



## Software libre vs Software privativo: su implicación en la educación del siglo XXI

Free Software vs Proprietary Software: its implication in 21st Century Education

 Pacheco Bone, Mercy Andrea<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0009-0006-3077-8501>  
[andrea.pacheco@educacion.gob.ec](mailto:andrea.pacheco@educacion.gob.ec)  
Unidad Educativa Vivian Luzuriaga  
Vásquez  
Ecuador

 Sarmiento Bravo, Andrea Verónica<sup>2</sup>  
<https://orcid.org/0009-0001-2951-7076>  
[andreav.sarmiento@educacion.gob.ec](mailto:andreav.sarmiento@educacion.gob.ec)  
Unidad Educativa Vivian Luzuriaga  
Vásquez  
Ecuador

 Salazar Herrera, Vilma Margot<sup>3</sup>  
<https://orcid.org/0009-0005-8385-3176>  
[margot.salazar@educacion.gob.ec](mailto:margot.salazar@educacion.gob.ec)  
Unidad Educativa Vivian Luzuriaga  
Vásquez  
Ecuador

 Mendoza Vera, Luis Rodolfo<sup>4</sup>  
<https://orcid.org/0009-0005-3613-2835>  
[luisr.mendozav@educacion.gob.ec](mailto:luisr.mendozav@educacion.gob.ec)  
Unidad Educativa Vivian Luzuriaga  
Vásquez  
Ecuador

<sup>1</sup>Autor de correspondencia.

**Recibido:** 2022-05-30 / **Aceptado:** 2022-06-30 / **Publicado:** 2022-08-30

**Forma sugerida de citar:** Pacheco Bone, M. A., Sarmiento Bravo, A. V., Salazar Herrera, V. M., & Mendoza Vera, L. R. (2022). Software libre vs Software privativo: su implicación en la educación del siglo XXI. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, 1(2), 62-70. <https://doi.org/10.69516/16wtyc06>

### Resumen:

El presente trabajo analiza las implicaciones educativas, técnicas, económicas y éticas del uso de software libre frente al software privativo en el contexto de la educación del siglo XXI. El objetivo principal del estudio es analizar las características, ventajas y desventajas del software libre y del software privativo, con el fin de establecer un marco de referencia que oriente su elección e implementación en contextos educativos, destacando particularmente los beneficios del software libre en el ámbito pedagógico. A través de una revisión teórica y comparativa, los autores describen las diferencias fundamentales entre ambos tipos de software, resaltando que el software libre se basa en principios de libertad, colaboración y acceso abierto al código fuente, mientras que el software privativo impone restricciones legales y técnicas que limitan su uso, modificación y distribución. El manuscrito profundiza en el potencial del software libre como herramienta para fomentar la autonomía, la creatividad, la sostenibilidad y el pensamiento crítico en el aula, al tiempo que propone su adopción como una alternativa viable, especialmente en instituciones educativas con limitaciones presupuestarias. Asimismo, se subraya que el software libre no solo representa una solución económica, sino una postura ética y social alineada con la democratización del conocimiento. En contraste, el software privativo se presenta como un modelo cerrado y excluyente que refuerza la dependencia tecnológica. En suma, se argumenta que la integración del software libre en la educación puede fortalecer la equidad digital, mejorar la calidad del aprendizaje y formar ciudadanos más críticos y participativos.

**Palabras clave:** Software libre, software privativo, educación, código fuente, usuario, empresa.

### Abstract:

This paper analyzes the educational, technical, economic and ethical implications of the use of free software versus proprietary software in the context of 21st century education. The main objective of the study is to analyze the characteristics, advantages and disadvantages of free software and proprietary software, in order to establish a frame of reference to guide their choice and implementation in educational contexts, particularly highlighting the benefits of free software in the pedagogical field. Through a theoretical and comparative review, the authors describe the fundamental differences between both types of software, highlighting that free software is based on principles of freedom, collaboration and open access to the source code, while proprietary software imposes legal and technical restrictions that limit its use, modification and distribution. The manuscript delves into the potential of free software as a tool for fostering autonomy, creativity, sustainability and critical thinking in the classroom, while proposing its adoption as a viable alternative, especially in educational institutions with budgetary constraints. Likewise, it is emphasized that free software not only represents an economic solution, but also an ethical and social position aligned with the democratization of knowledge. In contrast, proprietary software is presented as a closed and exclusive model that reinforces technological dependence. In short, it is argued that the integration of free software in education can strengthen digital equity, improve the quality of learning and form more critical and participative citizens.

