**La evolución del computador y su impacto en el mundo**

Fabián Geraldo

Paola Muñoz

Lectura y escritura

Colegio Albert Einstein

La Serena, 9 de julio de 2025

**Índice**

**1. Introducción…………………………………………………………………….….pág. 3**

**2. Evolución y sus cambios con el paso del tiempo………………………………….pág. 4**

2.1. Los comienzos del computador………………………………………………..pág. 5

2.2. Cómo nos ayudan los computadores……………......................................……pág. 6

2.3. Evolución de los computadores personales……………………………………pág. 7

2.4. Impacto social y económico………………………………………...…………pág. 8

**3. Conclusión…………………………………………………………….……………pág. 9**

**4. Bibliografía……………………………………………………………...………...pág. 10**

**1. Introducción**

Es curioso ponerse a pensar en la importancia que han tenido los computadores para el desarrollo humano, ya que han tenido presencia a lo largo de la historia, siendo una pieza de gran importancia para la medicina, seguridad, educación, trabajos, política, etc. Dando a las personas una posibilidad de optimización a cada tarea que implique trabajos muy difíciles o arduos para el ser humano.

Se presentan registros que datan desde los años 3000 a. C, de máquinas con funciones que trataban de ayudar a las tareas, siendo “ábaco” el nombre de este, hasta por el siglo XVII que se creó la máquina de Pascal.

En las últimas seis décadas los computadores han progresado mucho en este tiempo, tiempo con el cual, la capacidad de poder ayudar a las personas con las tareas diarias y problemas matemáticos complejos, en tareas del hogar, así como en telecomunicaciones, gracias a la llegada del internet y las redes sociales, esto ha hecho posible que la capacidad de poder comunicar acotaciones en tiempo real sea mucho más fácil y accesible a todo tipo de sitios de noticias, gobiernos, personas importantes, etc.

La economía también se ha visto afectada de manera positiva por estas máquinas revolucionarias de la época. La forma de manejar los negocios, las transacciones, la guarda de datos de un cliente, la capacidad de poder optimizar los procesos en general, ha hecho que la opción de evitar la repetitividad en decisiones empresariales. Otro beneficio que ha traído estas máquinas es la habilidad que hoy tienen los pequeños y grandes negocios de poder vender y comprar a manera internacional fácilmente.

“Las industrias de la electrónica y la computación han sido sinónimos de innovación tecnológica. Ahora mismo es posible observar una sólida innovación en los drones, en la electrónica automotriz y en la robótica. Los discos de estado sólido poco a poco reemplazan a los discos duros. La tinta electrónica aparece como una tecnología ecológica que puede reducir el uso de papel. La inteligencia artificial va encontrando múltiples nichos comerciales.” (Ellerbracke Román S., y Lomelí Mijes E., 2020)

A lo largo de la historia los computadores han demostrado ser una gran ayuda, proporcionándonos siendo un gran apoyo y una herramienta que para todos los sectores es indispensable, de uso diario y fundamental al momento de hacer una investigación, cálculo, almacenar y difundir información. Desde tiempos anteriores este gran invento ha sido una utilidad en la que se puede confiar y su evolución muestra que aumenta sus capacidades de ayudar en cualquier ámbito a los seres humanos.

Este estudio propone responder preguntas como: 1. ¿Qué tan importantes han sido los computadores a lo largo de la historia? 2. ¿Cómo han pasado de un uso comercial e industrial a un uso más personal y para el ocio de uno?

**2. Evolución y sus cambios con el paso del tiempo**

**2.1. Los comienzos del computador**

En los años 3000 a. C. se creó una máquina llamada “Ábaco”, aunque su origen no es exacto, ya que se atribuye a los chinos y a los mesopotámicos, entre otras diversas culturas variadas antiguas.

“Un ábaco es un artefacto que sirve para efectuar operaciones aritméticas sencillas (sumas, restas y multiplicaciones). Consiste en un cuadro de madera con barras paralelas por las que corren bolas movibles, útil también para enseñar estos cálculos simples.” (Martínez Morales M., 2014)

El siguiente invento reconocido durante los inicios de los computadores es la máquina de Pascal o “La Pascalina”, creada en el año 1642 por el matemático francés Blaise Pascal.

Esta fue creada con el fin de solucionar problemas matemáticos de manera automática, esta máquina, estando compuesta por ruedas dentadas que tenían diez dientes que representaban los dígitos del sistema decimal. Las ruedas estaban entrelazadas haciendo un sistema de engranaje que aseguraban el uso correcto y un cálculo preciso realizando ecuaciones aritméticas, podía sumar y restar sin problemas, pero presentaba problemas multiplicando y dividiendo, ya que tenían que sumar y restar repetidamente lo que hacía que estos procesos fueran mucho más alargados de lo que deberían de haber sido.

