo, todos los desafíos que ya hemos indicado. HP DaaS integra soluciones inteligentes que simplifican estos desafíos al gestionar una combinación de escritorios, estaciones de trabajo y dispositivos móviles para que cualquier empresa, y sus teletrabajadores, puedan desarrollar todo su potencial y ser más productivos sin tener que preocuparse por los riesgos que pueden representar los puntos finales inseguros y los dispositivos no gestionados.

Al contratar un plan HP DaaS los teletrabajadores de las empresas tendrán acceso a todos los recursos que necesitan para desarrollar su actividad de forma productiva, eficiente y segura.

HP DaaS ofrece todos los elementos necesarios: hardware y accesorios, servicios de ciclo de vida y soporte adaptados a las necesidades específicas de teletrabajador, soporte global, protección frente a daños accidentales, servicios de reparación o sustitución en el plazo de un día laboral “in situ”y todo lo necesario para que los empleados puedan teletrabajar sin preocupaciones en cualquier lugar, un modelo de contrato flexible y a un precio fijo por dispositivo que podremos revisar en función de los cambios que se produzcan en nuestra empresa, en sus necesidades y en las de los teletrabajadores.

Ventajas del DaaS para el teletrabajo

Todos los planes de HP DaaS incluyen, además de lo que hemos indicado anteriormente:

- Análisis en tiempo real: permite identificar el estado de los dispositivos y las necesidades o cambios que se produzcan sobre la marcha.
- Conocimiento y gestión proactiva: esto hace que sea posible ayudar a optimizar tanto los activos como los recursos, y permite a cualquier empresa centrarse en proyectos que facilitan su progreso.
- Acciones correctoras proactivas: que se diseñan y establecen a través de un aprovechamiento eficiente de las funcionalidades de gestión de dispositivos de distinto tipo, y con diversos sistemas operativos, mediante análisis exclusivos.

- Acceso a la tecnología más innovadora: con HP DaaS los teletrabajadores tendrán acceso a lo último en tecnología, lo que les permitirá mejorar su productividad, su eficiencia y la seguridad de su actividad, lo que se traduce, en definitiva, en una mayor rentabilidad para la empresa.

- Escalabilidad total: HP ha diseñado DaaS bajo un modelo totalmente escalable, lo que significa que puede aplicarse de forma óptima tanto en una pyme con unos pocos empleados como en una empresa de gran tamaño, y adaptarse sin problema a cualquier cambio.

- Con HP DaaS puede disponer de un agente instalado en todos los ordenadores, llamado "TechPulse", que le ayudará a conocer remotamente su estado, condiciones e incluso la ubicación desde un portal web de HP DaaS.

HP DaaS: todo lo que debes saber en cinco claves

- Suministra los dispositivos y accesorios adecuados para desarrollar cada trabajo de forma óptima.Los dispositivos de HP son los más seguros del mercado.

- Ofrece una gestión total, segura y eficiente de distintos tipos y sistemas operativos, imprescindible en entornos multidispositivo.

- Incluyen análisis únicos y nos permiten disfrutar de una gestión proactiva.

- Los planes son flexibles y previsibles, lo que permite controlar y optimizar el gasto, el flujo de caja y los ciclos de vida útil.

- Integra servicios de ciclos de vida completos que cubren desde la implementación del dispositivo hasta su eliminación de forma segura.

4. Modalidades, formatos y equipos de teletrabajo

Las modalidades de trabajo remoto son diversas y pueden reproducirse en el escritorio de una oficina en casa, en movilidad o en una combinación de ambas. Puede realizarse por el empleado de una gran empresa, una PYME o un autónomo, y con carácter personal o permanente. Es por ello que **las necesidades tecnológicas pueden ser muy diferentes.**

Aunque la oferta de equipos informáticos es amplia, no todos ofrecen el grado de rendimiento, productividad, eficacia y seguridad necesarias para el trabajo remoto, y no siempre tan sencillo como trasladar un portátil a una mesa en el hogar. Ni siquiera replicar exactamente un puesto de trabajo tradicional, sino reunir un conjunto de tecnologías capaces de adecuarse a las peculiaridades del teletrabajo y a las **necesidades de cada empresa, actividad y trabajador.**

Todo ello requiere **definir previamente las tecnologías y equipos a emplear,** desarrollar las pautas de uso y de capacitación en su caso. También determinar si el equipamiento será proporcionado por la empresa o el trabajador usará el suyo propio, entendiendo las responsabilidades personales relacionadas con el uso del equipo y que éste debería ser exclusivo para tareas laborales.

En todos los casos hay que establecer un sistema de soporte continuo, mantenimiento y resolución de problemas, políticas y procedimientos de seguridad que protejan los datos de la organización y puedan limitar la posibilidad de manipulación o pérdida.

Como vimos en el punto anterior, la implementación eficaz del teletrabajo requiere un conjunto de productos que contemplen desde los periféricos a los accesorios, pasando por las soluciones de impresión y de conectividad, con el equipamiento de redes necesario para accesos a Internet y a la red empresarial.

Por supuesto, **el ordenador personal es la base de todo el equipamiento** para teletrabajo y a ellos vamos a dedicar el siguiente capítulo, seleccionando algunos de los equipos de HP para trabajo remoto, tanto en un escritorio como en movilidad.

4.1. Portátiles de empresa

Su **capacidad para todo uso y en cualquier localización,** lo convierte en un formato de elección para trabajo remoto. Un todo terreno que permite cubrir tareas informáticas en un puesto de trabajo tradicional, en movilidad y también en una oficina en casa. Entre sus ventajas podemos destacar:

- Ideal para trabajo remoto temporal en distintas localizaciones.
- Combinación entre rendimiento y portabilidad.
- Tamaños de pantalla variados desde 10 a 17 pulgadas.
- Conectividad completa, Wi-Fi 6, puertos USB Tipo-C compatibles con Thunderbolt, webcams y otros como soporte 4G.
- Portabilidad y autonomía para todo un día de trabajo.
- Los equipos profesionales usan materiales premium que garantizan ligereza y robustez.
- Rendimiento suficiente para todo tipo de tareas informáticas.
- Posibilidad de conexión a monitores externos y bases de expansión para aumentar productividad y conectividad.
- Seguridad, incluyendo soluciones hardware y software.
- Sencilla integración en infraestructuras TI.
- Gestionabilidad remota.

Convertibles x360 y 2 en 1 de empresa

Se incluyen dentro del gran grupo de portátiles y son **los formatos más versátiles** entre los disponibles para teletrabajo. Ofrecen múltiples modos de uso y también pueden habilitarse para el escritorio y movilidad. Aunque el rendimiento de estos convertibles y 2 en 1 es similar al de un portátil equivalente, es inferior al de un portátil de altas prestaciones "Z" mobile workstations.

- Son los diseños más versátiles del mercado informático al ofrecer en un solo dispositivo funciones de portátil, tablet y otros.
- Pueden utilizarse para teletrabajo de escritorio, si bien pueden necesitar la conexión a otros componentes.
- Sus factores de forma son diversos y van desde convertibles puros que modifican su uso a base de bisagras, hasta 2 en 1 que integran un tablet y una base de expansión con teclado y puertos adicionales.
- Su rendimiento de proceso y gráfico, y su capacidad de memoria y almacenamiento es similar a la de un portátil estándar que use su misma plataforma.
- Cuentan con los sensores de un tablet y soporte por defecto u opcional para acceso a redes móviles LTE-4G.
- Autonomía suficiente para todo un día de trabajo.
- Seguridad y gestión remota.

Workstation Mobile

Aunque son más "portables" que portátiles, ofrecen a la vez **potencia y movilidad** y están destinados a profesionales que necesiten el mayor rendimiento posible en una máquina de trabajo que se pueda transportar.

- Son los portátiles más potentes del mercado.
- Incluyen procesadores y gráficas profesionales con certificación para aplicaciones de CAD/CAM, ingeniería y arquitectura.
- Ofrecen la mayor capacidad de memoria y almacenamiento de cualquier portátil.
- Sus pantallas suelen ser las mayores en tamaño y resolución del segmento, lo que permite un funcionamiento autónomo.
- Lo mismo de su conectividad, sin necesidad de bases de expansión, aunque se trabaje en un escritorio informático.
- Seguridad, incluyendo soluciones hardware y software.

Ultraligeros

Los portátiles más adecuados para **teletrabajo en movilidad** ya que son los más delgados y ligeros, con pesos por debajo del kilogramo lo que permite llevarlos con comodidad a cualquier parte, y disponen de la mayor autonomía de cualquier portátil alcanzando las 20 horas de uso. Entre sus ventajas:

- El mayor equilibrio entre rendimiento, conectividad y portabilidad.
- Ofrecen tamaños de pantalla entre las 11 y las 15 pulgadas.
- Son los más ligeros y delgados entre todos los portátiles.
- Autonomía real para todo un día de trabajo.
- Conectividad completa a pesar de su tamaño.