**Keywords:** Free software, proprietary software, education, source code, user, company.





## 1. INTRODUCCIÓN

Con el advenimiento del siglo XXI, la tecnología se ha integrado de manera irreversible en casi todos los aspectos de la vida humana. Este fenómeno ha transformado profundamente las dinámicas sociales, laborales, académicas y personales. El constante avance tecnológico no solo ha modificado la forma en que las personas se comunican o acceden a la información, sino que ha replanteado el rol del usuario y del desarrollador en la creación, distribución y utilización de herramientas digitales. En este contexto, el acceso y la elección de programas informáticos se ha convertido en un tema de debate crucial, especialmente si se considera que cada persona, en su cotidianidad, emplea múltiples dispositivos, aplicaciones o plataformas para satisfacer sus necesidades profesionales o recreativas (Adell & Bernabé, 2007).

Este nuevo escenario tecnológico está marcado por la amplia oferta de aplicaciones y dispositivos generados por distintas empresas del sector. Estos productos no solo se diferencian por su diseño o funcionalidad, sino también por el tipo de software que los sustenta. Aquí surge una de las distinciones más relevantes: el uso de software libre frente al software privativo. Esta elección no es menor, pues involucra consideraciones técnicas, éticas y económicas que repercuten directamente en la experiencia del usuario. Como señalan Arriola, Tecualt y González (2011), optar por un tipo u otro de software puede significar mayores libertades de uso o mayores restricciones, tanto en el acceso como en la modificación de los programas.

De forma general, se entiende por software a todos aquellos componentes lógicos e intangibles que permiten el funcionamiento de un dispositivo informático. Esto incluye sistemas operativos, programas, videojuegos y aplicaciones, entre otros. Sin software, ningún componente físico —como una computadora, tableta o teléfono móvil— podría operar. De hecho, el hardware depende por completo de la instalación de un sistema que le proporcione instrucciones y operatividad. Según Cobo (2009), el software no debe verse únicamente como un conjunto de códigos, sino como un instrumento mediador del conocimiento, capaz de facilitar o limitar procesos cognitivos, dependiendo del contexto de uso y el tipo de licencia que lo rige.

Para comprender la relevancia del debate entre software libre y privativo, es necesario revisar brevemente sus orígenes. A inicios de los años ochenta, comenzó una fuerte expansión del software privativo. Las empresas emergentes en Estados Unidos empezaron a desarrollar código cerrado con fines comerciales, ejerciendo presión para la creación de normativas que restringieran los derechos de los usuarios. Como describe Molina (2014), esta etapa marcó una ruptura con el espíritu colaborativo que caracterizaba a los programadores en décadas anteriores, quienes pasaron de crear herramientas por iniciativa propia a trabajar al servicio de corporaciones multinacionales.

Estas nuevas restricciones dieron lugar a una reacción por parte de la comunidad de desarrolladores, especialmente de aquellos que creían en la libertad de modificar y compartir el código. Fue así como en 1983 nació el proyecto GNU, con el propósito de restablecer la cooperación entre programadores y crear software que pudiera ser utilizado, modificado y distribuido libremente. En 1993, Linus Torvalds completó esta visión al lanzar el núcleo Linux, lo que dio origen a múltiples distribuciones de sistemas operativos basados en software libre. Según





Molina (2014), este hecho marcó un hito fundamental en la historia del software y abrió las puertas a una alternativa ética, técnica y socialmente más justa.

El software libre se caracteriza por otorgar a sus usuarios cuatro libertades esenciales: ejecutar el programa con cualquier propósito, estudiar cómo funciona y adaptarlo, redistribuir copias, y mejorar el programa y compartir esas mejoras con la comunidad. Por su parte, el software privativo restringe o niega completamente estos derechos, estableciendo barreras legales y técnicas que limitan el acceso al código fuente y su redistribución (Jacovkis, 2009). Estas diferencias no son únicamente técnicas, sino que reflejan una concepción distinta del conocimiento: mientras el software libre promueve la colaboración y el aprendizaje colectivo, el privativo favorece la centralización y el consumo pasivo.