Aunque la máquina pascalina haya sido tan limitada, aparte de ser costosa de construir, marcó un punto importante en la historia de la ingeniería y computación, sirviendo como base para futuras invenciones.

Pasando al año 1835, matemático y científico británico Charles Babbage crea la “Máquina Analítica”, una máquina a vapor que era capaz de sumar, restar, multiplicar y dividir, pero que tenía un complejo uso el cuál impidió su finalización. Pero, aunque esta no haya sido finalizada, introdujo el uso de tarjetas perforadas y el almacenamiento de datos, introduciendo así estos conceptos que pasaron a ser fundamentales para la computación y la creación de nuevas máquinas en el presente.

“Hasta la invención de la válvula de vacío a principios del siglo XX, que junto con otros dispositivos electrónicos permitieron a los diseñadores de la época llevar sus ideas a la práctica aplicando la naciente Tecnología Electrónica.” (Nieto Nieto L. M. 2012)

**2.2. Cómo nos ayudan los computadores**

Internet: a día de hoy, todo usa internet, todo y todos lo usamos ya sea para chatear con alguien, ver vídeos, buscar información, publicar un artículo, etc. Todo es llevado a través de una red de internet, información bancaria, listas de pacientes de hospitales, promociones de algún partido político, material educacional, series, películas, contenido con el fin de entretener y un sin fin de cosas que ahora son mil veces más fáciles de administrar gracias al internet.

“Sin embargo, todas estas tecnologías tienen su talón de Aquiles como la seguridad y la privacidad de la información con ataques cibernéticos los cuales están de muy de moda en la actualidad.” (Castañeda, 2018)

Computación cuántica: parte relativamente nueva de las matemáticas, se diferencia de la computación tradicional que se basa en bits con esta basándose en qubits (“quantum bit”). Mientras que los sistemas clásicos sólo pueden representar los valores cero o uno, los ordenadores cuánticos, a diferencia de los ordenadores cuánticos, pueden funcionar simultáneamente en una superposición de cero y uno. Esto permite la computación paralela, una resolución de problemas más eficiente, una resolución más rápida de problemas complejos y la entrega simultánea de soluciones, mejorando el análisis de big data y la criptografía.

“Es una disciplina que se está desarrollando, ha demostrado un gran potencial que dará soluciones a problemas complejos que no pueden ser abordados con la computación tradicional” (Hecht, 2012).

Ciberseguridad: con el tremendo crecimiento de la tecnología y la interconexión global, la seguridad de TI se ha convertido en una de las disciplinas más importantes para proteger y mantener la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información en diversos sectores, incluidos individuos y grandes empresas que manejan grandes cantidades de datos.

“Esta protección de la información y los datos implica la implementación de medidas y políticas que previenen, detectan y responden a posibles amenazas (como el malware), los ataques de denegación de servicios *(DDoS*), el *phishing* y el robo de datos. Para estos ataques se utilizan soluciones como firewalls, sistemas de detección de intrusos, autenticación de cifrado de datos y capacitación de usuarios en seguridad. Es importante estar al tanto de las nuevas tendencias para la seguridad informática” (Caballero, 2019)

Carreras universitarias: varias carreras universitarias han nacido para entender mejor el uso de la tecnología, cómo la robótica, ingeniería en software y computación, ciberseguridad, informática, entre otras.

**2.3. Evolución de los computadores personales**

El primer computador personal (PC) de la historia es el *Altair*, en 1975, y en 1977 ya han sido creadas muchas variaciones, algunas de Apple, como *Commodore* y de *Radio Shack* (Joyanes, 1997). Entonces, es posible comenzar este ejercicio en 1980. La excepción fue en 1980, con el *Commodore Vic 20*. En 1980 había anuncios comerciales de computadoras en *El Informador*, pero no sobre computadoras personales, eran anuncios para empresas. El objetivo será que no hubiera ordenadores en las empresas. La *Vic 20* tenía una casetera especial donde se guardaban programas y archivos de datos generados por el usuario.

En 1980, un disco duro ya podía conectarse a un computador personal, pero estos computadores estaban fuera del alcance de ser usado en la vida cotidiana.