Portátiles Gaming

La mejor opción para determinados teletrabajadores que buscan **compatibilizar trabajo y ocio electrónico.** No es la opción más recomendada en uso empresarial, pero lo cierto es que un portátil para juegos actual ofrece un gran rendimiento y conectividad, y puede ser adecuado para trabajo remoto una vez que se garantice el apartado de la seguridad. Destacan por:

- Ideal para combinar trabajo y ocio.
- Gran rendimiento y conectividad.
- Pantallas entre 13 y 17 pulgadas.
- Uso en movilidad y también en escritorio, si bien como cualquier portátil pueden requerir periféricos adicionales para mejorar la productividad.
- De manera general, son menos resistentes para viajes, menos seguros y menos gestionables que un portátil de empresa o una estación de trabajo móvil.

4.2. Sobremesas

Son el grupo de equipos informáticos mejor preparados para crear un **puesto de teletrabajo con carácter fijo y permanente.** Ofreces sobrada potencia y conectividad, aunque necesitan más espacio y conexión para equipamiento adicional como monitores, ratones, teclados o cámaras web.

Hay múltiples formatos, comenzando por la típica **Torre.** Entre sus ventajas podemos señalar:

- Ideal para crear un puesto de trabajo remoto con carácter permanente.
- Gran rendimiento.
- Alta conectividad para accesos a Internet y a la red local cableada.
- Las mejores posibilidades de expansión de componentes, acceso al hardware y mantenimiento.
- Se ofrecen en factores de forma variados, desde una torre típica o a tamaños mucho más compactos tipo mini-PC.

AIOs

Un derivado del tradicional ordenador de sobremesa para los usuarios que buscan un **ordenador compacto "todo en uno"**, que sume en un solo dispositivo el hardware de un ordenador personal y un monitor. Interesante para los usuarios a los que importa el diseño y que buscan/necesitan ocupar un espacio mínimo en el escritorio.

- PC y pantalla de visualización en un solo dispositivo.
- Reducción de espacio en el puesto de trabajo.
- Mayor limpieza del escritorio informático, menos cableado.
- Disponen de soluciones avanzadas de videoconferencia con webcam, micrófonos y altavoces integrados.
- Suelen incluir periféricos como teclado y ratón para completar el equipo.

Workstations

Son **las máquinas más potente**s entre todas las soluciones de teletrabajo. Están destinadas a profesionales de la creación de vídeo, fotógrafos, ingenieros o arquitectos. Incluyen gráficas dedicadas con certificación para aplicaciones profesionales más importantes y se ofrecen en varios factores de forma, de escritorio y móviles. Entre sus puntos clave destacamos:

- Destinados a teletrabajadores que busquen el mayor rendimiento disponible en un PC.
- Emplean CPUs y GPUs especializados con certificación para aplicaciones profesionales.
- Admiten la mayor cantidad de memoria y almacenamiento de cualquier PC.
- Permiten trabajar con monitores avanzados 4K / 8K y en sistemas multipantalla.
- Su conectividad es máxima, para conexiones a Internet con múltiples Ethernet LAN y Wi-Fi, y para conexión a periféricos y accesorios.
- Ofrecen soluciones en varios formatos, incluyendo factores de forma mini-PC para colocarlos en escritorios de tamaño reducidos.

Oferta de equipos HP

HP tiene un portfolio amplísimo para cubrir todas las necesidades de equipamiento informático, incluyendo segmentos de consumo y de Gaming que no trataremos aquí porque si bien pueden servir eventualmente para trabajar, no disponen de las ventajas de la gama profesional, su robustez, seguridad y gestión remota, que los hacen ideales para el teletrabajo. Además, la gama profesional de HP está diseñada para durar muchas horas de trabajo.

Tratándose de actividades de teletrabajo profesionales, tenemos que destacar la serie Elite, que además de ordenadores, monitores, impresoras, periféricos y accesorios, incluyen otros servicios de valor añadido, soporte especializado en tiempo real las 24 horas, seguridad de datos y soluciones de instalación y gestión para empresas de cualquier tamaño.

Pensando en el teletrabajo en movilidad y en el de escritorio, y como ejemplo de su oferta, seleccionamos los modelos siguientes:

- **HP EliteBook Serie 800 y 1000. Portátiles para empresas** para todo tipo de uso en teletrabajo. Construidos con materiales premium como el magnesio y el aluminio, ofrecen resistencia, movilidad y autonomía. Están disponibles con pantallas de 14 o

15,6 pulgadas; los últimos procesadores de Intel; almacenamiento basado en SSD y conectividad avanzada con Wi-Fi 6 y posibilidad de banda ancha 4G. Ofrece los elementos de seguridad hardware y software más avanzados y pueden usarse en movilidad y en un escritorio para trabajo remoto. Con el mismo enfoque de esta serie, HP ofrece otras alternativas como la serie HP EliteBook 800.

- **HP EliteDesk 800. Torre de sobremesa** profesional con productividad de primera categoría, seguridad y gran facilidad de administración. Incluyen potentes procesadores de Intel, gráficas dedicadas de NVIDIA, unidades de estado sólido para almacenamiento interno y todo tipo de elementos de conectividad. Y todo ello facilitando el mantenimiento y capacidad de ampliación. Para espacios de escritorios reducidos, HP ofrece otros modelos como Elite Slice, un sobremesa creado a base módulos y con un tamaño mínimo para situarlo en cualquier parte.

- **HP EliteOne 1000.** Un **ordenador compacto "todo en uno"** de clase empresarial, especializado en videoconferencia y colaboración. Se ofrece en distintos tamaños, con paneles curvos o planos y tecnología multitáctil en opción. A destacar un diseño que incluye una base de ordenador y una pantalla actualizable para facilitar una reimplementación flexible. Como el resto de la serie Elite, implementa seguridad y capacidad de gestión de primera clase con funciones que ofrecen detección de amenazas y recuperación automática del sistema.

- **Z BY HP.** Son el grupo de **estaciones de trabajo** de la compañía y ofrecen el mayor nivel de rendimiento de toda la serie, con procesadores clase empresarial Intel Xeon, gráficas dedicadas profesionales y la máxima cantidad de memoria y almacenamiento. El fabricante ofrece tantas variantes como el usuario busque, con modelos de torre de sobremesa, mini-PC, Workstation en formato portátil y hasta convertibles HP ZBook.

- **HP EliteBook x360.** Es una de las mejores series de **convertibles** del mercado y está destinada especialmente al teletrabajo en movilidad por su gran versatilidad en modos de uso y su sistema de bisagras de 360 grados. Se ofrece en varios tamaños de pantalla y potencia, con chasis de aluminio

que rebajan grosor y peso y facilitan el transporte a cualquier parte. Ofrecen autonomía para todo un día de trabajo en movilidad y también se pueden usar en un escritorio para teletrabajo.

Consejos para seleccionar el equipo de teletrabajo

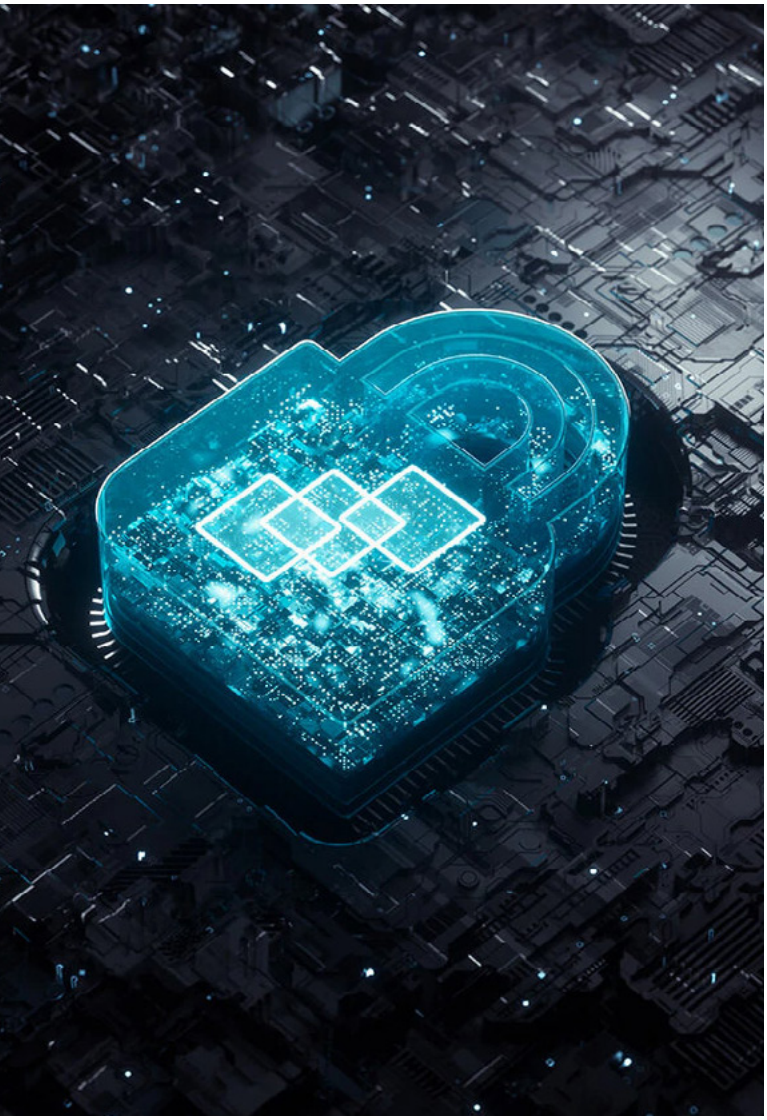
El trabajo remoto no es posible sin las herramientas informáticas adecuadas y como hemos visto, pueden ser diversas según el tipo de actividad a realizar, su localización en el escritorio o en movilidad, su carácter permanente o temporal y el tipo de teletrabajador.