En el campo educativo, estas diferencias cobran especial importancia. Gómez (2013) advierte que el uso de software privativo en el aula puede generar dependencia tecnológica, limitar el pensamiento crítico y obstaculizar la autonomía del estudiante. En contraste, el software libre posibilita un entorno de aprendizaje más participativo, donde los estudiantes pueden explorar, modificar y apropiarse de las herramientas tecnológicas. Esta práctica fomenta no solo habilidades digitales, sino también valores como la colaboración, la transparencia y la responsabilidad social.

Además, desde una perspectiva económica, el software libre ofrece una ventaja significativa para las instituciones educativas, especialmente aquellas con recursos limitados. Mas (2005) sostiene que el software libre no solo es técnicamente viable y sostenible, sino también una opción socialmente equitativa. Al eliminar los costos de licencias, las escuelas y universidades pueden invertir en otros aspectos clave como la formación docente, la infraestructura o el desarrollo de contenidos pedagógicos.

Mochi (2002) y Valverde (2005) coinciden en que el software libre no debe ser visto como una alternativa de segunda categoría, sino como una apuesta política y pedagógica coherente con los principios de inclusión, equidad y democratización del conocimiento. Por su parte, Rioseco y Fabres (2014) destacan las implicaciones sociales del uso de software privativo, que puede profundizar las brechas tecnológicas y reforzar la dependencia de corporaciones extranjeras.

En definitiva, la elección entre software libre y software privativo no debe limitarse a criterios técnicos o estéticos. Se trata de una decisión con profundas implicaciones educativas, económicas y éticas. Adoptar software libre en contextos escolares no solo permite reducir costos, sino que promueve una cultura tecnológica crítica, inclusiva y sostenible. En un mundo cada vez más digitalizado, el acceso libre al conocimiento y a las herramientas para construirlo constituye una necesidad urgente para garantizar una educación verdaderamente transformadora. Por ello, el objetivo de este trabajo es analizar las características, ventajas y desventajas del software libre y del software privativo, con el fin de establecer un marco de referencia que oriente su elección e implementación en contextos educativos, destacando particularmente los beneficios del software libre en el ámbito pedagógico.





## 2. DESARROLLO

### 2.1. El software libre

El surgimiento del software libre puede entenderse como una respuesta directa frente al crecimiento del software privativo, cuya expansión fue impulsada por el dominio de grandes corporaciones tecnológicas y por la aprobación de normativas de derechos de autor promovidas por los gobiernos en diferentes países. Frente a este panorama, numerosos programadores comenzaron a manifestar —y aún lo hacen— que el acceso al software debe considerarse un derecho universal, al cual no se le debe imponer restricciones ni convertir en mercancía a través de mecanismos de privatización o comercialización. En este sentido, Stallman partía de la convicción moral de que los usuarios tenían que tener el derecho a compartir el software, a estudiarlo y a modificarlo libremente como habían hecho durante años (Jacovkis, 2009), reivindicando así la libertad informática como principio fundamental.

Para lograr una comprensión precisa del concepto de software libre, resulta esencial entenderlo como el acceso ilimitado e irrestricto a la creación intelectual en el campo de los programas destinados a las tecnologías de la información y la comunicación..., donde quiera que aquella se lleve a cabo y cualesquiera sean los propósitos para los que fue pensada (Valverde, 2005). Esta definición implica que el software libre no está sujeto a pagos por licencias ni a suscripciones obligatorias. Lo más relevante de esta idea es que el acceso al software es completamente abierto, permitiendo a cualquier usuario ejecutarlo según sus necesidades, así como modificarlo con base en sus requerimientos específicos, lo cual lo convierte en una herramienta altamente adaptable y versátil.

Estas posibilidades que brinda el software libre generan un entorno de libertad tecnológica que posibilita que cualquier persona o institución use los sistemas informáticos para su trabajo cotidiano, sea cual sea su naturaleza, sin informar a su creador y con acceso autónomo a los códigos fuente a los cuales se pueden realizar modificaciones para adaptarlos a las nuevas necesidades que crean su uso, experimentación y puesta en ejecución (Valverde, 2005). La libertad que lo caracteriza no depende únicamente del acceso gratuito, sino de la eliminación de cualquier tipo de restricción legal o técnica que impida a un programador —o a cualquier persona con los conocimientos adecuados— personalizar el software conforme a las necesidades de su entorno de trabajo o empresarial.

