

Análisis de Periféricos de Entrada: Teclados, Ratones y Otros Dispositivos

Este documento ofrece una investigación detallada sobre los principales periféricos de entrada en el ámbito de la microinformática. Se examinan con profundidad las tecnologías subyacentes, las características técnicas, las tendencias del mercado y los criterios de elección para teclados, ratones, cámaras web, escáneres y otros dispositivos. El análisis se basa exclusivamente en la información proporcionada en las fuentes contextuales, garantizando la precisión y fiabilidad de cada afirmación.

Evolución y Clasificación de los Teclados

El teclado es uno de los dispositivos de interfaz hombre-máquina más antiguos y fundamentales en la informática. Su historia se remonta a principios del siglo XIX, aunque su evolución ha sido continua hasta convertirse en un componente altamente personalizable y técnico. La patente registrada por Henry Mill en 1714⁵⁰ se considera una de las primeras manifestaciones de una máquina capaz de escribir, aunque la primera máquina de escribir funcional fue patentada por William Austin Burt en 1829⁵⁰. Fue Christopher Latham Sholes quien, en colaboración con Remington and Sons, desarrolló y comercializó la distribución QWERTY en 1872 para evitar atascos mecánicos en sus máquinas de escribir^{39 50}. Este diseño, patentado originalmente en 1868⁹, se convirtió en el estándar debido a su adopción masiva por parte de Remington⁴⁹. A pesar de que alternativas como el teclado Dvorak, patentado en 1936 y diseñado para mayor eficiencia, nunca lograron desbancarlo^{3 9}, el QWERTY sigue siendo la disposición dominante en casi todos los sistemas occidentales².

La evolución hacia la informática moderna pasó por etapas cruciales. En los primeros ordenadores como el ENIAC (1946), la entrada de datos se realizaba mediante tarjetas perforadas^{8 49}. Con la llegada de los terminales de video (VDT) en la década de 1970, se permitió interactuar directamente con la computadora desde el teclado^{3 49}. IBM jugó un papel pivotal en la estandarización, introduciendo en 1981 el teclado de 83 teclas para su primer PC, seguido del modelo AT de 84 teclas y, finalmente, el teclado expandido Multifunción II (MF-II) de 101/102 teclas en 1987^{2 50}. Este último se consolidó como el estándar de facto para las plataformas PC². La popularidad de los teclados mecánicos decayó en la década de 1990 con la aparición de los teclados de membrana, que eran más económicos y tenían un perfil más bajo, pero han experimentado un notable resurgimiento entre los entusiastas y los gamers desde principios del siglo XXI^{4 7}.

Los teclados actuales se clasifican principalmente según la tecnología del interruptor debajo de cada tecla, cada una con ventajas y desventajas distintas. * Teclados de Membrana: Utilizan dos o tres láminas de plástico conductoras separadas por una membrana no conductora^{2 3}. Al pulsar una tecla, las láminas se tocan, cerrando el circuito. Son conocidos por ser silenciosos, económicos y fáciles de limpiar, incluso en versiones flexibles de silicona resistentes a líquidos para hospitales^{2 4}. Sin embargo, suelen tener una respuesta táctil imprecisa (rebote de contacto) y una menor durabilidad, con una vida útil estimada de 5 a 10 millones de pulsaciones^{2 4}. * Teclados Mecánicos: Cada tecla tiene un interruptor individual con un sistema de contacto metálico y un resorte^{2 5}. Esto