Sin embargo, hay algunos consejos comunes para todos los usos entre los que podemos destacar:

- Define todas las herramientas tecnológicas necesarias para cada tipo de teletrabajador.
- Preferentemente, selecciona los equipos pensando si la mayor parte de la actividad en trabajo remoto se va a realizar en movilidad o en el escritorio.
- Establece un procedimiento de estandarización de equipos para teletrabajo, si éstos los distribuye la empresa.
- Recibe la capacitación adecuada para el uso del equipo.
- Comprende las responsabilidades personales en el uso del equipo.
- La dedicación de estos equipos debe ser exclusiva a usos laborales.
- Si ello no es posible, establecer las políticas necesarias para separar completamente usos personales o uso por terceros.
- En cualquier caso, todos deben cumplir las políticas de seguridad establecidas.
- Selecciona tu equipo correctamente según tu actividad. No todos los equipos informáticos son iguales ni ofrecen la misma experiencia en teletrabajo.
- Valora el uso de periféricos y accesorios adicionales, especialmente para tareas realizadas en el escritorio informático.

5. Teletrabajo seguro: cómo gestionar la ciberseguridad en remoto

El teletrabajo presenta desafíos añadidos a los habituales de cualquier puesto de trabajo tradicional en una empresa. **Especialmente en ciberseguridad.** Aunque el trabajo remoto ofrece múltiples beneficios, el traslado masivo de millones de empleados (como ha sucedido con la pandemia del COVID-19) fuera del alcance de las herramientas de seguridad de una empresa, abre la puerta a nuevos vectores de ataque.



Además, el teletrabajo no solo se practica en un escritorio permanente instalado en un entorno doméstico, sino que otra parte importante se realiza en movilidad desde todo tipo de sitios, transporte, restauración o negocios de terceros, lo que exige unaatención adicional a la protección de equipos, redes, sistemas operativos y aplicaciones.

Los departamentos de TI conocen sobradamente la problemática de la ciberseguridad en el teletrabajo. Como equipo de seguridad, simplemente **temen perder el control del entorno** en el que trabaja el usuario. Cuando los empleados trabajan fuera del perímetro habitual, administrar, gestionar y asegurar los equipos de punto final es todo un desafío. Y lo mismo podemos decir de las conexiones a Internet. No es lo mismo trabajar en redes empresariales seguras que se monitorizan y protegen de cerca, que desde redes domésticas en gran parte no supervisadas y potencialmente inseguras.

Además, con la proliferación de dispositivos conectados en las redes domésticas como altavoces inteligentes, Smart TV y otros los puntos vulnerables de las mismas se multiplican por lo que se hace aún más importante el que los equipos que se utilicen para trabajar desde casa estén protegidos al máximo.

Es importante recordar que no todas las compañías permiten normalmente el teletrabajo y por ello no están preparadas para los desafíos en ciberseguridad que plantea esta situación. Algunas están trabajando en sistemas heredados

y utilizan software sin actualizar y sin haber aplicado los últimos parches de seguridad.

Otras tienen el problema contrario ya que con entornos y dispositivos seguros para cumplir con las regulaciones, que muchas veces es casi imposible de cumplir para el trabajo en remoto debido a problemas de seguridad como los que hemos mencionado y el acceso de personas no autorizadas. Otras trabajan con software hecho a medida en las instalaciones que requiere configuraciones especiales para que se pueda acceder de forma remota.

Y finalmente tenemos el factor "humano" del teletrabajo. En un escenario doméstico **es más fácil distraerse y olvidar las prácticas de ciberseguridad de los entornos laborales,** mezclando equipos, aplicaciones y usos personales con los empresariales. Ello puede facilitar la llegada de virus, gusanos, troyanos y demás especímenes maliciosos que acechan ordenadores y redes. El riesgo de pinchar sobre un correo electrónico de phishing, entregar las credenciales a un atacante o infectarse al navegar o descargar un archivo de sitios web maliciosos, es mayor que en un puesto de trabajo tradicional.

Si las nuevas formas de trabajar con mayores necesidades de colaboración, movilidad y productividad o el fenómeno del BYOD ya representan un reto real para los responsables de TI a la hora de garantizar que sus dispositivos se mantengan seguros, **el teletrabajo ha añadido otros desafíos,** multiplicando el número de dispositivos que se conectan a las redes empresariales y tienen acceso a los datos corporativos. Es obligado que empleados y empresas los conozcan y tomen medidas proactivas para un teletrabajo seguro.

5.1. Protección de equipos

La llegada de malware de todo tipo y para todas las plataformas, el robo de datos, el ciber espionaje o la invasión a la privacidad, son una constante que **hay que combatir desde la base** y por ello, fabricantes como HP tienen a la ciberseguridad como una prioridad a la hora de diseñar sus equipos, especialmente los destinados al sector corporativo y profesional.

No todos los equipos informáticos están preparados para un teletrabajo seguro y son necesarios ordenadores personales de última generación diseñados para **proteger datos, dispositivos e identidades,** que incluyan funciones de seguridad reforzadas por hardware, capas de protección de software para prevenir amenazas y recuperarse en caso de ciberataques, y características avanzadas en apartados como:

- **Acceso seguro.** Las tecnologías biométricas como los sensores de huellas dactilares o las cámaras IR para tareas de autenticación en el acceso al equipo a Internet y a sus servicios, son componentes que deben estar incluidos por defecto, al igual que los módulos de seguridad TrustedPlatform Module (TPM), la opción de equipar procesadores de gama profesionalque cuenten con características de seguridad y gestión por hardware.

- **Protección contra malware.** También son necesarias tecnologías integrales de protección contra virus, troyanos, gusanos y resto de especímenes, especialmente contra las amenazas basadas en la web, que ayuden a las organizaciones a **protegerse de ataques de ransomware** o phishing, descargados accidentalmente a través de la navegación por Internet de un empleado.

- **BIOS.** Otra función de protección importante con la que debe contar un equipo de teletrabajo seguro es la capacidad para recuperar de forma automática las BIOS/UEFI de los ataques de firmware, muy peligrosos y que pueden acabar por completo con un equipo informático. También deben incluir características para mantener activas las protecciones críticas y evitar cambios no deseados en los ajustes de seguridad.

- **Protección de la privacidad.** Teniendo en cuenta que el teletrabajo no solo se produce en ámbitos domésticos y puede abarcar a la movilidad y sitios públicos, los equipos más avanzados incluyen pantallas de privacidad integradascontra la **piratería visual,** que vuelven la pantalla ilegible con tan solo tocar un botón.

- **Robo de equipos.** Las medidas para prevenir el robo o extravíos de equipos también deben formar parte de una estrategia de ciberseguridad. Además del coste directo del hardware, dejar en manos de ladrones o de terceros nuestros datos o contraseñas puede suponer una pérdida incuantificable tanto en datos personales, profesionales, así como en el incumplimiento de normativas de protección de datos de clientes.

- **Prevención proactiva de ataques.** Las características más avanzadas en ciberseguridad son capaces de adelantarse y proteger contra nuevos ataques que no son reconocidos por los sistemas de seguridad estándar. Para ello, se emplean algoritmos de aprendizaje profundo y tecnología avanzadas de redes neuronales que reconozcan el malware de forma instintiva.

Fabricantes como HP disponen de un auténtico arsenal de tecnologías para ciberseguridad, incluyendo las características anteriores como parte integral de sus equipos profesionales. Además, componentes como el controlador HP Endpoint Security, aislado físicamente y protegido criptográficamente, proporcionar resiliencia reforzada por hardware para todas las funciones de seguridad.

Muchas de esas tecnologías (HP SureStart, Run, Recover, Click, Run, View...) llegan de la mano de HP Security Lab, un laboratorio compuesto por investigadores, ingenieros, hackers de sombrero blanco y expertos, que tienen el objetivo de **ayudar a crear los equipos más seguros.** Además, HP ofrece soluciones integrales de gestión de clientes compatibles con la mayoría de sus equipos, con capacidad de gestión en LAN o remota, que ayudan a mitigar los problemas que resultan en pérdida de tiempo, dinero y productividad, reduciendo la complejidad y el coste de la administración de PCs comerciales.

5.2. Protección de redes

Proteger las redes para un teletrabajo seguro es todo un desafío. Las redes domésticas no suelen contar con la seguridad y supervisión de las redes empresariales y la falta de visibilidad y control para los departamentos TI pueden **dificultar la identificación de amenazas informáticas.**

En este sentido, los servicios de monitorización de redes, aplicaciones y usuarios, y aquellos para dar respuesta y remediar los contratiempos que puedan surgir, son totalmente necesarios para vigilar y asegurar la continuidad del negocio cuando se trabaja en remoto y deben estar preparados para el volumen que deben soportar.

Por supuesto, en teletrabajo, la conexión entre el equipo y la red corporativa debe estar asegurada en todo momento a través de redes privadas virtuales (**VPN**), una tecnología de red que permite extender de forma segura y privada una red local sobre una red pública como Internet.