Sin embargo, es importante aclarar que la condición de libertad del software no excluye su posibilidad de comercialización. De hecho, antes bien, un software libre debe estar disponible para su uso, desarrollo y distribución comercial, siempre y cuando quien lo adquiere tenga la libertad de copiar y modificar los programas adquiridos e, incluso, venderlos (Valverde, 2005). Es decir, el software libre puede tener un precio de adquisición o distribución, pero su valor económico no compromete la esencia de su licencia, ya que se mantiene la posibilidad de modificarlo, replicarlo y adaptarlo. Esta lógica permite su circulación dentro de un marco ético de acceso abierto, sin que ello impida iniciativas comerciales legítimas que promuevan su difusión.





Un elemento complementario en la comprensión del software libre es su dimensión ideológica y política. Ha sido conceptualizado como un movimiento libertario, contestatario, con el que buscaban un instrumento de liberación y de autonomía respecto al Estado y a las grandes empresas (Mochi, 2002). Esta postura ha sido sostenida por múltiples desarrolladores y defensores del software libre, quienes consideran que el software privativo responde a intereses empresariales que buscan concentrar el control del conocimiento tecnológico. La conjunción entre grandes corporaciones y políticas estatales ha contribuido, según esta visión, a establecer un sistema excluyente, en el cual el acceso al software depende de la capacidad de pago, restringiendo el desarrollo tecnológico a quienes no pueden asumir los costos de licencias o suscripciones.

De esta manera, el software libre emerge como una propuesta filosófica y política frente a las lógicas de exclusión propias del software privativo. No se trata únicamente de una herramienta tecnológica, sino de una forma de entender la tecnología como bien común y patrimonio colectivo. Es por ello que Mas (2005) afirma que el software libre es propiedad de todos: cada persona en el mundo tiene derecho a usar el software, modificarlo y copiarlo de la misma manera que los autores de este mismo. Es un legado de la humanidad que no tiene propietario, de la misma manera que las leyes básicas de la física o las matemáticas. No existe un monopolio y no es necesario pagar peaje por su uso. En otras palabras, el software libre se posiciona como una tecnología al servicio de la humanidad, que promueve el conocimiento compartido, la cooperación y la autonomía, en oposición a los modelos hegemónicos que restringen el acceso al saber digital.

## 2.2. Software privativo

El software privativo se presenta como la contraparte directa del software libre. Este tipo de programas informáticos se caracteriza por restringir considerablemente las libertades del usuario en cuanto al uso, modificación o redistribución del software, ya sea con o sin alteraciones. Una de sus principales limitaciones es el acceso restringido al código fuente, lo cual impide que los usuarios puedan estudiarlo, personalizarlo o adaptarlo a sus necesidades específicas. Como señalan Culebro et al. (2006), este tipo de software impone barreras tanto técnicas como legales, y cualquier intento por intervenir en su estructura interna puede ser catalogado como una violación a la ley, convirtiéndose incluso en un delito informático.

Estas restricciones no son accidentales ni circunstanciales; por el contrario, son el resultado de un modelo de negocio consolidado por grandes corporaciones desarrolladoras de software, que buscan mantener el control total sobre sus productos. Para lograrlo, dichas empresas establecen políticas restrictivas sobre el acceso y modificación del código, las cuales son respaldadas por legislaciones nacionales e internacionales en materia de propiedad intelectual y derechos de autor. Así, una empresa que produce software privativo detenta los derechos exclusivos sobre su producto, y al mismo tiempo limita el uso del mismo por parte de los usuarios, impidiéndoles adaptar el programa a sus necesidades, compartirlo o utilizarlo con plena libertad (Culebro et al., 2006).