proporciona una retroalimentación táctil y auditiva muy marcada, una mayor durabilidad (hasta 100 millones de pulsaciones) y una respuesta más rápida (latencia de 1-2 ms) ⁴. Son ideales para gaming y escritura intensiva, aunque suelen ser más ruidosos, caros y voluminosos ^{36 42}. Los switches mecánicos son intercambiables en modelos "hot-swap" ⁴⁵. * Teclados de Tijera (Scissor-Switch): Combinan lo mejor de ambos mundos: ofrecen una respuesta precisa y silenciosa similar a la de los teclados mecánicos, pero con un perfil bajo y delgado, ideal para portátiles ¹. Utilizan un mecanismo de tijera que guía la tecla al bajar, reduciendo el balanceo lateral ¹. Su recorrido corto (1.5-2 mm) y baja presión de activación (45-55 cN) los hacen cómodos para largas jornadas de trabajo, con una durabilidad de 10 a 20 millones de pulsaciones ⁴. Fabricantes como CHERRY, Dell y Lenovo los utilizan ampliamente ⁴. * Teclados Ópticos y Capacitivos: Representan avances tecnológicos. Los teclados ópticos usan un haz de luz infrarroja que, al ser interrumpido por una pieza móvil al pulsar la tecla, genera la señal ⁴². No hay contacto físico, lo que elimina el rebote y permite velocidades de actuación extremadamente rápidas (<1 ms) y una alta durabilidad (100 millones de pulsaciones) ⁴. Ejemplos incluyen los switches Razer Optical y Keychron K3 v2 ^{42 45}. Los teclados Topre combinan un interruptor capacitivo con un muelle de platino, ofreciendo una sensación única y una gran durabilidad ^{4 45}.

Además de la tecnología de interruptores, los teclados se diferencian por su tamaño y distribución. Las dimensiones más comunes son Full-size (con teclado numérico), Tenkeyless (TKL, sin numérico) y formatos compactos como 60% o ultra compactos ^{40 46}. En cuanto a la distribución, ANSI (Estados Unidos) e ISO (Europa) difieren principalmente en la forma de la tecla Intro y la posición de la barra invertida ^{2 39}. Para adaptarse a diferentes necesidades, existen teclados ergonómicos que dividen o curvan el teclado para reducir la tensión en muñecas y brazos, y teclados especializados para gaming, oficina o incluso personas invidentes con teclas Braille ^{4 42}.

Característica	Teclado de Membrana	Teclado Mecánico	Teclado de Tijera
Tecnología Interna	Láminas de plástico conductoras ²	Interruptor individual con contacto metálico y resorte ²	Mecanismo de tijera guiado ¹
Retroalimentación	Imprunciada, rebote de contacto ²	Táctil y/o auditiva (click) ⁴⁶	Precisa y silenciosa ¹
Durabilidad	5 – 10 millones de pulsaciones ⁴	50 – 100 millones de pulsaciones ^{4 46}	10 – 20 millones de pulsaciones ⁴
Latencia	Alta (8 – 15 ms) ⁴	Muy baja (1 – 2 ms) ⁴	Media (8 – 10 ms) ⁴
Ruido	Silencioso ²	Variable (Red=Lineal, Blue=Clicky) ⁵	Silencioso ¹
Precio	Bajo ⁴⁰	Alto ⁴⁰	Medio-alto ¹
Aplicación Ideal	Oficina, uso general ⁴⁶	Gaming, programación, redacción ⁴	Portátiles, trabajo prolongado ¹

Componentes, Funcionamiento y Tecnología Avanzada de los Ratones

El ratón es otro de los periféricos de entrada más cruciales, transformando el movimiento físico en acciones digitales. Su origen se remonta al invento del Dr. Douglas Engelbart en 1963, aunque no fue popularizado hasta su presentación pública en 1968⁸. Apple lo llevó al mainstream con el lanzamiento del Macintosh en 1984⁸. Históricamente, los ratones mecánicos, que utilizaban una bola rodante en la parte inferior accionando ruedas con contactos eléctricos, fueron los primeros en el mercado^{10 17}. Sin embargo, fueron reemplazados por los ratones ópticos a finales de la década de 1990, que marcaron una revolución en la precisión y fiabilidad⁸. Estos funcionan como pequeñas cámaras de vídeo: un LED o un diodo láser ilumina la superficie y un sensor CMOS captura imágenes a miles por segundo^{10 19}. Un procesador digital (DSP) analiza estas imágenes para determinar la dirección y velocidad del movimiento, enviando esta información al ordenador para desplazar el cursor¹⁹.