En este terreno, tecnologías como el HP Multi-Factor Authenticate son de gran ayuda para la red y la VPN contra el acceso no autorizado, mediante la exigencia de hasta tres factores de autenticación para inicio de sesión, como el lector de huellas digitales y el reconocimiento facial con cámara IR, junto a políticas reforzadas a nivel de silicio.

Teniendo en cuenta que las técnicas empleadas por los atacantes son cada vez más sofisticadas, dirigidas y masivas, otro elemento de protección fundamental para conectarse remotamente a redes empresariales son los *EndpointDetection and Response* (**EDR**), una herramienta que supervisa la comunicación entre redes empresariales y los equipos de punto final, sumando detección, análisis, filtrado, informes forenses y alertas para combatir amenazas avanzadas y mejorar la respuesta a incidentes.

Los EDR están enfocados a la protección del perímetro y suelen ser más efectivos contra amenazas avanzadas/desconocidas que los propios antivirus, si bien suelen integrarse en los **sistemas de seguridad de software,** junto a otros componentes de protección como los **firewalls** (virtuales o físicos) encargados de monitorizar el tráfico entrante y saliente y gestionar el tipo de bloqueos.

Teniendo en cuenta que la conexión a Internet en teletrabajo es responsabilidad del equipamiento doméstico, también conviene reforzar la seguridad de las piezas fundamentales de la infraestructura de red, los **routers y puntos de acceso,** y de las redes inalámbricas. Así, se debe cambiar

la contraseña por defecto de acceso al router; mantener actualizado su firmware; cambiar u ocultar el nombre de la red inalámbrica (SSID); establecer una contraseña Wi-Fi segura; desactivar el acceso remotoo gestionar las direcciones MAC para asegurarse que solo los equipos propios son capaces de acceder a tu red local.

Por supuesto, en trabajo remoto en movilidad debe evitarse el uso de puntos de acceso públicos. Estos accesos a Internet gratuitos bajo conexión inalámbrica Wi-Fi se han extendido en aeropuertos, estaciones de tren o metro, hoteles y en todo tipo de negocios. Se han demostrado que son sumamente vulnerables, por lo que un profesional no debería confiar en ellos su actividad profesional en remoto, optando por redes de banda ancha dedicadas de mayor seguridad.

5.3. Protección de sistemas y aplicaciones

La protección de equipos y redes pueden ser insuficientes si la ejecución de los sistemas operativos y aplicaciones no se produce con las garantías de seguridad debidas. La instalación de una **suite de seguridad integral** comercial es un buen punto de partida para detectar y controlar el malware. La solución tiene que estar adaptada a las necesidades del usuario, desde un autónomo a una gran empresa.

Teniendo en cuenta que la gran mayoría de ataques informáticos utilizan vulnerabilidades de software, la instalación de las **actualizaciones de seguridad** para el sistema operativo y aplicaciones publicadas son fundamentales. Para todos sus equipos, HP ofrece la aplicación Support Assistant, que ofrece información del sistema, guías de usuario, garantía y servicio, diagnóstico, software y controladores, como un servicio de valor añadido que **mantiene los equipos actualizados** de forma automática y permite comunicarse con el soporte técnico si fuera necesario.

El uso del **cifrado** o la función de "codificación" de los datos de un ordenador para mantenerlos protegidos, haciendo frente a amenazas como el robo de datos o la exposición en caso de pérdida, el robo o la retirada inapropiada de equipos, es otra función importante a valorar.

En entornos empresariales críticos, conviene hacer un esfuerzo de ciberseguridad adicional para proteger los accesos usando una **llave de seguridad hardware.** En formato pendrive y conectado a un puerto USB, estas llaves contienen un motor de cifrado de alta seguridad cuyos procesos se mantienen dentro del hardware aumentando enormemente la seguridad general que logramos por software.

Los equipos recomendados -como los HP Elite- cuentan con sistemas de identificación biométrica para no tener que confiar la seguridad de la

autenticación de arranque del equipo o el acceso a los servicios de Internet solo a las **contraseñas,** un método inseguro y engorroso que todavía hay que utilizar. Para su creación, las claves deben ser largas y complicadas, combinando caracteres no alfanuméricos, mayúsculas y minúsculas. Deben utilizarse claves distintas para cada servicio, cambiarse con regularidad y valorar el uso de un gestor de contraseñas.

Como no es posible garantizar al 100% la seguridad de un equipo informático, la realización de tareas de **copias de seguridad** es altamente recomendable para salvaguardar la información profesional y personal. Datos y archivos deben guardarse en un dispositivo externo al del trabajo o en un servicio de almacenamiento en nube.

Lo mismo podemos decir de las herramientas de recuperación del equipo como parte del mantenimiento integral del mismo, lo que permitirá revertir los cambios realizados en los archivos del sistema operativo, configuración, ajustes, controladores, claves del registro o programas instalados, ante un ataque de malware. Aquí debemos señalar el uso de tecnologías como HP SureRecover, un restablecedor de imagen proactivo que recupera un sistema en pocos minutos sin conexión a la red y sin ayuda de los departamentos de TI.

Adicionalmente, los teletrabajadores que manejen datos de clientes deben cumplir la normativa europea GDPR, protegiendo los datos y minimizando la probabilidad de incumplimiento del reglamento adoptando las medidas necesarias como proteger los datos sensibles e información personal identificable; reciclando y destruyendo datos cuando no sean necesarios; restringiendo el acceso de terceros y en definitiva cumpliendo las políticas de privacidad establecidas.

Consejos para un teletrabajo seguro

- No todos los equipos informáticos están preparados para el trabajo remoto y deben usarse aquellos que ofrezcan características de ciberseguridad y gestión de clase empresarial desde la misma base de hardware.

- Los equipos informáticos para teletrabajo deben proteger dispositivos, datos e identidades, y tienen que contar con las capacidades suficientes para trasladar la responsabilidad de la ciberseguridad hacia ellos, frente a la del propio usuario.

- Es recomendable poner una contraseña de acceso a la BIOS para impedir cambios no autorizados mediante scripts.

- Todas las conexiones que se realicen desde los equipos de punto final a las redes corporativas deben estar supervisadas y aseguradas con VPN, EDR y cortafuegos.

- El teletrabajador debe gestionar la seguridad del equipamiento de red doméstico, el firmware de los puntos de acceso, las contraseñas de acceso al router y las de Wi-Fi, las direcciones MAC y otros apartados.

- No deben usarse accesos a Internet públicos ni redes Wi-Fi no controladas para el trabajo remoto. El orden preferente de uso en teletrabajo sería una red Ethernet cableada; Wi-Fi Plus o Wi-Fi 5 GHz para usos profesionales y la conexión Wi-Fi en la banda de 2,4 GHz compartida para los usuarios y dispositivos del hogar.

- Sistemas operativos y aplicaciones tienen que estar al día, parcheados con las últimas actualizaciones de seguridad.

- Debe instalarse una suite software de seguridad integral contra el malware.

- El uso del cifrado es un añadido interesante para mejorar la ciberseguridad, especialmente mediante llaves de hardware.

- Atención especial a las contraseñas, fuente constante de robos para sustitución de identidades.

- El trabajo en casa no admite relajaciones en materia de seguridad y deben seguirse las mismas medidas de protección de un puesto de trabajo tradicional. Aunque se trabaje en un entorno doméstico, no pueden mezclarse usos personales con los laborables y debe adoptarse una guía de buenas prácticas para navegar seguros por la red.

- Sentido común. El malware es cada vez más sofisticado, especializado y dirigido. Sin embargo, los vectores de ataques del phishing, ransomware o spam se repiten desde hace décadas y aprovechan vulnerabilidades de software y la confianza del usuario a la hora de navegar por sitios web no seguros, la apertura de correos electrónicos y archivos adjuntos no solicitados o en la instalación de aplicaciones no garantizadas. La prudencia es la mayor barrera contra el malware, también en teletrabajo.

6. Herramientas digitales: software y aplicaciones

De poco sirven las comunicaciones más avanzadas y el mejor equipamiento tecnológico si no cuentan **con un software que los respalde.** Y puede ser amplísimo, teniendo en cuenta la variedad de actividades que se pueden realizar en teletrabajo y las modalidades del mismo que van desde el empleado de una gran empresa a un autónomo.

Si se trata de un trabajador por cuenta ajena que trabaja en movilidad o en una oficina en casa es probable que el departamento TI de su empresa le haya proporcionado todo el software que necesita para teletrabajar, aplicaciones de seguridad y herramientas de comunicación con las redes empresariales y los equipos de trabajo.

O que pueda acceder a herramientas digitales tan completas como **VDI,** una solución de escritorios virtuales para empresas con la que los empleados pueden trabajar en casa con el mismo escritorio que en el puesto de trabajo tradicional, con capacidad para conectarse de manera segura a las aplicaciones críticas de su compañía y bajo un despliegue sencillo en cualquier equipo, manteniendo el control sobre la información corporativa y la gestión de las aplicaciones.

Soluciones como VDI son indudablemente el futuro del trabajo remoto, pero actualmente no es un caso de uso general y la mayoría de teletrabajadores emplean sus propias herramientas digitales y software.

Como decíamos con el equipamiento hardware, en el apartado de software también **conviene separar usos profesionales y personales** y garantizar el apartado de la ciberseguridad, seguramente la cuestión que más preocupa a los responsables TIC ante unos entornos de equipos, redes y aplicaciones que se salen fuera del perímetro de seguridad controlado de un puesto de trabajo tradicional en la empresa.