Estas limitaciones se extienden también al plano económico, ya que el uso del software privativo suele estar condicionado al pago de licencias o suscripciones periódicas. En algunos casos, estas condiciones representan una barrera de acceso significativa, especialmente para instituciones o personas que no cuentan con los recursos suficientes para costear el uso legal del software. Además, quienes optan por este tipo de programas deben tener presente que su copia, distribución o uso fuera de los términos establecidos está prohibida y puede derivar en sanciones legales. Rioseco y Fabres (2014) advierten que las licencias de software privativo, en muchos casos, solo permiten su instalación en un único dispositivo, y como máximo en una máquina con dos procesadores, lo que limita aún más su versatilidad y aplicabilidad en diferentes contextos.

El carácter restrictivo del software privativo no se origina únicamente en las decisiones empresariales, sino que cuenta con un sólido respaldo estatal. Los gobiernos, mediante marcos normativos específicos, refuerzan la protección de los derechos de autor y de la propiedad intelectual en el ámbito digital. Esta tendencia ha llevado a que se considere la transgresión de tales derechos como una conducta punible. En esta línea, Rioseco y Fabres (2014) explican que desde los poderes del Estado se ha intensificado la protección del derecho de propiedad sobre las obras intelectuales, las cuales, por su naturaleza intangible, presentan límites menos evidentes que los bienes materiales. La transgresión de estos derechos es vista como una infracción legal grave, susceptible de persecución y castigo.

Por todo ello, puede afirmarse que el software privativo responde a una lógica de monopolio consolidada por las grandes corporaciones tecnológicas. Estas empresas, a través de sus políticas de licenciamiento, suscripciones y limitaciones legales, establecen barreras que restringen severamente el acceso al software por parte de los usuarios. Como lo sintetiza Gómez (2013), este modelo impone obstáculos como la imposibilidad de acceder al código fuente, la restricción de instalar el software en múltiples equipos, la necesidad constante de pagar por actualizaciones, y la dependencia del fabricante para obtener mejoras que se ajusten a las necesidades del usuario, las cuales además implican un costo adicional.

En definitiva, el software privativo representa un modelo cerrado, excluyente y centralizado, que limita tanto el acceso libre al conocimiento tecnológico como la autonomía de los usuarios. En contraste con el software libre, su enfoque privilegia los intereses comerciales por encima del derecho al uso, la adaptación y la distribución de herramientas digitales. Esta lógica tiene importantes implicaciones no solo a nivel técnico y económico, sino también en términos éticos y educativos, especialmente en contextos donde se busca promover una cultura de acceso abierto, colaboración y democratización del conocimiento.

### **2.3. Comparación entre el software libre y el software privativo**

Para establecer una comparación entre el software libre y el software propietario, se va a presentar una tabla de comparación que a continuación se presenta:





**Tabla 1.**

*Comparacion entre el software libre y el software privativo*

<b>Software libre</b>	<b>Software privativo</b>
No está limitado a los usuarios, y garantiza las libertades de los usuarios de usar, modificar y distribuir el software	Tiene licencias, las cuales están limitadas a los usuarios y en algunos casos son costosas. Estas licencias restringen las libertades de los usuarios a usar, modificar, copias y distribuir el software.
En el desarrollo de este, pueden intervenir cualquier persona, empresa u organización del mundo. Si bien se genera una gran cantidad de ideas innovadoras. También se posibilita la oportunidad de adecuación de avances tecnológicos en estos productos.	El desarrollo, programación y actualización de este software solo lo hace la empresa que tiene los derechos.
Los avances, modificaciones y descubrimientos tecnológicos son constantes, y se encuentran en internet de forma gratuita. La principal meta del software libre es compartir los avances tecnológicos con los demás.	El futuro del software que adquirió el usuario solo depende de una empresa comercial.
El usuario no depende de una sola empresa, ya que el software que implementó puede ser mantenido, modificado, ajustándolo a sus necesidades.	En ocasiones las estrategias comerciales suelen hacer que actualicen su software comercial, sin que exista una necesidad verdadera de ello, consiguiendo que el usuario invierta en nuevas licencias, la mayoría de las veces innecesarias.
Sigue siendo compatible tanto el software como en hardware, no obliga al usuario a cambiar de sistema operativo o equipo, ya que no persigue los mismos fines económicos que el software comercial.	Siendo creado con fines de lucro, las actualizaciones o mejoras al software quedan limitadas bajo las estipulaciones del contrato.

