



## ¿PRESO DE UN CURRÍCULO DESCONTEXTUALIZADO? EL SOFTWARE LIBRE EN LA FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES DE TELESECUNDARIA

### **Sergio Rodríguez Ayala**

*Benemérita Escuela Normal Manuel Ávila Camacho*  
sergiorodriguez@benmac.edu.mx

### **Iram Rafael Contreras Bañuelos**

*Benemérita Escuela Normal Manuel Ávila Camacho*  
iramcontreras@benmac.edu.mx

### **Elsa Aguirre Cisneros**

*Benemérita Escuela Normal Manuel Ávila Camacho*  
elsa.aguirre@benmac.edu.mx

**Área temática:** Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación

**Línea temática:** Políticas educativas

**Tipo de ponencia:** Aportación teórica



### Resumen

El presente texto analítico pretende describir la ausencia del software libre como un contenido temático en la estructura curricular en la formación inicial de los docentes de telesecundaria, tratando de recuperar las últimas tres reformas y la perspectiva en la que se abordan las asignaturas referentes a la tecnología educativa. Sin lugar a duda, los diferentes cambios en las propuestas curriculares para la formación de profesores han ido en tendencia hacia las necesidades y exigencias que el campo laboral y social reclama, sin embargo, en lo que refiere al software libre como una alternativa en las escuelas telesecundarias de Zacatecas es un asunto pendiente que no ha sido considerado y que debería ser parte de la formación docente. Bajo esa idea, en la malla curricular actual se abre una oportunidad para poder incidir de manera importante para posicionar al software libre como parte de los saberes que el futuro docente de dicha modalidad debe adquirir.

**Palabras clave:** Software libre, telesecundaria, formación docente.

## Introducción

La sociedad actual se caracteriza por poseer individuos que se encuentran altamente en relación con las cuestiones tecnológicas en la vida cotidiana, seres que han hecho de los aspectos digitales un hábito que se implementa en cualquier actividad de interés y de uso laboral. Los diferentes sectores de la sociedad han adoptado una cultura digital de acuerdo a sus características, necesidades y finalidades.

Hablar del ámbito educativo y de la tecnología supone una fusión de ambos aspectos que se encaminan a rumbos similares y que con su implementación conjunta se llega a la obtención de buenos y claros resultados. Tener acceso a internet y a una serie de diferentes dispositivos móviles abre un panorama muy amplio que se podrá conjuntar con la educación y sus derivados, aunque no solo se trata de saber, sino de saber hacer y saber ser con la tecnología.

Por lo anterior, la tecnología en el ámbito educativo requiere transitar de un paradigma práctico a uno que fusione la cuestión técnica y pedagógica que ambos aspectos logran ensamblar y que deben de ir en sintonía. La existencia de infinidad de aplicaciones que se puede usar e implementar en la educación requiere de un uso consciente de las formas y de las finalidades bajo las cuales se usan. El hecho de encontrar mucha tecnología no es sinónimo de que todo se pueda aplicar al ámbito educativo, es decir, que debe existir claridad en los propósitos de uso y de relación con la parte pedagógica con la cual encuentran relación.

Trabajar con recursos tecnológicos otorga mayor flexibilidad, eficiencia y aprovechamiento de los recursos educativos, ofreciendo una formación de mayor calidad a los estudiantes que se involucran en su aprovechamiento y en la puesta en marcha de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Lograr esa dualidad exige una capacidad amplia del sujeto que intenta usar, manejar e implementar las TIC en el aula.

## Desarrollo

El componente fundamental de la formación de docentes de educación básica, específicamente en la modalidad de telesecundaria, es el conocimiento de las características reales del trabajo docente y del contexto en el que se encuentran las escuelas, mismas que deben ser apreciadas y vivenciadas por los estudiantes, a su vez, se suma el amplio conocimiento de estrategias de enseñanza y los medios que se utilizan para desarrollarlas.

Por lo que, sin duda, un profesional de la educación obligatoria debe contar con las herramientas teóricas y prácticas que le permitan adentrarse en su realidad laboral próxima, esto les permitirá ampliar el panorama y comprender la complejidad que implica ser docente y lo que se requiere para ello.