En este sentido, el departamento correspondiente debe **aprobar previamente las aplicaciones** que se pueden instalar en los equipos de teletrabajo. Siempre se deben descargar desde los sitios oficiales del proveedor y contar con las licencias correspondientes, tanto si las aplicaciones son

suministradas por la empresa como si las aporta el empleado.

Todo el software del equipo debe estar completamente actualizado en materia de seguridad, especialmente los sistemas operativos cuyas vulnerabilidades son aprovechadas por los ciberdelincuentes para realizar los ataques.

Aunque el número de aplicaciones a usar puede ser infinito y dependerá del tipo de actividad a realizar y de las necesidades de cada teletrabajador, hay grupos generales de software que cualquier usuario deberá manejar. **Te señalamos los más importantes:**

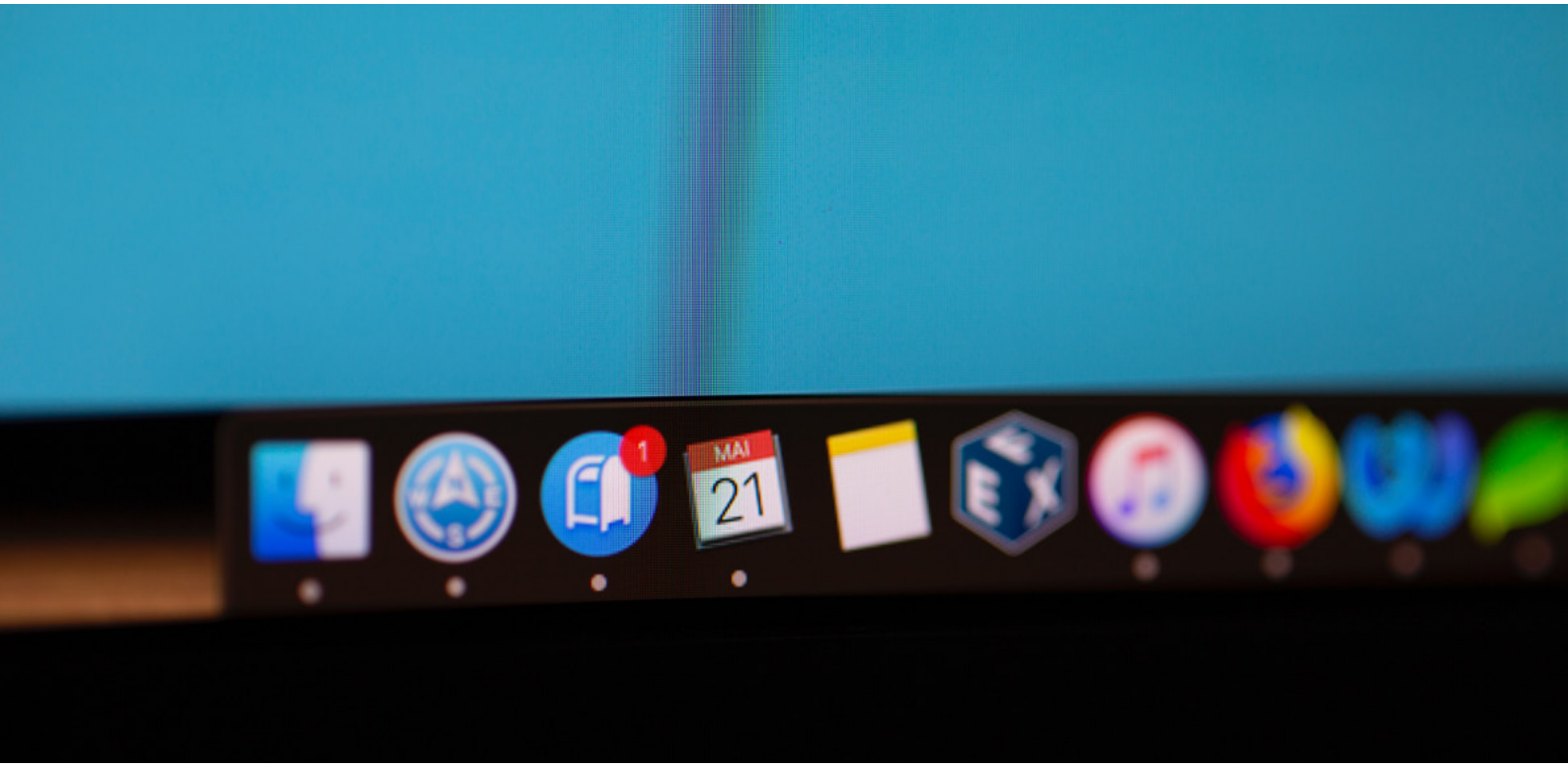
Sistemas operativos

Es la base software de cualquier equipo informático, si bien las aplicaciones web, la computación en nube, las máquinas virtuales y la mejora se los servicios remotos han facilitado de manera general el teletrabajo sobre cualquiera de ellos.

- **Windows.** Domina ampliamente el mercado de escritorios informáticos de consumo con cuotas de uso que se acercan al 90%. También tiene una presencia mayoritaria en equipos empresariales cliente y es el sistema de elección preferente por fabricantes OEM. Los equipos profesionales deben incluir la versión Windows 10 Pro, que incorpora funciones avanzadas de seguridad, cifrado, gestión y compatibilidad con entornos corporativos. Unas ventajas que no ofrece la versión de consumo Windows 10 Home.

- **Linux.** Alternativa de código abierto, libre y gratuito para uso por cualquier teletrabajador. Las mejoras de interfaz de usuario, facilidad de uso, soporte hardware y aplicaciones, ha sido constante los últimos años.

- **macOS.** La gran alternativa a Windows llega desde Apple y está perfectamente capacitado para trabajo remoto. Requiere la compra de un equipo Mac porque Apple no lo licencia a terceros fabricantes.



- **Chrome OS.** La propuesta de Google para ordenadores personales es una variante de Linux creado sobre el concepto de la nube y la ejecución de aplicaciones web. En las últimas versiones ha mejorado el soporte offline, la ejecución de aplicaciones Linux y las de Android.

- **iOS y Android.** Entre ambos tienen prácticamente el 100% de la cuota de mercado de dispositivos móviles, smartphones y tablets que también se usan en teletrabajo, pero que no tienen implantación en equipos de producción personal como los PCs.

Suites ofimáticas

Otro apartado importante que cubre las necesidades de creación/edición de documentos, presentaciones, hojas de cálculo o bases de datos, que manejan cualquier tipo de teletrabajador.

- **Microsoft Office.** Un estándar de facto en suites ofimáticas y de productividad disponible en múltiples versiones para uso en empresas y en hogares y para casi todas las plataformas, de escritorio y móviles. La versión estrella es la versión en nube Office 365, que no solo lidera su segmento sino también los servicios cloud profesionales con decenas de millones de suscriptores, especialmente en empresas.

- **G Suite / Docs.** La mayor alternativa a la suite de Microsoft llega de Google y ofrece versiones profesionales y para empresas de cualquier tamaño bajo suscripción y otras gratuitas para cualquier usuario, con prestaciones suficientes para las necesidades ofimáticas de la gran mayoría de teletrabajadores.

- **LibreOffice.** La mejor alternativa a Microsoft Office en suites de productividad para instalar y usar en local, se ofrece gratuitamente y bajo código abierto. Técnicamente compatible con archivos de Office, cuenta con herramientas integradas para cubrir todo el apartado ofimático y de productividad.

Comunicación colaborativa

Teniendo en cuenta la actividad propia del teletrabajo, son un grupo de herramientas esenciales para comunicación con los equipos de trabajo.

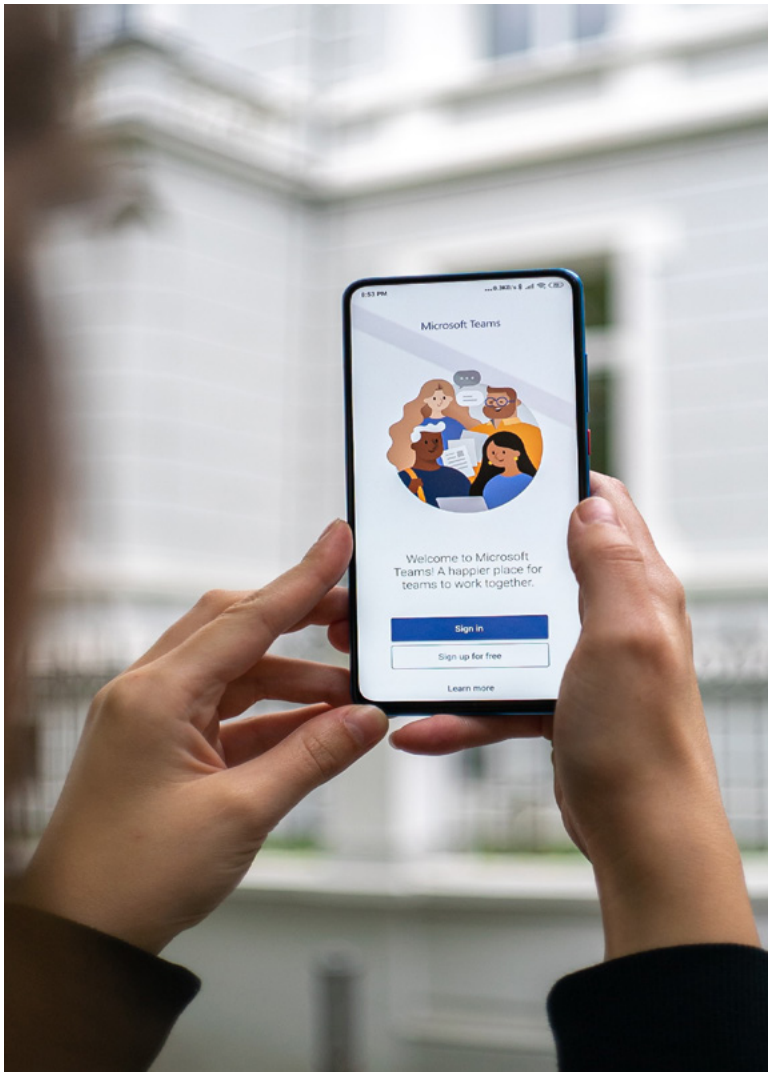
- **Slack.** Es una herramienta de comunicación empresarial y gestión de proyectos que ha ganado una popularidad enorme. Ofrece un funcionamiento simple como eficaz, que comienza con un entorno amigable no exento de potencia para comunicar equipos de trabajo en cualquier lugar del mundo. Permite la creación de salas de chat públicas, envío de mensajes privados, conversaciones grupales o canales, espacios organizados para todo lo relacionado con un proyecto, tema o equipo.