*Nota.* Tomado de Arriola et al. (2011).

De acuerdo a las comparaciones realizadas sobre el software libre y el software privativo, se puede tener claro el panorama al elegir un tipo de software, aun así, esto no significa que uno sea mejor sobre el otro, sino que, es una comparación entre los beneficios y contraposiciones entre los dos tipos de software mencionados anteriormente. Sin la necesidad de sobrevalorar un software sobre otro, es simplemente una comparación, de ahí, el usuario o la empresa opta por elegir uno para su uso, por su puesto teniendo muy en claro los pro y contra del software que se elige.

## **2.4. Aplicación del software libre y el software privativo**

En las primeras secciones del trabajo, particularmente al finalizar la introducción, se destacó la relevancia que tiene la elección entre software libre y software propietario dentro del





ámbito educativo. Esta reflexión no es menor, pues se relaciona directamente con los principios de equidad, acceso al conocimiento y sostenibilidad en el uso de tecnologías en las aulas. A partir de esta premisa inicial, el presente trabajo se enfoca específicamente en el análisis del uso del software libre en el entorno educativo, debido a las múltiples ventajas que ofrece en comparación con el software privativo. Esta elección se justifica con mayor razón en contextos de educación pública, donde frecuentemente no se dispone de los recursos financieros suficientes para adquirir licencias costosas ni implementar soluciones tecnológicas propietarias en los laboratorios de informática o en las plataformas de enseñanza-aprendizaje.

Para iniciar el análisis sobre los aportes del software libre en la educación, es necesario considerar su naturaleza funcional y pedagógica. El software libre puede ser definido como un conjunto de herramientas informáticas que se distribuyen bajo licencias abiertas, lo que significa que su código fuente es accesible, modificable y reutilizable. Estas características lo convierten en una alternativa eficaz tanto para el componente pedagógico, mediante el apoyo a la gestión de contenidos educativos, como para el componente administrativo, facilitando el seguimiento de procesos formativos (Cobo, 2009). La apertura del código fuente representa no solo una ventaja técnica, sino también una oportunidad pedagógica para fomentar la autonomía, la creatividad y la innovación educativa.

La versatilidad del software libre en el campo educativo permite su aplicación en múltiples niveles y funciones. Según Cobo (2009), estas herramientas pueden ser utilizadas en entornos integrados de enseñanza tanto presencial como a distancia, en aplicaciones especializadas que apoyan el aprendizaje, en plataformas y lenguajes para desarrollar recursos didácticos, y en dispositivos que permiten la comunicación y el trabajo colaborativo. También es posible encontrar software libre destinado a la gestión institucional, a la búsqueda y consulta de información, así como a la planificación y ejecución de clases. Esta multiplicidad de usos demuestra que el software libre no es una solución limitada o secundaria, sino una opción completa y robusta capaz de responder a las diversas necesidades del sistema educativo.

Considerando todos los ejemplos mencionados, es posible evidenciar las múltiples ventajas que se derivan del uso del software libre en la educación. El hecho de que estas herramientas puedan ser modificadas sin restricciones y adaptadas a los distintos contextos educativos, responde a uno de los grandes ideales de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), el cual apunta a racionalizar los procesos de enseñanza, elevar la calidad de los resultados escolares y ampliar el acceso al sistema educativo a poblaciones que históricamente han sido excluidas (Arriola et al., 2011). En este sentido, el software libre no solo resuelve aspectos técnicos o presupuestarios, sino que se alinea con objetivos sociales y pedagógicos de gran relevancia.

Entre los beneficios tangibles que ofrece el uso del software libre en el ámbito educativo, uno de los más destacados es su bajo costo. Dado que puede ser copiado y distribuido sin restricciones, las administraciones educativas tienen la posibilidad de equipar a todas sus instituciones con soluciones tecnológicas funcionales sin incurrir en altos gastos, lo que a su vez permite destinar los recursos disponibles a otras necesidades prioritarias como la adquisición de más equipos, la capacitación docente o el desarrollo de contenidos educativos basados en





software libre (Adell & Bernabé, 2007). Este factor es especialmente relevante en países en desarrollo, donde los presupuestos públicos son limitados y donde el acceso equitativo a la tecnología sigue siendo un reto estructural.