La principal diferencia entre los ratones ópticos y los láser radica en la fuente de iluminación y su capacidad de penetración. Los ratones ópticos utilizan un LED (generalmente rojo o infrarrojo)^{14 19}. Son más económicos y ofrecen un seguimiento estable y preciso en la mayoría de las superficies planas y no reflectantes, como las alfombrillas de juego^{16 18}. Por otro lado, los ratones láser emplean un rayo láser que penetra más en la superficie, lo que les permite detectar más detalles y obtener una resolución de seguimiento mucho mayor^{10 15}. Esto les confiere una mayor precisión y la capacidad de funcionar en superficies brillantes o transparentes como el cristal, donde los ópticos fallan^{11 16}. Sin embargo, esta alta sensibilidad puede provocar un problema conocido como "jittering" o aceleración, donde el cursor se mueve de forma errática a alta velocidad debido a la cantidad excesiva de datos que el sensor procesa^{10 20}. Por ello, los competidores de juegos profesionales suelen preferir los sensores ópticos por su estabilidad^{16 18}.

En el corazón de cualquier ratón de calidad se encuentra su sensor, un chip que determina su rendimiento. Hoy en día, PixArt es un líder indiscutible en este campo, con sus sensores PMW3395 y PAW3950 considerados de gama alta^{15 29}. El PAW3950, sucesor del 3395, ofrece mejoras significativas en todas las métricas clave, como DPI, IPS y eficiencia energética^{24 34}. Otros fabricantes importantes de sensores incluyen Avago (de Broadcom), que produce chips como el ADNS-9800, popular en modelos de alto rendimiento^{15 19}. Los usuarios pueden encontrar estos sensores identificados por nombres como "5G Laser" en productos de Razer³².

Sensor	DPI Máximo	Velocidad (IPS)	Aceleración (G)	Distancia de Despegue (LOD)	Eficiencia Energética
PixArt PAW3395	~26,000 ^{23 24}	650 ^{23 24}	50G ²⁴	1.0mm ²⁴	Muy alta ²⁷
PixArt PAW3950	~30,000 - 42,000 ^{27 28}	750 ^{23 24}	50G+ ²⁷	0.7mm ²⁴	Moderada a Alta ^{25 26}

Además de la tecnología del sensor, el rendimiento de un ratón se define por otros parámetros críticos. El DPI (puntos por pulgada) o CPI (conteo por pulgada) indica la sensibilidad del sensor: un

valor más alto significa que el cursor se moverá más distancia en pantalla por cada pulgada que se desplace físicamente el ratón ^{14 16}. Los jugadores de FPS competitivos suelen preferir rangos medios de DPI (1000-1600) para un control preciso, mientras que los usuarios generales o los que trabajan en diseño gráfico pueden optar por rangos más altos para facilitar el desplazamiento rápido por pantallas grandes ^{16 21}. Es importante notar que el DPI ajustable en software no siempre mejora la precisión real; lo que importa es la capacidad del sensor para rastrear el movimiento con exactitud. La tasa de sondeo (polling rate), medida en Hz, indica cuántas veces por segundo el ratón actualiza su posición al ordenador ¹⁴. Una tasa de 1000Hz es considerada ideal para el gaming, ya que minimiza la latencia y garantiza que el cursor en la pantalla esté sincronizado con el movimiento físico del dispositivo ^{15 20}. Finalmente, el peso del ratón es una consideración ergonómica crucial, con muchos modelos de gaming ofreciendo pesos ajustables para adaptarse a diferentes estilos de agarre (garra, palma o punta de dedos) ¹⁴.

Conectividad y Comparativa de Teclados y Ratones

La conectividad es un factor decisivo en la elección de un periférico, influyendo tanto en el rendimiento como en la comodidad del usuario. Para los teclados, la principal división está entre los modelos con cable y los inalámbricos. Los teclados con cable, típicamente USB, ofrecen una conexión directa y estable que garantiza la máxima fiabilidad y la menor latencia posible ^{36 38}. Al no depender de ninguna señal inalámbrica, están exentos de interferencias, pérdida de señal o problemas de sincronización, lo que los hace ideales para entornos de trabajo exigentes y para el gaming competitivo, donde una fracción de segundo puede marcar la diferencia ^{43 44}. Además, no requieren pilas o baterías, eliminando la preocupación por la carga y el coste a largo plazo ³⁸. Sin embargo, su principal desventaja es la falta de movilidad y la posibilidad de crear un desorden de cables en el escritorio ⁴¹.

