

Software Libre y Hardware Libre

Deiker Fernández | V-30.165.406

Núcleo La Floresta, Universidad Nacional Experimental de la Gran Caracas (UNEXCA)

FCS12044: Formación Crítica IV

Sorelly Rodríguez

06 de mayo de 2024

En el mundo actual, las grandes empresas tecnológicas millonarias muchas de las veces su pilar base se encuentra mantenido por software libre, que a diferencia del privativo, el software libre es una cuestión de libertad, no de precio (Stallman, 1985), es decir; que sea libre no significa que sea gratis netamente, su concepto hace mas énfasis en que no es si está disponible de forma gratuita, sino en que los usuarios tienen libertad para modificarlo y redistribuirlo según sus necesidades. Por ende, lo definimos como todos aquellos programas cuyo código fuente está disponible públicamente, lo que permite a los usuarios acceder, estudiar, modificar y distribuir el programa de acuerdo con sus necesidades y preferencias por tanto, les permite a las organizaciones crecer en conjunto con un software que primero pueden adaptar en base a sus necesidades y segundo, implementar soluciones tecnológicas sin preocuparse por los altos costos de licencia.

Ahora bien, el movimiento del software libre tiene sus raíces en la década de 1980, cuando el programador Richard Stallman, entonces empleado en el Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT, se enfrentó al problema de la creciente privatización del software y la imposición de restricciones cada vez más restrictivas sobre su uso y es allí donde nace la necesidad de una tecnología al alcance de todos. En 1983, Stallman anunció públicamente el Proyecto GNU (GNU's Not Unix), con el objetivo de desarrollar un sistema operativo compatible con Unix, pero completamente libre de las restricciones del software propietario, a medida que el Proyecto GNU avanzaba, se formó una comunidad de desarrolladores y entusiastas del software libre en todo el mundo, inspirados por la visión de Stallman de un futuro donde el conocimiento y la tecnología estuvieran al alcance de todos. Futuro que hoy en día es mas que un legado gracias al hecho de que sus raíces nos recuerdan que la libertad tecnológica es un derecho fundamental que debe ser protegido y preservado.

Indiscutiblemente en la actualidad, el software libre se caracteriza por ofrecer libertad, accesibilidad y transparencia tanto a nivel individual como colectivo, Esto proporciona un mayor control sobre la seguridad de sus sistemas y datos, lo que es fundamental en un entorno empresarial donde la protección de la información confidencial es una prioridad, en otras palabras la sensación de seguridad es el puente que une la confianza y la tranquilidad, tanto, que El Centro para el Cáncer “Roger Maris” de Fargo, Dakota del Norte utiliza sistemas GNU basados en Linux precisamente porque la fiabilidad es esencial. Una red de máquinas GNU/Linux ejecuta el sistema de información, coordina las terapias de medicamentos y realiza muchas otras funciones.

Analogamente, podemos decir que en muchas otras áreas el software libre se puede desenvolver en diferentes roles al mismo tiempo, ofreciendo ventajas significativas al mismo tiempo, ejemplo: Reducción de costos, independencia del proveedor, innovación, transparencia y seguridad. Todos estos roles desempeñan un papel crucial en el entorno empresarial que impactan beneficiosamente su crecimiento. Al adoptar el software libre, las comunidades pueden aprovechar una serie de ventajas que pueden mejorar su competitividad y su capacidad para adaptarse a un entorno empresarial en constante cambio. Por otro lado, estas ventajas no apuntan solo a las comunidad, empresas o personas, sino que también, desarrollan la autonomía tecnológica de un país puesto que, promueve la gestión social de los recursos digitales en pro del desarrollo local, la soberanía y la solidaridad, según Jose Candon Mena, esto asegura que los países tengan control sobre sus sistemas de información y no estén sujetos a posibles restricciones, mas bien todo lo contrario, Al promover la independencia tecnológica y el control sobre los sistemas de información, el software libre juega un papel importante en la protección de los intereses nacionales y la seguridad cibernética de los países.

Todo el punto anterior se relaciona directamente con el decreto tecnológico 3390, el cual promueve la importancia de la soberanía tecnológica, entendida como la capacidad de un país para desarrollar, utilizar y controlar sus propias tecnologías, sin depender de soluciones extranjeras sujetas a intereses comerciales o políticos externos de forma tal que establece una serie de directrices y plazos para la implementación de software libre en los diferentes organismos públicos que al mismo tiempo impacta en su uso por la administración pública del país tomando en cuenta que, este decreto establece la obligatoriedad de migrar progresivamente hacia el uso de tecnologías basadas en software libre en todos los organismos del Estado venezolano sin embargo, ciertos estudios realizados por un grupo de investigadores de la universidad de los Andes, solo el 13% de las empresas venezolanas usan licencia de software libre.