La práctica profesional que desarrollan los futuros docentes de Telesecundaria se realiza comúnmente en contextos rurales por lo que el uso de tecnología se reduce significativamente

al no tener acceso a internet o al manejo de dispositivos móviles. Tal situación, permite identificar que los docentes en formación enfrentan dificultades desde dos aristas, por un lado, desde su desconocimiento e implementación de tecnología para aprender, y por otro, el poco dominio técnico y pedagógico para poder enseñar en sus prácticas docentes.

Lo anterior, podría suponerse como una contrariedad, pues en la actualidad los jóvenes tienen un manejo óptimo de la tecnología para la recreación u ocio, sin embargo, cuando se requiere su aplicación para cuestiones pedagógicas se muestran limitados y con pocas posibilidades de desarrollar prácticas innovadoras basadas en la tecnología.

Es en dicho aspecto donde se destacan los planteamientos curriculares que se generan en los planes y programas que rigen la formación inicial de docentes, hablando de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria antes nombrada como Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Telesecundaria (1999), se pone énfasis en las tres reformas (1999, 2018 y 2022), dentro de las últimas mallas curriculares se percibe un avance importante en la implementación de las TIC, para desarrollar la práctica profesional de los futuros docentes de Telesecundaria, pues en el plan de 1999 la presencia de asignaturas que retomaban esa temática eran casi nulas.

En la tabla 1, se mencionan las asignaturas que aparecen en los planes de estudio señalados, mismas que tienen propósitos encaminados en formar a los futuros docentes para que hagan uso de tecnología en el aula.

Tabla 1. Las TIC en los planes de estudio 1999, 2018 y 2022

| Asignaturas que promueven el uso de TIC en la enseñanza y aprendizaje dentro de los últimos planes de estudio para la Licenciatura en Telesecundaria |   |   |
|--|---|---|
| Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Telesecundaria 1999   | Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria 2018  | Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria 2022  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El uso de los medios en la enseñanza</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Matemáticas, ciencia y tecnología</li> <li>TIC y Multigrado</li> <li>Conectivismo y aprendizaje</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saberes digitales para una docencia híbrida</li> <li>Plan en construcción</li> </ul> |

Fuente. Elaboración propia a partir de la revisión del mapa curricular 1999 y de las mallas 2018 y 2022.

La poca presencia de cursos que promuevan el uso de la tecnología en el ámbito educativo como futuros docentes limita de manera importante el desarrollo de las competencias digitales y a su vez, tal cuestión repercute en lo que realizan en sus prácticas profesionales en las instituciones de educación básica, en este caso, en las escuelas Telesecundarias.

Las limitaciones de los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria se perciben al intentar innovar en el aula implementado recursos tecnológicos

que son costosos, que requieren de un software privativo o a los cuales no se tiene acceso por las condiciones contextuales en las que se encuentran la gran mayoría de las Telesecundarias en el Estado de Zacatecas.

A ello, se le suma que desconocen y no manejan tecnología que pueda ser aplicada de manera real en dichas instituciones. Por lo que, “hoy en día, ningún docente debe desconocer los contextos donde se desarrolla la vida social, económica y cultural de los estudiantes, pero tampoco de la escuela donde ejerce o ejercerá su profesión” (SEP, 2018, p. 4).

Al estar frente a los cursos de práctica profesional en los distintos semestres se percibe que los docentes en formación inicial intentan usar tecnología, pero lo hacen desde una idea superficial y poco relacionada con las condiciones reales del subsistema y desde un dominio técnico de la tecnología, dejan de lado el soporte o fundamento pedagógico y contextual.

A continuación, se enlistan cinco aspectos que se lograron retomar desde la experiencia observada sobre el uso de tecnología en las prácticas profesionales de los estudiantes y qué tipo de recursos tecnológicos utilizan:

1. Los docentes en formación inicial intentan hacer uso de tecnología desde modelos tradicionales de enseñanza, lo que dificulta que la incorporación de las TIC sea bajo soporte pedagógico y solo se implemente para un dominio técnico simple.
2. Se hace uso de tecnología privativa, es decir, de uso bajo un costo considerable, en ninguna de las prácticas realizadas se han incorporado herramientas de software libre, por lo que se tiene un desconocimiento importante de dichos medios.
3. No existe un dominio técnico de la tecnología más allá del conocimiento de herramientas básicas.
4. Presentan dificultades al realizar productos o recursos, tanto para aprender como docentes en formación en los diferentes cursos, así como para enseñar en su rol de docentes practicantes en las instituciones de educación básica.
5. Manifiestan un gusto y motivación por aprender una herramienta que les permita poner en marcha sus habilidades, sin embargo, no existen espacios curriculares dentro del currículo para que desarrollen sus competencias digitales, ni desde lo técnico y poco desde lo pedagógico.