Por el contrario, los teclados inalámbricos ofrecen libertad de movimiento y un espacio de trabajo más limpio y organizado, un aspecto especialmente valorado en configuraciones minimalistas ^{41 43}. La tecnología Bluetooth es la más extendida, ya que no requiere un receptor USB dedicado (dongle) y permite conectar el dispositivo a múltiples ordenadores o incluso a tablets y smartphones ^{35 51}. Su alcance es de aproximadamente 10 metros ⁴⁸. Sin embargo, la latencia de Bluetooth suele ser mayor que la de otras tecnologías inalámbricas, lo cual puede ser problemático en aplicaciones que requieren una respuesta instantánea, como los videojuegos ⁵¹. Para superar esta limitación, muchas marcas premium ofrecen conexiones propietarias por radiofrecuencia (RF) en la banda de 2.4 GHz ³⁷. Estas soluciones, como Logitech's Lightspeed, Corsair SLIPSTREAM o Razer Hyperspeed, utilizan un pequeño receptor USB que se inserta en el ordenador. Aunque ocupan un puerto USB, ofrecen una conexión más estable, rápida y con menor latencia que el Bluetooth, a menudo comparables a las de los teclados con cable ^{38 44}. Algunos modelos avanzados incluso ofrecen conectividad dual, permitiendo cambiar entre Bluetooth y RF para adaptarse a diferentes situaciones ^{37 51}. La latencia ideal para el gaming competitivo es inferior a 10 milisegundos (ms) ⁴⁴.

La elección entre un ratón óptico y uno láser depende fundamentalmente del tipo de superficie de trabajo y del uso previsto. Como se ha mencionado, los sensores ópticos son la opción preferida para la mayoría de los usuarios y jugadores, especialmente en oficinas y entornos de juego competitivo ^{16 18}. Su principal ventaja es la estabilidad y la previsibilidad del seguimiento en superficies mate y en alfombrillas de juego, donde la consistencia es más importante que la versatilidad ¹⁶. Por otro lado,

los ratones láser ganan terreno en entornos móviles o cuando el usuario trabaja en superficies poco convencionales, como el cristal de una mesa ^{11 16}. Su capacidad para funcionar en casi cualquier material es una ventaja considerable ¹⁶. Sin embargo, esta misma capacidad puede ser un inconveniente si la superficie es demasiado irregular o brillante, ya que el sensor puede sobrecargarse y producir jittering o aceleración del cursor ^{10 20}. Por lo tanto, la decisión no es universalmente superior, sino contextual. Un jugador profesional de FPS probablemente optará por un sensor óptico para su precisión garantizada, mientras que un ejecutivo que viaja frecuentemente puede preferir un sensor láser por su versatilidad ^{14 16}.

Característica	Ratón Óptico	Ratón Láser
Fuente de Luz	LED (rojo o infrarrojo) ^{10 19}	Diodo láser ^{10 15}
Precisión	Alta en superficies lisas y planas ¹⁶	Muy alta, independientemente de la superficie ^{11 16}
Superficie Ideal	Alfombrillas de tela, superficies opacas ^{10 20}	Cristal, metal, madera, etc. ^{11 16}
Problemas Potenciales	No funciona bien en vidrio ¹⁹	Puede sufrir jittering o aceleración a alta velocidad ^{10 20}
Costo	Generalmente más económico ¹⁹	Tradicionalmente más caro, ahora la diferencia es mínima ¹⁰
Consumo de Energía	Menor consumo ^{13\>}	Mayor consumo, afectando más la autonomía de los inalámbricos ^{13\>}
Uso Recomendado	Gaming competitivo (FPS), oficina ^{16 18}	Entornos móviles, diseño gráfico, usuarios de superficies irregulares ^{11 16}