A causa de la filosofía del Software libre, este puede contribuir a la eficiencia energética al promover el desarrollo de aplicaciones y sistemas más optimizados y livianos. Esto puede tener un impacto positivo en el consumo de recursos de hardware, como la energía y la capacidad de procesamiento, lo que al mismo tiempo impacta sobre el cuidado ambiental, El software libre busca transformar el panorama tecnológico al promover una nueva perspectiva en los procesos de educación, aprendizaje e innovación. Cuando se implementa en organizaciones o instituciones, contribuye a mejorar su conciencia ambiental al facilitar el desarrollo de actividades que reducen el impacto negativo en el medio ambiente fomentando el ahorro económico y mitigando la obsolescencia programada en los ordenadores o dispositivo de hardware viejos, evitando así que termine como basura.

Si bien el software libre, es una filosofía de expresión libertaria. También se le adiciona el hardware libre. Al igual que el primero, el hardware libre se basa en la idea de que los usuarios deben tener la capacidad de acceder y controlar plenamente los dispositivos físicos que utilizan. En términos prácticos, el hardware libre implica que los diseños de hardware, como circuitos electrónicos, placas de circuito impreso (PCB), microcontroladores y otros componentes, se publiquen bajo licencias que permitan su uso y modificación por parte de cualquier persona que nace en la década de 1990, donde se comenzó a utilizar el término "Open Hardware" para referirse al diseño de hardware que estaba disponible públicamente y que permitía modificaciones y distribución libre.

Seguidamente, el lanzamiento de la plataforma de prototipado Arduino en 2005 tuvo un gran impacto en la popularización del hardware libre ya que proporcionó una plataforma de hardware y software de código abierto accesible para desarrolladores y entusiastas, lo que impulsó la creación de una amplia variedad de proyectos tomando como base algunos proyectos pioneros como OpenCores que proporcionaba diseños de circuitos integrados de código abierto para su uso en la industria electrónica. Ahora bien, Hardware libre posee especificaciones de licencia libre, a lo cual se asocian el uso de software libre y la proyección de información del mismo hardware, incluyendo la diagramación, esquemas, diseños, tamaño e información relevante acerca de todo el sistema y dispositivo informático, así como la distribución de todos los elementos de la tarjeta madre. Uno de los elementos que han sido determinantes para que el hardware libre continúe extendiéndose entre el público, es el auge que ha tomado el desarrollo de los dispositivos lógicos programables reconfigurables debido a que se han podido compartir los diseños lógicos, que son actividades incluidas en el hardware libre.

Gracias a la razón de ser del H.L desempeña roles significativos en las empresas y/o comunidades puesto que, brinda a las comunidades la capacidad de acceder, entender y modificar tecnología de manera más accesible. Esto empodera a los individuos y grupos para resolver problemas locales utilizando herramientas tecnológicas adaptadas a sus necesidades, afirmación que impacta directamente con la administración pública, gracias al hecho de que puede contribuir a reducir los costos en el sector público al ofrecer soluciones tecnológicas asequibles y accesibles. Esto puede ser especialmente beneficioso en contextos donde hay limitaciones presupuestarias, entonces, el hardware libre fomenta mas que libertad, el empoderamiento de una innovación que busca expresar la unión del mundo en pro de un avance tecnológico

Cabe concluir que, la verdadera libertad digital radica en tener el control sobre nuestras herramientas tecnológicas, no en ser controlados por ellas. Cuando impulsamos el control de la tecnología al mismo tiempo aumentamos la soberanía del país (sea cual sea), lo que automáticamente emerge autonomía en todos nuestros procesos así como el movimiento del software libre y el hardware libre que han surgido como manifestaciones de este principio fundamental, desafiando las convenciones establecidas y promoviendo un nuevo paradigma de acceso, transparencia y colaboración en el mundo de la tecnología. En un mundo dominado por grandes corporaciones tecnológicas y preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad en línea, el software y hardware libres ofrecen una alternativa prometedora. Al optar por soluciones libres y abiertas, las personas pueden ejercer un mayor control sobre sus datos y su privacidad, reduciendo su dependencia de plataformas y servicios centralizados.