IBM lanzó el *IBM XT* en 1983, utilizando componentes disponibles comercialmente. Esto dio lugar a numerosas marcas de ordenadores "compatibles con IBM" equipadas con un procesador *Intel 8088* que funcionaba a *4,77 MHz* y *256 KB* de *RAM*. Estaban equipados con una pantalla monocroma o en color (CGA, con una paleta de 16 colores) y dos unidades de disquete de 5,25 pulgadas con capacidad de *360 KB*. No estaban equipados con un disco duro.

El punto clave es entre 2002 y 2003, la tecnología alcanzó sus límites físicos. A partir de los 2,5 GHz, el consumo de energía aumentó exponencialmente. A 2,4 GHz, el procesador consumía 70 watts, pero a 3,1 GHz, consumía 300 watts, lo cual se asocia con un calor intenso. Los procesadores pueden llegar a quemarse, y su velocidad depende de la capacidad de refrigeración de las computadoras, es decir, de la potencia de sus ventiladores. Las computadoras portátiles tienen una capacidad de refrigeración muy limitada porque están diseñadas para ser delgadas y ligeras; pueden alojar ventiladores mínimos (o inexistentes).

Normalmente, en ordenadores de escritorio, este límite es de 4.0 GHz con refrigeración por aire (ventiladores y disipadores). Se pueden alcanzar frecuencias superiores a 4.0 GHz con refrigeración líquida, pero esto implica mayores costes de capital y operativos. En la práctica, no es posible fabricar procesadores con frecuencias superiores a 4.0 GHz con refrigeración por aire.

Dando un salto a la actualidad, los computadores de 2025 son mucho más potentes, rápidos y eficientes que los de los años 2000 y 2010. Tienen procesadores con más núcleos, memoria RAM más rápida y discos SSD de mayor capacidad. Además, sus pantallas y tarjetas gráficas son más avanzadas, ofreciendo mejor calidad y rendimiento. También son más delgados, ligeros y con mayor duración de batería, adaptándose mejor a las necesidades modernas.

**2.4. Impacto social y económico**

En los últimos años, los computadores han cambiado mucho la manera en que vivimos y trabajamos. Gracias a la tecnología, muchas personas pueden comunicarse rápidamente, estudiar desde casa y trabajar sin estar en una oficina. Esto es muy importante porque facilita la vida diaria y hace que el mundo esté más conectado. Por ejemplo, el teletrabajo se hizo muy común y permite a las personas trabajar desde cualquier lugar, ahorrando tiempo y dinero en transporte.

Además, los computadores han tenido un gran impacto en la economía. Muchas empresas han automatizado procesos que antes se hacían manualmente, esto ayuda a producir más rápido y con menos errores. Sin embargo, también ha generado cierta preocupación porque algunas personas pueden perder sus empleos debido a que las máquinas hacen parte del trabajo. Por eso, es importante que las personas aprendan nuevas habilidades para adaptarse a estos cambios tecnológicos.

Otro punto importante es la brecha digital, que se refiere a la diferencia entre quienes tienen acceso a computadores y a internet, y quienes no. Esta diferencia puede afectar la educación y las oportunidades de trabajo, especialmente en zonas rurales o en familias con bajos ingresos. Por eso, los gobiernos y organizaciones deben trabajar para que más personas puedan tener acceso a estas tecnologías y así puedan aprovechar todos los beneficios que ofrecen.

Los computadores también han facilitado el acceso a la información y el conocimiento. Antes, para investigar o aprender algo nuevo, era necesario ir a bibliotecas o consultar libros físicos. Hoy en día, con un computador conectado a internet, cualquiera puede acceder a una gran cantidad de información en cuestión de segundos. Esto ha transformado la educación y ha permitido que más personas se capaciten y desarrollen nuevas habilidades.

Por último, el uso de computadores ha impulsado la innovación en muchas áreas, como la medicina, la ingeniería y las ciencias. Con estas tecnologías, se pueden hacer simulaciones, análisis de datos y crear soluciones que antes eran imposibles. Esto no solo mejora la calidad de vida, sino que también abre nuevas oportunidades para el desarrollo de la sociedad.

**3. Conclusión**

<https://revistas.unimonserrate.edu.co/ingenieria/article/view/445>

<https://ruja.ujaen.es/items/3d3831f5-d667-47f8-b371-b3993490afac>

<https://elementos.buap.mx/directus/storage/uploads/00000005086.pdf>

<https://www.uv.mx/cienciauv/blog/abacos/#:~:text=Un%20%C3%A1baco%20es%20un%20artefacto,para%20ense%C3%B1ar%20estos%20c%C3%A1lculos%20simples>

<https://revistas.udea.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/26608/20780021>

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21411997000100005&script=sci_arttext&tlng=pt>