- **Microsoft Teams.** Es el servicio de chat para trabajo en grupo y colaboración que el gigante del software creó para competir con Slack, convirtiéndolo en el cliente principal de comunicaciones inteligentes para la suite Office 365. Este espacio de trabajo digital forma parte de la suite Office 365 y conecta sus aplicaciones ofimáticas, las herramientas de comunicaciones propias de Skype como la videoconferencia; SharePoint para la gestión inteligente de contenidos o Yammer para los trabajos en red.

- **Google Meet.** Google está reemplazando el popular Hangouts con Meet, una herramienta de comunicaciones para cualquier tipo de usuario que nació para segmentos educativos y empresariales y que ha añadido importantes novedades en los últimos tiempos, como la integración en Gmail; la reducción de ruido en las videoconferencias; la posibilidad de compartir pestañas individuales o el aumento de soporte de hasta 16 usuarios en la misma reunión.

- **Rocket Chat.** Una aplicación de comunicación en equipodistinta, libre, de código abierto y auto hospedada para empresas que prefieren hacer el trabajo pesado cuando se trata de implementar su propia solución. Si tienes los conocimientos técnicos, puedes instalar Rocket Chat en un servidor y ejecutarlo por tu cuenta. También puedes usar la versión SasS de la compañía, que es compatible con su servicio en la nube.

- **Twist.** Creado por Doist, la compañía detrás de la popular aplicación de gestión de tareas Todoist, ofrece el orden que en algunos apartados no ofrece Slack. En lugar de centrarse en las salas de chat, Twist adopta un enfoque diferente. Puede tener canales para varios proyectos, pero primero alguien tiene que crear un hilo en lugar de enviar mensajes en el canal.



Gestión

Gestionar el tiempo de trabajo es a menudo la clave del éxito en nuestras ocupadas vidas. Un gran tesoro en una era de ritmo frenético, que no siempre es sencillo de organizar de manera adecuada y más en teletrabajo.

- **Week Plan.** Crear un planning semanal es un buen comienzo para la gestión de tu tiempo. La aplicación cuenta con secciones para tareas y objetivos. Haz clic en cualquier día de la semana para añadir una nueva tarea y configurar su prioridad, importante o urgente según necesites. Además del semanal, Week Plan también ofrece planes mensuales. Hay tres disponibles, uno gratuito a modo de prueba y otros de pago que ofrecen funciones adicionales como subtareas, analítica, integración de SMS o Google Calendar.

- **Trello.** Una aplicación de gestión de proyectos es otra buena herramienta para organizar el tiempo. Trello es una de las más valoradas, porque permite organizar las tareas de un equipo de trabajo, un profesional o un usuario para el ámbito personal o familiar, con un funcionamiento simple, potente y muy visual. Permite publicar comentarios o cargar archivos desde un equipo local o desde servicios en nube. Dispone de versiones de pago y gratuita.

- **Todoist.** Uno de los gestores de tareas más populares del mercado, permite planificar y organizar tareas simples de una persona o grandes de un equipo de trabajo. Puede establecer niveles de prioridad con códigos de colores, fechas de entrega y recordatorios, asignación de tareas o notas. También ofrece características de colaboración, facilitando la asignación de tareas y cargas de trabajo. Está disponible en versión gratuita vía Web y dispositivos móviles, y cuenta con opciones de pago adicionales que ofrecen características adicionales.

- **Weekis.** Por si prefieres planificadores semanales simples y básicos. Simplemente introduce tus tareas para cada día de la semana. Con Weekis, tienes toda la semana a la vista y puedes reorganizar las tareas mediante funciones de arrastrar y soltar. Puedes crear una cuenta gratuita para salvar los datos introducidos.

- **Toggl.** Una herramienta de seguimiento que incluye la creación del proyecto, la gestión del cliente y el equipo, varios espacios de trabajo y herramientas de reporte. Ofrece integración con otras aplicaciones como Basecamp, Asana, y GitHub. Dispone de acceso Web y mediante apps móviles, con versión gratuita y de pago con opciones adicionales.

Videoconferencia

Otro grupo de software imprescindible para teletrabajar, como herramientas de comunicación más simple cuando no se necesita el grado de colaboración de las soluciones anteriores. La oferta es amplia, como:

- **Zoom.** Una de las aplicaciones de videoconferencia más usadas (más de 300 millones de usuarios) por su eficacia, facilidad de uso, interfaz y escalabilidad para uso en múltiples dispositivos. Zoom es un paquete completo de videoconferencia dirigido a usuarios empresariales, pero ofrece una atractiva opción gratuita para el cliente final, muy popular en ambientes domésticos y educativos.

- **Google Hangouts – Duo.** Si tienes una cuenta de Google, tienes acceso a Hangouts, herramienta de comunicación gratuita que incluye chat, llamadas telefónicas y videollamadas desde un navegador web o mediante las aplicaciones dedicadas a iPhone y Android. Permite videoconferencia de hasta 10 personas, admite chat de voz simultáneo y permite a los participantes unirse a una conferencia por correo electrónico o mediante un enlace para compartir.

- **Cisco Webex.** Una opción robusta y gratuita para aquellos que buscan aplicaciones de videoconferencia básicas. Permite hospedar hasta 100 participantes en una sola llamada, durante todo el tiempo que desees. No hay límites en la cantidad de llamadas que puedes realizar, y con una cuenta gratuita obtienes 1 GB de almacenamiento en la nube. Las conferencias incluyen soporte para funciones como compartir pantalla, archivos o grabación de vídeo.

- **Microsoft Skype – Skype Meet Now.** Permite comunicaciones de texto, voz y vídeo sobre Internet (VoIP), gratuita por voz y vídeo entre usuarios de Skype desde y hacia cualquier punto del mundo, además de permitir realizar llamadas especiales a muy bajo costo, entre computadoras y redes de telefonía fija o móvil. también incluye una útil función de grabación de llamadas basada en la nube que cualquier miembro puede activar y compartir tras el aviso previo correspondiente al resto.

- **Jitsi.** Un proyecto interesante, 100% gratuito, de código abierto, privado y en el que no necesitas registro ni instalación. Es una de las propuestas más potentes de su categoría para grupos de trabajo, si bien está disponible para usuarios particulares. Incluye características como compartición de escritorio, reproducción de presentaciones y videoconferencia con chat integrado para un máximo de 75 participantes.