Por lo anterior, se considera que el conocimiento e implementación del Software Libre podrá atacar esas dificultades que se presentan en los futuros docentes, dado que eso limita su proceso de aprendizaje como cursantes de las diversas asignaturas que componen la malla curricular del plan de estudios 2018 y 2022, a su vez, no cuentan con los saberes conceptuales, prácticos y pedagógicos de la tecnología para innovar en el aula donde desarrollan sus prácticas profesionales.

Para quienes se formaron con el Plan de Estudios de 1999, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación suponía una brecha digital en relación con los egresados de licenciaturas que recibían una educación digital como parte de su proceso de formación. Hoy, con la generación y difusión de la información en las sociedades del conocimiento, las TIC tienen un desarrollo vertiginoso e impactan en los procesos educativos, de ahí que el uso de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje de cualquier docente es fundamental, por lo que en el plan de estudios 2018 se incorporan como eje transversal en el desarrollo integral de los estudiantes del siglo XXI, además del uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (SEP, 2018, p. 2).

Cada reforma retoma elementos importantes de las propuestas que les anteceden, sin embargo, con el paso de los cambios no se considera al Software Libre como una opción y/o alternativa para la formación inicial, aunque dentro del discurso se hacen señalamientos sobre lo importante del contexto para el diseño curricular, en lo que respecta a la tecnología con énfasis en el Software Libre, no se han recuperado sus bondades en favor de las telesecundarias del Estado de Zacatecas.

### Software libre y educación

El uso de las TIC en el ámbito educativo, en todos los niveles, es una realidad que se ha ido consolidando con el paso del tiempo y de la búsqueda de soluciones a circunstancias que limitan de alguna manera el hacer docente. Sin embargo, en algunos niveles su presencia e incidencia es mayor que en otros, Ramírez Montoya (2020) señala que “el avance de las tecnologías y las comunicaciones han traído consigo posibilidades de transformación digital en las instituciones de educación superior” (p. 124).

Lo anterior, permite identificar que los cambios que se dan en la educación superior en gran medida se orientan hacia el uso de recursos tecnológicos, pero no solo para un funcionamiento administrativo, sino para la innovación en la dinámica interna de los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto de docentes como de sus estudiantes.

El Software Libre debe ser una parte fundamental por aprender y enseñar en la educación superior, específicamente en las instituciones formadoras de docentes, para el logro de una transformación digital de raíz, incluyendo aspectos que el uso de tecnologías privativas dejan de lado, los cuales de manera general se refieren al acceso, flexibilidad, adecuación, costos, tecnologías contextualizadas y la formación axiológica en la implementación de las TIC en la educación, esta última situación poco explorada.

En el ámbito educativo la tecnología ya no es una proyección al futuro, es una realidad presente que se eleva y avanza a pasos agigantados, por lo que el SL es uno de los elementos indispensables al tratar de incluir cualquier programa o herramienta tecnológica en el proceso pedagógico que ocurre en los diversos entornos formativos, tal es el caso de aquellos que se denominan como e-learning o b-learning, donde su aporte y esencia retoman de manera clara y específica su implementación, apelando a cuestiones de acceso en dos sentidos, lo técnico para adentrarse y manipular alguna aplicación o tecnología, y por otro lado, lo económico, pues muchas de las instituciones educativas muestran ese aspecto como una limitante importante para hacer uso de las TIC en sus diferentes posibilidades.

Es el Software Libre una opción viable, alcanzable y oportuna para ser implementada en las aulas de cualquier nivel educativo. (Stallman, 2003, citado por Adell, 2005) menciona las cinco razones por las que las escuelas deberían utilizar exclusivamente software libre en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, a continuación, se describen retomando el escrito original de citado autor.