Asimismo, el uso del software libre en las escuelas promueve valores de cooperación, sostenibilidad y compromiso social. La escuela, como institución formadora de ciudadanos, tiene la responsabilidad de fomentar prácticas que beneficien colectivamente a la sociedad. Así como se promueve el reciclaje o el uso consciente de los recursos, también se debe fomentar el uso de software libre, porque representa una opción que potencia la autonomía tecnológica y reduce la dependencia de grandes corporaciones. Si los estudiantes se familiarizan con estas herramientas desde temprana edad y reconocen sus ventajas, es más probable que continúen utilizándolas en su vida adulta, replicando prácticas responsables y colaborativas en sus contextos personales y laborales.

Otro aspecto clave es que el software libre facilita el aprendizaje profundo sobre el funcionamiento de los ordenadores y los programas. A diferencia del software privativo, cuyo código está oculto, el software libre permite a los estudiantes acceder al corazón del programa, modificarlo, experimentar con él y comprender su lógica interna. Este proceso es especialmente valioso para los futuros programadores, muchos de los cuales se inician en la informática durante la adolescencia. Al permitir esta aproximación abierta, el software libre se convierte en una herramienta didáctica poderosa para el desarrollo de competencias digitales avanzadas.

En el ámbito educativo, también se debe considerar que el aprendizaje de la informática no se limita a conocer herramientas, sino que debe incluir valores ciudadanos. Enseñar a los estudiantes a colaborar, a compartir conocimientos y recursos, es una parte esencial de su formación como sujetos sociales. En este contexto, la informática colaborativa, basada en el software libre, enseña a los alumnos que compartir programas con sus compañeros, llevar a casa el mismo software que utilizan en la escuela y contribuir a su mejora son prácticas que refuerzan el sentido de comunidad y solidaridad (Adell & Bernabé, 2007). Esto representa una lección cívica puesta en práctica a través de la tecnología.

Finalmente, enseñar a los estudiantes a utilizar software libre y a integrarse en comunidades de usuarios y desarrolladores contribuye significativamente a su formación ética y ciudadana. No se trata únicamente de aprender a manejar un programa, sino de comprender los valores que sustentan su uso: la libertad, la cooperación y la autonomía. Estos principios son fundamentales para la construcción de una sociedad más justa, equitativa y participativa, y la escuela tiene un rol clave en su promoción.

### **3. CONCLUSIONES**

En conclusión, el software libre y el software privativo representan dos enfoques tecnológicos fundamentalmente opuestos, cada uno con sus propias ventajas y desventajas. Esta distinción surge a partir de las diferentes necesidades y objetivos que tienen los usuarios, quienes deben evaluar qué tipo de software se adapta mejor a sus circunstancias. Si bien el software privativo se encuentra respaldado por leyes que protegen los derechos de autor y garantiza una serie de beneficios comerciales, no debe considerarse como un mal por el simple





hecho de ser restringido. Su uso puede ser perfectamente válido para aquellos individuos o empresas que tienen la capacidad económica para adquirir licencias, lo que les otorga ciertos privilegios y garantías. En este sentido, el software privativo puede ser una opción adecuada para un grupo específico, pero no necesariamente para todos, ya que su accesibilidad está condicionada por el poder adquisitivo del usuario.

Por otro lado, el software libre se caracteriza por la ausencia de licencias de pago, lo que significa que los usuarios tienen acceso completo a los códigos fuente y pueden modificar el software según sus necesidades. Este modelo es especialmente beneficioso en contextos educativos y empresariales, ya que no requiere de una gran inversión económica para su implementación y mantenimiento. Aunque el software libre no implica pagos por licencias, no está restringido en términos de funcionalidad en comparación con el software privativo. De hecho, muchas aplicaciones de software libre ofrecen las mismas características que las versiones propietarias, pero con la ventaja de ser personalizables, lo que permite que los usuarios adapten el software a sus necesidades particulares. Esta flexibilidad es un aspecto clave, ya que permite que los usuarios ajusten las herramientas según sus requerimientos específicos sin depender de un proveedor externo para modificaciones.

