

## Consumo energético y computación verde

El consumo de energía en los equipos de computación es algo normal en el tiempo en que vivimos. Sin embargo; muchas personas no se dan cuenta de que, por cada unidad de energía utilizada por una computadora ya sea al ejecutar un sistema operativo o una aplicación. Las grandes empresas consumen también un porcentaje significativo de agua tratada con productos bioquímicos estabilizados. Este recurso se emplea para mantener fríos los servidores, garantizando así que los sistemas funcionen correctamente y sin riesgo de colapso.

Hoy en día, el nivel de contaminación ha aumentado considerablemente, en gran parte debido a la evolución de los equipos tecnológicos. Esto ha hecho que el cuidado del medio ambiente sea una necesidad urgente. Ante esta problemática, surge la **computación verde**; también conocida como *Green Computing*, con el objetivo de minimizar el impacto ambiental generado por las tecnologías de la información.[1]

La computación verde tiene como misión optimizar los sistemas operativos y las infraestructuras digitales para reducir el consumo de energía. Un ejemplo destacado es el desarrollo del almacenamiento en la nube; el cual utiliza tecnologías de virtualización y máquinas virtuales. Estas soluciones permiten disminuir significativamente el uso de energía y, por ende, la contaminación ambiental.[2]

### Optimización energética en procesadores

La evolución de los componentes de los computadores ha sido de gran alcance a lo largo de los años. Por lo cual los equipos modernos de gama alta necesitan consumo de energía mayor para el funcionamiento total del computador. Pero gracias al avance tecnológicos y arquitectónicos han permitido que los procesadores puedan utilizar su 100 por ciento de funcionalidad con menos consumo de energía. Actualmente en las tecnologías de los procesadores existen internamente los multinúcleo que permiten la distribución de tareas y disminución de consumo de energía. [3]

Una de las grandes técnicas es la virtualización que han permitido que los separe los recursos informáticos y hardware y han logrado un avance a reducir costos operativos. Gracias al Intel Xeon las unidades interna del CPU han permitido que tenga estabilidad al momento que utilizar con su poco consumo de energía. En la optimización de energía existen los parámetros de energía para la ejecución de los procesadores que ayuda que se complemente con el bajo consumo y teniendo una estabilidad al momento de su capacidad máxima [4]

### Evolución del procesamiento de datos Historia de los dispositivos de almacenamiento (tarjetas perforadas, discos, memorias SSD)

Cuando se crearon los dispositivos tecnológicos y surgieron los primeros computadores necesitaba unidad de almacenamiento para guardar información. En los años 1880 se creó la tarjeta perforada en ese siglo se convirtió la unidad de almacenamiento más popular. Su funcionamiento era con el código binario donde cuando había un hueco significaba 0 donde no había hueco era 1 donde el computador entendía el lenguaje de máquina. Su capacidad de almacenamiento era muy ilimitada su máxima capacidad era de 4,5 Megabytes que después salieron la cinta magnéticos. [5]

Con la evolución de los computadores y aumento del rendimiento apareció el disco duro una unidad de almacenamiento mejor estructurada en el año 1956. Esa nueva unidad de disco duro está conformada con un plato, cara, plato y pista en ese nuevo dispositivo apareció el GB. Con ese nuevo disco puede llegar hasta los 6TB de información pero en la actualidad los sistemas operativos y aplicaciones van mejorando y el disco duro en estado obsoleto. Después del disco duro apareció el disco sólido una unidad de datos flash en estado sólido cuya velocidad es mejor que un disco duro. El disco sólido tiene la capacidad de mejorar el rendimiento del equipo que lo posee [6]

- [1] E. Raya López, "Tecnologías Verdes," 2020.
- [2] P. Técnico, B. Benjamin, B. Monge, Á. Daniel, and D. Rojas, "UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL," 2021.
- [3] Á. Julián and B. Campos, "Analysis of energy efficiency in ARM processors."
- [4] Daniela Isabel Robles Loján, "'ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS DE AHORRO DE ENERGÍA PARA PROCESADORES EN ENTORNOS VIRTUALIZADOS' UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE QUITO," 2025.
- [5] Jorge Soriano Gonzalez, "GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN 'Estudio sobre herramientas NoSQL.'" Accessed: May 24, 2025. [Online]. Available: <https://dspace.umh.es/bitstream/11000/26558/1/TFG-Soriano%20Gonz%20a1ez%20Jorge.pdf>
- [6] GALARZA VECILLA HÉCTOR ANDRÉS, "IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR NAS PARA EL ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN GENERADA EN EL EDIFICIO MATRIZ DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SUDAMERICANO QUITO." Accessed: May 24, 2025. [Online]. Available: <http://intesud-repositoriodigital.edu.ec:8080/bitstream/INTESUD/76/1/Proyecto%20de%20Titulaci%C3%B3n%20-%20Galarza%20Vecilla%20H%C3%A9ctor%20Andr%C3%A9s.pdf>