1. Como punto principal se destaca la libertad de copiar y redistribuir el software sin un precio que controle una acción por ello, es decir, existe un bajo costo que permite que las aulas o institución puedan tener acceso a los programas y herramientas, generando que los recursos que son escasos puedan tener otra aplicabilidad en necesidades complementarias. Cuando el contexto contiene limitaciones fuertes, el SL puede formar parte de una visión tecnológica de dichos entornos, acercando a los individuos a experiencias donde se involucren en su uso y adaptabilidad.
2. El SL propicia enseñanza y aprendizaje en aspectos axiológicos claros y precisos, teniendo en cuenta el beneficio de todos y no solo de alguien en particular, lo que forja una cultura de valores encaminados al respeto, responsabilidad y sentido compartido de acciones de mejora constantes y permanentes.
3. El tener acceso al código fuente propicia que quienes lo manipulan puedan encontrar aplicabilidad en otros ámbitos o simplemente generar avances, despierta la curiosidad e imaginación para repensar el software, le muestra el conocimiento de cerca y le posibilita la oportunidad de incidir directamente, aspecto que lo privativo anula desde el momento que cierra la opción de ingreso a su raíz.
4. La colaboración y cooperación son elementos indispensables en el hacer tecnológico basado en SL, pues permite su distribución legal para que no solo sea una situación de la institución o del aula. La formación valoral se conjuga y genera que se forjen ciudadanos que suman y aportan a los procesos que se viven dentro y fuera de un espacio formativo, está cuestión en lo privativo podría asumirse como ilegal pues desde la normatividad impuesta se violenta los derechos del creador.
5. Abrir el panorama para los estudiantes sobre el SL es una opción más de las ya existentes, priorizando que el acceso debe ser igualitario y equitativo son denominaciones determinadas

por costos o precios que no todos puedan pagar, por lo que los niveles educativos deben conocer y usar el SL (Stallman, 2003, citado por Adell, 2005)

La justificación de las cinco razones manifestadas por Stallman guarda relación con las finalidades educativas cuando señalan la formación de individuos íntegros con libertad para pensar y actuar frente a las diferentes problemáticas que se le presenten en su vida cotidiana, además, de la creación de comunidades de aprendizaje, en las cuales se colabora y trabaja en equipo para el cumplimiento de fines comunes y siendo la parte actitudinal-valoral una cuestión indispensable (NEM, 2018).

Históricamente la profesión docente ha ido en constante evolución, retomando aspectos globales que inciden en el hacer cotidiano de las aulas. Uno de los elementos que han revolucionado la docencia son las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), pues su periódica incorporación ha provocado que los sujetos y objetos cambien, muten y se desempeñen de diferente manera.

Sin lugar a dudas, es el docente el principal actor que busca y realiza la sinergia entre el conocimiento y la tecnología, esa integración y complementación entre dos direcciones que se empatan en un mismo fin. Funge como una agente que diseña y propone la forma de ayudar a los educandos a desarrollar las habilidades tecnológicas dentro y fuera del aula, siendo la creación de oportunidades de aprendizaje una de sus principales actividades. Bajo esa perspectiva, Salinas (2008) destaca que:

Los profesores constituyen un elemento esencial en cualquier sistema educativo y resultan imprescindibles a la hora de cualquier cambio. Sus conocimientos y destrezas son esenciales para el buen funcionamiento de este tipo de experiencias de enseñanza-aprendizaje apoyadas por las TIC, y por tanto, deben tener recursos técnicos y didácticos que les permitan cubrir sus necesidades en ese terreno (p. 3).

Por tanto, es el profesorado el responsable de implementar las TIC dentro de su práctica diaria, responsabilidad e iniciativa van de la mano para brindar oportunidades de aprendizaje. Con ello se da paso a tres aspectos de gran relevancia que forman parte de un uso efectivo de la tecnología en la educación, tales como; la dotación de competencias para tal actividad, el uso y el manejo de los recursos tecnológicos y la cuestión actitudinal de implementar y crear esa integración entre tecnología y educación, mismas que han de brindar resultados significativos en la enseñanza y en el aprendizaje.

Dentro del actual plan de estudios 2018 que se encarga de la formación inicial de docentes de Telesecundaria se manifiesta una reestructuración curricular importante sobre las TIC y su implementación en el aula, dado que en plan anterior que se remonta a 1999 asumía



la existencia de un desfase generacional sobre las tecnologías que se utilizaban y la que los egresados requerían en las instituciones de educación básica, por lo que este aspecto es una situación que se encontraba pendiente en la formación de docentes. Por lo que el planteamiento curricular vigente señala que:

Hoy, con la generación y difusión de la información en las sociedades del conocimiento, las TIC tienen un desarrollo vertiginoso e impactan en los procesos educativos, de ahí que el uso de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje de cualquier docente es fundamental, por lo que en el rediseño se incorporan como eje transversal en el desarrollo integral de los estudiantes del Siglo XXI, además del uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) (SEP, 2018, p. 4).