Distribuciones Alternativas, Ergonomía y Futuro de los Periféricos

Más allá de la tecnología de interruptores y sensores, los periféricos de entrada evolucionan en otras dimensiones cruciales como la distribución de teclas, la ergonomía y las interfaces emergentes. Si bien el teclado QWERTY domina el mercado, existen alternativas históricamente relevantes y modernas. El teclado Dvorak, patentado en 1936 por August Dvorak, fue diseñado para ser más eficiente, ubicando las vocales y las letras más comunes en la fila central para minimizar el movimiento de los dedos y reducir el desgaste muscular ^{3 42}. Se afirma que puede reducir la distancia de desplazamiento de los dedos en un 70% y aumentar la velocidad de escritura ⁴². A pesar de sus supuestos beneficios, nunca alcanzó una adopción masiva debido a la enorme inversión en infraestructura y formación en QWERTY ^{9 50}. Otras variantes regionales como AZERTY (Francia) y QWERTZ (Alemania) también existen para adaptarse a los caracteres específicos de cada idioma ^{3 50}. En el contexto español, existen distribuciones para la comunidad autónoma de Andalucía, aunque la norma sigue siendo la ISO (con Ñ) o la ANSI (sin Ñ) ³⁹. Existe un movimiento de nicho en torno a alternativas

como Colemak y Workman, diseñadas para mejorar la ergonomía y la velocidad, pero QWERTY sigue siendo el estándar por defecto en la mayoría de los sistemas operativos ².

La ergonomía es un aspecto de vital importancia para prevenir lesiones por esfuerzo repetitivo (LER). Los teclados tradicionales rectangulares fuerzan a las muñecas a mantener una postura anatómicamente incorrecta. Para combatir esto, han surgido diseños ergonómicos que buscan una posición más natural. Los teclados divididos, como el Microsoft Sculpt o el Kinesis Advantage2, separan el bloque de teclas, permitiendo que las manos se coloquen en un ángulo más relajado ⁴. Algunos modelos van aún más lejos, incorporando un diseño curvo o ondulado que sigue la curva natural de las manos, reduciendo la tensión muscular en un 25% según estudios ⁴. Además, los teclados plegables, enrollables o modulares representan una solución innovadora para la portabilidad y el almacenamiento, permitiendo que un teclado completo se reduzca a un tamaño manejable ^{4 40}.

El futuro de los periféricos promete nuevas formas de interacción. El concepto de teclado virtual, proyectado directamente sobre una superficie o integrado en pantallas táctiles, ya es común en dispositivos móviles y tabletas ^{3 49}. Sin embargo, la experiencia táctil y la velocidad de escritura aún no pueden rivalizar con la de un teclado físico. La siguiente frontera podría ser la interfaz cerebro-ordenador (BCI), que teóricamente podría eliminar la necesidad de periféricos físicos al interpretar directamente los impulsos neuronales del usuario ⁹. Aunque esta tecnología está en una fase muy experimental, representa un cambio paradigmático en cómo interactuamos con la tecnología digital.

En el ámbito de los ratones, el desarrollo se centra en la miniaturización, la personalización y la optimización para el gaming. La tendencia a los interruptores de perfil bajo (low-profile) en teclados, como los switches MX Low Profile de Cherry o los ROG RX de ASUS, busca reducir el recorrido de la tecla y el tiempo de respuesta, algo que pronto se verá en ratones de alta gama ^{7 52}. La conectividad inalámbrica alcanzará nuevos niveles de rendimiento, con tiempos de respuesta prácticamente imperceptibles y autonomías de batería que superarán las 200 horas en algunos modelos ⁵³. La inteligencia artificial también jugará un papel, con software que pueda aprender los hábitos del usuario para optimizar macros, sensibilidades y perfiles de manera autónoma. La diversificación de diseños continuará, con una mayor oferta de opciones vertical, trackball e incluso híbridas, para satisfacer las necesidades de una audiencia cada vez más segmentada. En definitiva, el futuro apunta a una personalización extrema, una integración fluida con los ecosistemas digitales y una reducción gradual de la dependencia de componentes físicos tangibles, todo ello sin perder la esencia de la interacción directa y precisa que los periféricos de entrada nos proporcionan.