Al momento de decidir entre software libre y software privativo, es fundamental analizar los pros y contras de cada opción. Aunque la gratificación de acceder a un software gratuito puede ser tentadora, no siempre es la mejor opción dependiendo de las necesidades del usuario o de la empresa. Si se desea desarrollar un sistema propio para satisfacer una necesidad particular, el software libre es la opción más adecuada, ya que no existen restricciones legales ni técnicas para modificarlo. Sin embargo, si no se cuenta con una necesidad específica y se dispone del presupuesto necesario para adquirir un software privativo, esta opción puede ser beneficiosa, ya que permite acceder a un soporte especializado y actualizaciones constantes directamente del propietario del software.

En el contexto educativo, las diferencias entre la educación particular y la educación pública o fiscal son especialmente notables. Dada la masificación de la educación fiscal, muchas veces no se dispone de los recursos suficientes para adquirir software privativo. Sin embargo, el uso del software libre en este entorno podría representar una solución eficaz, ya que permitiría redirigir los recursos económicos hacia áreas más críticas, como la mejora de la infraestructura tecnológica, la actualización de las aulas virtuales o la capacitación docente en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Este tipo de inversiones podría generar beneficios a mediano y largo plazo, sin que se vea afectada la calidad del proceso educativo. De hecho, el software libre podría fortalecer la integración de la educación a la era tecnológica, al promover el acceso equitativo y el aprovechamiento de las herramientas digitales por parte de todos los estudiantes.

En resumen, el software libre ofrece una alternativa valiosa y accesible para los sistemas educativos, especialmente en contextos de limitaciones presupuestarias. Al permitir la personalización y adaptación de las herramientas tecnológicas sin restricciones económicas, el software libre se convierte en una opción estratégica para mejorar la calidad educativa, sin que ello implique sacrificar la innovación o la sostenibilidad a largo plazo. La integración de estas





herramientas en las aulas no solo optimiza el uso de los recursos disponibles, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades tecnológicas fundamentales para los estudiantes, alineándolos con las tendencias globales de la educación digital.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J., & Bernabé, L. (2007). *Software libre en educación*. <https://www.researchgate.net/publication/216393192> *Software libre en educación*
- Arriola, O., Tecualt, G., & González, G. (2011). Software propietario vs software libre: Una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 25(54). [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2011000200003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2011000200003)
- Cobo, J. M. (2009). Conocimiento, creatividad y software libre: Una oportunidad para la educación en la sociedad actual. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 1(1). <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3041337>
- Culebro, M., Gómez, W., & Torres, S. (2006). *Software libre vs software propietario*. [https://www.mhe.es/cf/ciclos\\_informatica/8448180321/archivos/SOM\\_Legislacion\\_Software\\_libre\\_vs\\_software\\_propietario.pdf](https://www.mhe.es/cf/ciclos_informatica/8448180321/archivos/SOM_Legislacion_Software_libre_vs_software_propietario.pdf)
- Gómez, G. (2013). Identificación de consecuencias negativas de incluir la enseñanza y/o aprendizaje de software privativo en el aula universitaria: Estudio piloto. *Educación y Futuro: Revista de Investigación Aplicada y Experiencias Educativas*, 28, 187–210. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199527531038>
- Jacovkis, D. (2009). El software libre: Producción colectiva de conocimiento. *Revista CTS*, 4(11), 53–70. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78813256006>
- Mas, J. (2005). *Software libre: Técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo*. <https://gent.softcatala.org/jmas/sw/lilibrejmas.pdf>
- Molina, C. (2014). *El software libre y sus perspectivas hacia el futuro*. <http://www.rebellion.org/docs/196345.pdf>
- Mochi, P. (2002). El movimiento del software libre. *Razón y Palabra*, 31. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42118505>
- Rioseco, M., & Fabres, J. (2014). El uso de software privativo en los establecimientos educativos y sus consecuencias sociales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 66(2). <http://www.rieoei.org/deloslectores/3737Rioseco.pdf>





**OGMA**

Revista Científica Multidisciplinaria

ISSN 3028-8770

Mayo–agosto 2022

Vol. 1, No. 1, 62-73

DOI: <https://doi.org/10.69516/16wtyc06>



Valverde, J. (2005). Software libre: Alternativa tecnológica para la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35, 1–13.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44750220>