Además, el currículo 2018, en congruencia con el 2022 que está en construcción, destacan dentro de su estructura pilares pedagógicos que sustentan, dan forma y marcan la ruta de la formación inicial, el que se retoma para este proceso investigativo se denomina Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC), y Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP), el cual destaca la necesidad de que el futuro maestro de Telesecundaria fortalezca sus competencias haciendo uso de la tecnología, asumiéndola como un recurso pedagógico y didáctico que permitirá la consecución de aprendizajes en los adolescentes, sin embargo, puntualiza que debe ser considerada “como un medio y no como un fin en sí misma, siendo la acción docente con sus conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores la que será pieza clave en el logro de aprendizajes significativos de cada estudiante” (SEP, 2018, p. 6).

## Conclusiones

La telesecundaria y el software libre guardan una estrecha relación, aunque invisible para las perspectivas curriculares, la modalidad necesita de un tipo de tecnología como la señalada. Ayala (2018) manifiesta que “la presencia de las tecnologías en la telesecundaria, desde su fundación, es la impronta que las distingue y, paradójicamente, también se trata de uno de los grandes avatares dada la distribución y ubicación de las escuelas” (p. 6). La relación directa del nivel con el Software Libre es fundamental, pues los procesos de enseñanza y aprendizaje se generaron a partir de una tecnología como el monitor y sus programas, sin embargo, la modalidad ha evolucionado y requiere nuevas tecnologías que se adapten a sus contextos limitados, siendo el Software Libre la opción pertinente dadas todas sus características, principalmente las de acceso, costos y fundamentos pedagógicos-axiológicos.



En la formación inicial está la clave para que la tecnología se inserte a las aulas, ya que una de las limitantes que origina el que no se haga uso pedagógico de las TIC en las escuelas telesecundarias es la misma formación, pues no se le otorga la importancia y “seriedad durante la habilitación de los nuevos docentes en lo que a recursos digitales se refiere” (Ayala, 2018, p.17). Por tal situación, la formación inicial es y tiene una incidencia fuerte en lo que ocurre en las aulas de educación básica, es el punto de partida para que los estudiantes desarrollen y fortalezcan sus competencias encaminadas a las TIC y que no se perciban como algo aislado, sino desde una perspectiva holística, donde todas se articulan para la hacer frente a la realidad escolar y social existente en la diversidad de contextos.

La postura curricular demuestra que las TIC complementan los procesos formativos que los docentes en formación desarrollan, así como aquellos que también ejercerán en su práctica profesional con los estudiantes de la escuela Telesecundaria, siendo una situación ambivalente, es decir, requiere su fortalecimiento en su transitar en la Escuela Normal para que a su vez, logre su adecuación aplicación en su futuro campo laboral, por lo que es necesario un planteamiento que dirija el uso de la tecnología, sin embargo, su enfoque tendría que dirigirse hacia el conocimiento, dominio y aplicación del Software Libre como una opción pertinente para formarse y llevar a las aulas.

### Referencias bibliográficas:

- Ayala, F. (2018). El trabajo docente mediado con tecnologías de la información y la comunicación en la telesecundaria. Representaciones sociales de profesores / Teaching work mediated with Information and Communication Technologies in Telesecundaria. Social representations of teachers. RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo, 8(16), 557 - 579. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.358>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2020). Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica en el marco del Covid-19. Campus Virtuales, 9(2), 123-139. ([www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es))
- SEP. (2018). Plan de estudios 2022. Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria. Dirección general de Educación para Profesionales de la Educación. Primera edición. México.
- SEP. (2018). Plan de estudios 2018. Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria. Dirección general de Educación para Profesionales de la Educación. Primera edición. México.
- SEP. (1999). Plan de estudios 1999. Licenciatura en Educación Secundaria. Telesecundaria. México.
- Stallman, R. (2004). Software libre para una sociedad libre. Madrid: Editorial Traficantes de Sueños.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 1(1) ,1-16. [Fecha de Consulta 19 de septiembre de 2021]. ISSN. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011256001>