Referencia

1. El Mejor Teclado Scissor Switch - Reseña y Opiniones - Aispc <https://aispc.es/teclados/teclado-scissor-switch/>
2. Teclado (informática) - Wikipedia, la enciclopedia libre [https://es.wikipedia.org/wiki/Teclado_\(inform%C3%A1tica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Teclado_(inform%C3%A1tica))
3. La evolución del teclado: de lo mecánico a lo digital - Blog Think Big <https://blogthinkbig.com/evolucion-teclado-mecanico-digital>

4. Tipos de teclados: ¿cuántos existen y cuál es el mejor para ti? <https://www.info-computer.com/blog/cuales-son-los-tipos-de-teclado.html>
5. Una guía sobre teclados mecánicos - Geekstorming! - WordPress.com <https://geekstorming.wordpress.com/2024/07/17/una-guia-sobre-teclados-mecanicos/>
6. La historia del teclado - Reparar ordenadores Madrid <https://www.reormadrid.com/historia-del-teclado/>
7. La historia y evolución de los teclados mecánicos - Ranked <https://ranked.gg/es/blogs/news/the-history-and-evolution-of-mechanical-keyboards>
8. La Historia del Teclado y el Ratón: Evolución de dos Iconos ... <https://tuhost.cloud/blog/p/la-historia-del-teclado-y-el-raton-evolucion-de-dos-iconos-tecnologicos1723503461>
9. The Evolution of Keyboards: From Humble Beginnings to Digital <https://www.coursesidekick.com/arts-humanities/2106428>
10. Mouse Óptico vs Láser: ¿Cuál es el Mejor Mouse para Juegos? - HP <https://www.hp.com/mx-es/shop/tech-takes/mouse-optico-vs-laser-cual-es-el-mejor-mouse-para-juegos>
11. Mouse Óptico vs. Mouse Láser:Cuál es Mejor | Lenovo Argentina https://www.lenovo.com/ar/es/glosario/mouse-optico-vs-mouse-laser/?srsltid=AfmBOopROGV1iu_nS52DUXPFtabsYHMWDZy3eRf_w9vxNAAttgmuXMTLh
12. Sensor óptico vs láser, compra el ratón más adecuado para ti https://www.pccomponentes.com/sensor-optico-vs-laser?srsltid=AfmBOorCO6kriqWR_sS2O684808rKK0PNfiFfLyt563jImpi1EvAyBUh
13. Cómo elegir entre un mouse inalámbrico óptico o láser - Meention <https://www.meention.es/a-how-to-choose-between-an-optical-or-laser-wireless-mouse.html>
14. Cómo elegir el mouse gamer ideal para ti: 7 aspectos clave a ... <https://es.digitaltrends.com/videojuego/como-elegir-el-mouse-gamer-ideal-para-ti/>
15. Optical vs. Laser Mouse Sensors: Which One is Best for You? <https://redragonshop.com/es/blogs/community/optical-vs-laser-mouse-sensors-which-one-is-best-for-you-2?srsltid=AfmBOorf2prY780UJmxMol6GvwR9u9b-wwwEDdoOFSg-AKFBC3b8PrAg>
16. ¿Cuál es el mejor sensor de ratón para gaming? - PC Componentes https://www.pccomponentes.com/mejor-sensor-raton-gaming?srsltid=AfmBOoo7rkEXR11vGG4uIMXf7eT6aV4UkZEy8TkQjCCZ6pOiIFZKQ_QA
17. Mouse: ¿Qué tipo elegir y cuál es el mejor? - Hiraoka https://hiraoka.com.pe/blog/post/mouse-que-tipo-elegir-y-cual-es-el-mejor?srsltid=AfmBOooohKrRsI06W_HrvBrzFJ7S8-TXUOL9yAMsPFwbpzcm17HToRzc
18. Sensor óptico vs láser, compra el ratón más adecuado para ti https://www.pccomponentes.com/sensor-optico-vs-laser?srsltid=AfmBOorxyOsVt0efrA5AULuGgtbjeLuFsuFTeT290hTD_SFcwGh1t_Nr