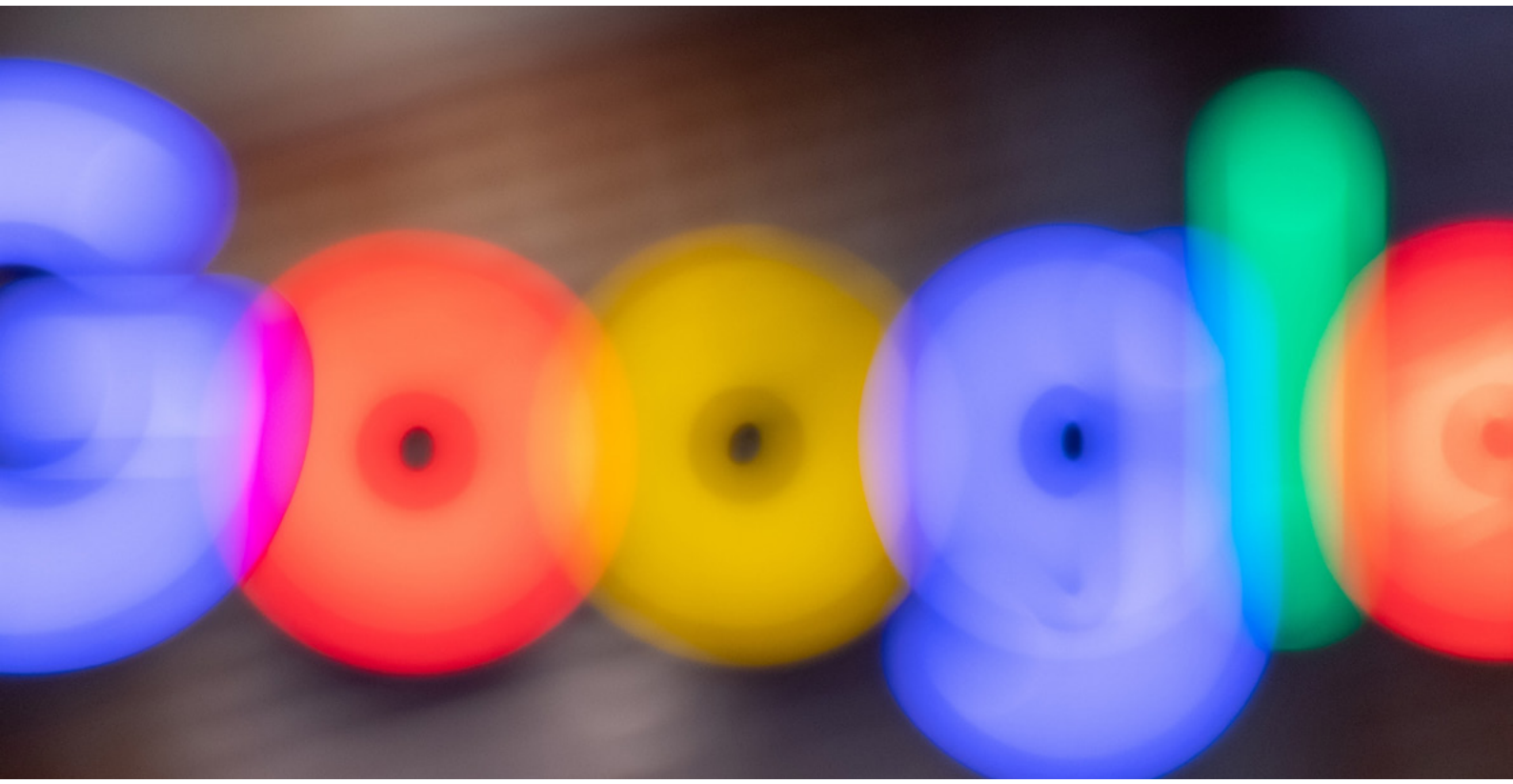
Navegadores Web

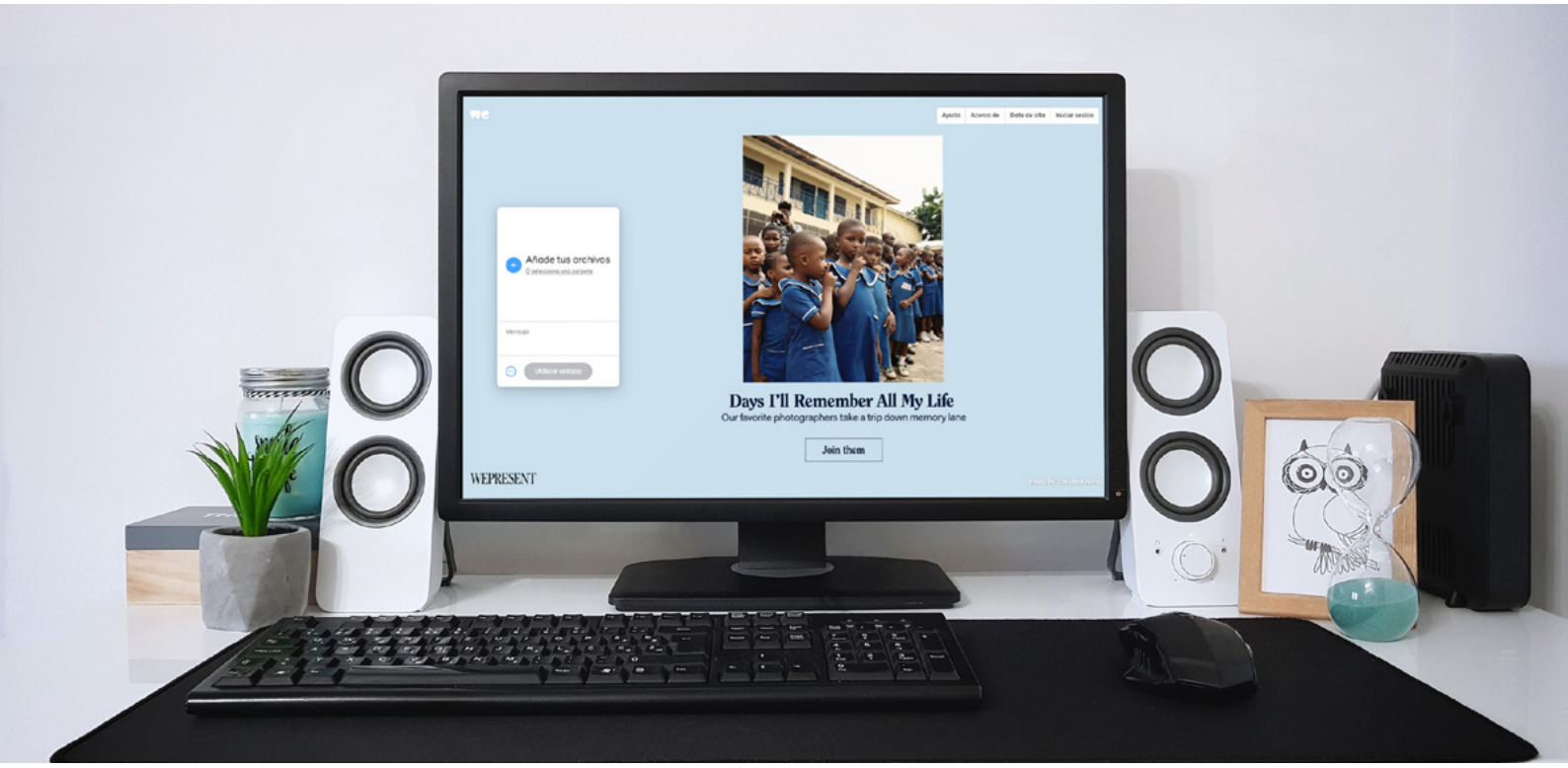
No hay equipo informático, de escritorio o móvil, que no lo utilice y es el grupo de aplicaciones más usado del mercado para navegación, ejecución de aplicaciones web, acceso a todo tipo de servicios on-line y a los motores de búsqueda. En teletrabajo son, simplemente, imprescindibles.

- **Google Chrome.** El gran líder del sector con cuota de mercado que no para de crecer y se acerca al 70%. Ofrece un buen rendimiento, seguridad y completo cumplimiento de normas.

- **Firefox.** El único de los grandes navegadores desarrollado bajo código abierto y -casi- el único con motor propio. Tiene en la privacidad una de sus grandes ventajas.

- **Microsoft Edge.** Nuevo desarrollo creado bajo la base de Chromium (el mismo que Chrome) con el que Microsoft se pone al día dejando atrás la era de los Internet Explorer.





Almacenamiento y envío de ficheros

Los servicios de almacenamiento en nube son los grandes valedores de un teletrabajador a la hora de almacenar y compartir contenido con la empresa y los equipos de trabajo. Todas las grandes tecnológicas ofrecen este tipo de servicios para uso con sus propios equipos y de terceros, destacando algunas como Google Drive, Microsoft Onedrive o Dropbox. Para envío de ficheros aplicaciones como WeTransfer muestran sus ventajas, especialmente en archivos de grandes dimensiones.

Seguridad

No podemos terminar un apartado de software principal para teletrabajo sin citar la ciberseguridad y la necesidad de reforzarla de todas las maneras posibles, además de las propias con las que cuente el equipo que usemos. Destacamos tres, aunque son muchas más como vimos en el capítulo de teletrabajo seguro:

- Sistema operativo y aplicaciones deben estar actualizadas a las últimas versiones y es obligatorio contar con una **suite de seguridad integral** para detectar y controlar el malware. La solución tiene que estar adaptada a las necesidades del usuario, desde un autónomo a una gran empresa. El uso del cifrado es una medida importante a valorar.

- Todas las **conexiones** que se realicen desde los equipos de punto final a las redes corporativas deben estar supervisadas y aseguradas con VPN, EDR y cortafuegos.

- El teletrabajador debe gestionar la seguridad del **equipamiento de red doméstico,** el firmware de los puntos de acceso, las contraseñas o las direcciones MAC.

7. Cómo mejorar la eficiencia en el teletrabajo

El teletrabajo es un fenómeno al alza que ofrece ventajas para el empleado y la empresa siempre que se practique correctamente. Los avances en equipamiento y conectividad de las nuevas tecnologías, han permitido una gran **flexibilidad en términos de ubicación y horarios** a la hora de completar determinadas actividades laborales que anteriormente se realizaban exclusivamente en un lugar de trabajo central.

El cambio de mentalidad empresarial sobre el "presentismo" (donde se puede 'estar sin trabajar') y el aumento de necesidades para realizar determinadas tareas en movilidad, ha favorecido que el empleado haya salido de la oficina para realizar las tareas de manera remota, sea de manera total mediante una oficina en casa o parcial, combinando hogares, trabajo en movilidad y en ocasiones la misma oficina central.