19. Optical vs. Laser Mouse Sensors: Which One is Best for You? https://redragonshop.com/es/blogs/community/optical-vs-laser-mouse-sensors-which-one-is-best-for-you-2?srltid=AfmBOoqrgJixUVUypIN2HWXF2ZO_oGBLn_Qg_1Z5ogPovzCEEvHMzkehj
20. Mouse Óptico vs Láser: ¿Cuál es el Mejor Mouse para Juegos? - HP <https://www.hp.com/co-es/shop/tech-takes/mouse-optico-vs-laser-cual-es-el-mejor-mouse-para-juegos>
21. ¿Cuál es el mejor sensor de ratón para gaming? - PC Componentes https://www.pccomponentes.com/mejor-sensor-raton-gaming?srltid=AfmBOoAK5muiP-1P4ygd_a7IVc87vvoe3HMHXeo37NzgA_1_OnReOyP
22. Game Mouse Chip Showdown: PixArt 3950 Vs PixArt 3395 | Keyceo <https://www.keyceo.com/game-mouse-chip-showdown-pixart-3950-vs-pixart-3395.html>
23. Pixart PAW 3395 vs PAW 3950 - which gaming mouse sensor is ... <https://www.gamesradar.com/hardware/gaming-mice/pixart-paw-3395-vs-paw-3950/>
24. Comparison of Gaming Mouse Sensors: PixArt 3950 vs PixArt 3395 <https://en.akkogear.com/blog-comprehensive-comparison-of-gaming-mouse-sensors-pixart-3950-vs-pixart-3395/?srltid=AfmBOOrWbveRjKi84nG7jOQjEdXe3pnPF8mGpI6VnQSfEAHmjQAJFrnp>
25. Comparison of Gaming Mouse Sensors: PixArt 3950 vs PixArt 3395 <https://en.akkogear.com/blog-comprehensive-comparison-of-gaming-mouse-sensors-pixart-3950-vs-pixart-3395/?srltid=AfmBOoohxjV8zWz0uY8qhtperxxBOnjLMWsuc4SZXmQS5cXou42wllf7>
26. Enfrentamiento de chips de ratón de juego: PixArt 3950 vs PixArt 3395 <https://www.keyceo.com/es/game-mouse-chip-showdown-pixart-3950-vs-pixart-3395.html>
27. PAW3311 vs PAW3395 vs PAW3950: Which Sensor Is ... - EWEADN <https://www.eweadn.com/blogs/news/paw3311-vs-paw3395-vs-paw3950-which-sensor-is-right-for-your-gaming-mouse?srltid=AfmBOoq-jrDPV4HZ0WDf28Ln59jHgeCTXVmp98Lv2kxm4FX8zh5v1Av>
28. Pulse 01 Gaming Mouse & PAW3950 Sensor: Worth It? - Akko Europe https://akkogear.eu/blogs/news/pluse01-gaming-mouse-with-paw3950-sensor?srltid=AfmBOOrljw_585jzE39w31-aliTekMKAUgGosTfvGgM282fLOF9-Hyl2
29. PixArt Introduces PAW3950 Upcoming Flagship Optical Sensor For ... <https://mechkeys.com/blogs/news/pixart-introduces-paw3950-upcoming-flagship-optical-sensor-for-gaming-mice>
30. Pulse 01 Gaming Mouse & PAW3950 Sensor: Worth It? - Akko Europe https://akkogear.eu/blogs/news/pluse01-gaming-mouse-with-paw3950-sensor?srltid=AfmBOoAzwd8cm-QfENVRJds_mCqorBhnHxLqVCq6-K07BBXkXl0n1GT
31. Sensor Pixart 3327: ¿Es buena opción para gaming? - Optica Naranjo <https://opticanaranjo.com.ar/sensor-optico-pixart-3327/>
32. Sensors - Mouse Guide <https://sensor.fyi/sensors/>
33. Dark Project ME-4 3395 vs ME-4 3327 - comparison - E-Catalog <https://e-catalog.com/cmp/109039/me-4-3395-vs-me-4-3327/>

34. Comparison of Gaming Mouse Sensors: PixArt 3950 vs PixArt 3395 https://en.akkogear.com/blog-comprehensive-comparison-of-gaming-mouse-sensors-pixart-3950-vs-pixart-3395/?srsltid=AfmBOoqG4KKsUn9NfGldDzWE5KBw02HR_BQUgF59dgU7b-lvmLZ1ijNp
35. Teclado inalámbrico vs Teclado con cable | Blog PcComponentes <https://www.pccomponentes.com/teclado-inalambrico-vs-teclado-con-cable?srsltid=AfmBOoo6XOCARxMCSEmbgWu4ChE7fUV4H9ceHyXhZ2QvLaTc6GozZZei>
36. ¿Son los teclados con cable mejores que los inalámbricos? - Meetion <https://www.meetion.es/a-are-wired-keyboards-better-than-wireless.html>
37. Teclado inalámbrico vs Teclado con cable - Profesional Review <https://www.profesionalreview.com/2019/06/23/teclado-inalambrico-vs-teclado-con-cable/>
38. ¿Son los teclados con cable más rápidos que los inalámbricos? <https://www.meetion.es/a-are-wired-keyboards-faster-than-wireless.html>
39. Qué teclado gaming comprar en 2024 | ¿Cuál es mejor? - Xataka <https://www.xataka.com/seleccion/que-teclado-gaming-comprar-ochos-teclados-para-jugar-para-diferentes-usuarios-presupuestos>
40. Cómo elegir el mejor Teclado Gaming en 2025: la guía más completa <https://www.pccomponentes.com/como-elegir-mejor-teclado-gaming?srsltid=AfmBOoojnAjGo31zI9s0JZJKGEHvXkeLGFpOx6sIcG9ZRnhUIhBn0vre>
41. Teclado inalámbricos vs con cable: ¿Cuál es la mejor opción? <https://mecateclados.com/teclado-inalambricos-vs-cable>
42. Mejores teclados para PC 【 2025 】 MECÁNICO, INALAMBRICO... <https://www.profesionalreview.com/perifericos/mejores-teclados/>
43. Teclado con cable vs teclado inalámbrico: ¿cuál elegir? <https://rymportatiles.com.pe/blogs/blog-teclado-con-cable-vs-teclado-inalambrico?srsltid=AfmBOoqF7TiCfUaRcqCYFD9JxeMTBK7guKECBrK6CX1D-NudOPL7bJ1Te>
44. Cómo probar la latencia mecánica del teclado sin herramientas ... <https://vgnlab.com/es/blogs/news/how-to-test-mechanical-keyboard-latency-without-special-tools-step-by-step?srsltid=AfmBOopDQAXym3cIElJw4hexDKzTSxuwM4Q049OmWp63mOeQPfbeyXkJ>
45. Te recomendamos diferentes switches y keycaps - Gouforit <https://gouforit.com/teclados-mecanicos-tipos-teclas-switches-keycaps/>
46. Diferencias entre teclado mecánico y teclados gaming: ¿Cuál elegir? https://phoenixtechnologies.es/blogs/noticias/diferencias-entre-teclado-mecanico-y-teclados-gaming-cual-elegir?srsltid=AfmBOoqHiWuGSD4N6NVhQrjrhs_czafLP9q8umlr39juUpAupZ0EWvjE
47. Keychron Teclado mecánico K4 RGB intercambiable en caliente, 96 ... <https://www.amazon.com/-/es/Keychron-intercambiable-inal%C3%A1mbrico-computadora-Windows-Versi%C3%B3n/dp/B08LSQXKMN>
48. Bluetooth: diferencias y características de sus clases y versiones <https://www.xataka.com/basics/bluetooth-diferencias-caracteristicas-sus-clases-versiones>

49. La historia del teclado del ordenador - PC Componentes https://www.pccomponentes.com/historia-del-teclado-ordenador?srsId=AfmBOoq7xHwILLgsJPFbUNyxkPztCeUB1_-UujPEz5_Xedu6jA9mUWUT
50. Historia y curiosidades sobre el teclado - ADSLZone <https://www.adslzone.net/reportajes/tecnologia/teclado/>
51. Mejores teclados inalámbricos 2025 - Comparativas La Vanguardia <https://www.lavanguardia.com/comprar/comparativas/comparativa-mejores-teclados-inalambricos?srsId=AfmBOorewBU5XSNAALOfXw-mytxFevH1mbJN0yECpArQcwoH4TTAdkia>
52. Mejores teclados inalámbricos de 2025: ojo con este TOP 5 <https://www.pccomponentes.com/mejores-teclados-inalambricos?srsId=AfmBOopErghkHMNs29ba0CO8m2905buv4pVdCP0vstcynojbq3U5uLkr>
53. Teclado gamer inalámbrico: los mejores modelos y dónde ... <https://dropreference.com/es/blog/guia/teclado-gamer-inalambrico>