Para la empresa, el teletrabajo puede ofrecer ventajas como:

- Ahorro de costes en infraestructuras.
- Reducción del absentismo.
- Aumento de candidatos y mayor posibilidad de contratación para una tarea determinada.
- Mejora en la retención de empleados.
- Potencialmente, un aumento de la productividad.

Por supuesto, si no se planifica correctamente, el teletrabajo plantea inconvenientes a la hora de mantener el contacto con los empleados, la comunicación entre los equipos y la supervisión de las tareas.

Para el empleado, el teletrabajo permite:

- Ahorro de tiempo y costes de traslados a la oficina central.
- Más flexibilidad en la organización de las tareas.
- Potencialmente, mayor satisfacción laboral.
- Mayor libertad para organizar su tiempo y conciliar la vida profesional y la laboral.

Tampoco aquí son todo ventajas y el propio aislamiento; las distracciones; la menor conciencia de lo que ocurre en la empresa; la menor comunicación; la falta de separación entre tareas profesionales y personales o el mayor número de horas de trabajo, son inconvenientes a superar.

Ciertamente el teletrabajo puede ser un sueño para muchos trabajadores que no lo practican, pero la realidad está muy alejada del típico anuncio de una agencia de viajes donde tumbado en una hamaca bajo una palmera de una playa del Caribe, se practica el trabajo remoto con un simple portátil y en bañador.

El teletrabajo exige para empleado y empleador una gran **planificación, responsabilidad y organización.** A pesar de sus grandes ventajas, no todas las actividades empresariales se pueden realizar en remoto y tampoco todos los trabajadores están capacitados para practicarlo.

7.1. Entorno de trabajo. Ergonomía

El teletrabajo efectivo no es posible sin equipamiento tecnológico, comunicaciones y aplicaciones adecuadas, pero tampoco sin un entorno de trabajo que lo facilite. Una oficina en casa debe cumplir con los mismos estándares de seguridad y salud que el escritorio de una sede central. Y ello solo es el comienzo porque tiene sus peculiaridades.

Un puesto de trabajo remoto en el hogar debe estar situado en una localización fija y el teletrabajador no debe utilizar dependencias comunes del hogar, saltando desde el salón al dormitorio o a la cocina (aprovechando que hace la comida) dependiendo de días o tareas.

Preferiblemente, **el puesto de trabajo debe estar en una habitación dedicada en exclusiva para ello** y contar con una iluminación, decoración, ventilación, acústica y mobiliario adecuado, como para soportar una gran cantidad de horas de trabajo diario en las mejores condiciones, sin distracciones y buscando la mayor productividad.

La **iluminación** es un apartado importante que facilita todas las tareas de trabajo. Teniendo en cuenta que los humanos recibimos el 85 por ciento de información a través del sentido de la vista, una iluminación adecuada puede reducir la fatiga ocular y los dolores de cabeza, dolencias típicas en las tareas informáticas.

Por ello, la localización del escritorio es clave para garantizar la suficiente cantidad de luz tanto natural como artificial. La iluminación debe ser constante, sin variaciones, ni reflexiones molestas, sombras o deslumbramientos. Puede controlarse con vidrios polarizados, persianas o cortinas en las ventanas y con acabados en muebles y equipos, que preferiblemente deben ser mate para reducir los reflejos.

La **mesa de trabajo** debe ser exclusiva para las tareas informáticas. Tiene que tener el tamaño suficiente y ser lo suficientemente robusta para espaciar todos los periféricos y trabajar con seguridad y comodidad. Debe estar situada en una localización estratégica en sintonía con lo comentado en el apartado de la iluminación.

La **silla de trabajo** es un elemento esencial de toda oficina en casa y debe ser la mejor en calidad y ergonomía que el presupuesto permita. Debe contar con ajuste en altura para que el usuario pueda mantener los pies en el suelo, con o sin reposapiés sin presionar la parte inferior de los muslos. El respaldo también debe ser ajustable en vertical y hacia delante y atrás, tener la altura y el ancho adecuados para proporcionar soporte sin restringir el movimiento y contar con un soporte lumbar firme sin crear puntos de presión que restrinjan la circulación sanguínea.

La superficie del asiento debe ser cómoda, construida en materiales transpirables que minimicen la acumulación del calor y humedad. Debe tener el ancho y la profundidad suficiente para una postura cómoda y uniforme en todo el asiento y permitir ajustes en la postura del usuario. Si cuenta con apoyabrazos, deben ser firmes y ajustables en altura y en distancia. En este apartado conviene recordar que además de una buena silla, el usuario debe observar las técnicas para una postura correcta.

La ubicación del **monitor informático** es otro aspecto que necesita resolverse eficazmente para evitar posiciones forzadas, reducir la incomodidad de uso, prevenir lesiones musculoesqueléticas en cuellos y hombros y también la fatiga visual. Todo buen monitor debe contar con una base que permita su regulación en altura, inclinación, giro y pivote, y debe estar colocado correctamente en distancia y altura para garantizar los dos valores clave de uso: ángulo y distancia de visión correctas.

La calidad y la ergonomía que permita comodidad y seguridad debe ser la guía general para la elección del resto de periféricos y accesorios. Especialmente teclados y ratones que se usan masivamente en un escritorio informático.

En cuanto al teletrabajo en movilidad, que puede realizarse en un medio de transporte público, en un restaurante, en un automóvil o en el negocio de un cliente, será difícil encontrar un puesto de trabajo tan ideal como el que nos permite una oficina en casa fija, pero al menos deberemos buscar la mejor ubicación, mesa, silla que permita **un grado mínimo de ergonomía y comodidad.**

7.2. Horarios, hábitos y rutinas

El teletrabajo presenta desafíos importantes a nivel personal. Los teletrabajadores, generalmente, tienen **más responsabilidad que los empleados convencionales** porque deben poner en marcha el funcionamiento de los equipos, la seguridad remota, las comunicaciones con los jefes y equipo, así como cumplir con horarios y plazos de entrega de tareas. Y todo ello sin supervisión directa.

El teletrabajo proporciona mayor libertad que el trabajo tradicional presencial, pero a la vez exige una gran **organización** y el desarrollo de políticas y procedimientos para cumplir con los estándares de productividad fijados. Dado que la **comunicación** juega un papel central en la viabilidad de un programa de teletrabajo, si no es efectiva puede generar frustración y errores.

Es importante, para empezar, que el teletrabajador mentalice al resto de la familia con la que comparte espacio del desarrollo laboral que está realizando. La **separación entre la vida personal y la profesional** es una de las principales cuestiones a resolver cuando se trabaja en casa. Las distracciones pueden ser frecuentes y reducir el desempeño y la productividad.

Los **horarios del teletrabajo** deben estar perfectamente definidos, al igual que el trabajo en una sede central. Los estudios demuestran que el teletrabajo conlleva una cantidad de horas de trabajo excesivas por lo que conviene establecer unos horarios claros y cumplirlos, respetando los horarios de comida (no se come encima del teclado) y tiempos de descanso en jornadas diarias que pueden ser interminables si no se organizan correctamente.

Horas prolongadas en la misma posición corporal sin descanso pueden provocar lesiones musculoesqueléticas y un agotamiento mental que termina repercutiendo en la productividad. Como en una oficina central, conviene hacer una **lista de "cosas por hacer"** y verificar su cumplimiento al final del día para cumplir con los plazos establecidos.

La **vestimenta** es un ejercicio que predispone al ser humano para distintas tareas y en teletrabajo es un hábito a observar. Se puede teletrabajar con ropa más cómoda que la habitual de una oficina central, pero no se debe realizar en pijama y zapatillas, saltando de la cama al escritorio informático. Vestirse, salir del hogar y caminar, aunque sean 10 minutos a lo largo de la manzana, puede ayudar a cambiar el chip y predisponer cuerpo y mente para el comienzo de la actividad laboral.

Algunos consejos para un teletrabajo eficaz

- Acuerda con el empleador una política clara de teletrabajo.
- Planifica previamente las tareas a realizar y los plazos de entrega.
- Si trabajas en casa, hazlo en una ubicación específica, preferentemente en una habitación y puesto de trabajo exclusivo.
- Cuida los aspectos ergonómicos del entorno de trabajo, la iluminación, la sonoridad, la mesa y la silla de trabajo.
- Comienza y termina a la misma hora todos los días que trabajas en casa. Establece los descansos procedentes.
- Fija un horario con el objetivo de cumplirlo y desconecta el resto del tiempo.
- Observa el ritual de la vestimenta como fórmula de predisposición mental a la actividad laboral.
- Marca unas reglas básicas a la familia para evitar distracciones. Estás trabajando.
- Establece una rutina de comunicación continua con los supervisores y resto del equipo.
- Asiste a las reuniones generales de trabajo física con la mayor frecuencia posible. Esta interacción ayudará a evitar que te vuelvas 'invisible'.
- Se honesto contigo mismo. El teletrabajo no es un sustituto del cuidado de niños o ancianos, ni es una forma de ahorrar dinero en costes de transporte. Demasiado compromiso por parte del empleado o el empleador puede conducir al incumplimiento de los términos del acuerdo de teletrabajo.

Más información en

www.abast.es | volumen@abast.es

Barcelona: 933 666 900 | Madrid: 914 061 601 | Palma: 971 706 882