



XVI
Congreso Nacional de
Investigación Educativa
CNIE-2021

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramientas de mediación pedagógica

Sánchez Huitrón Lourdes

Universidad Pedagógica Nacional, plantel Ajusco
200927045@g.upn.mx

Área temática 18. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación.

Línea temática: Profesores y TIC.

Tipo de ponencia: Reporte final de investigación.



Resumen

El presente documento tiene por objetivo exponer los resultados de un estudio tipo diagnóstico realizado con docentes de educación básica de una escuela primaria de la CDMX. La intención de dicho estudio es la de identificar el nivel de habilidades digitales que poseen los docentes; determinar si en sus planeaciones de clase integran secuencias didácticas en las que incluyan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en combinación con alguna metodología que les ayude a utilizarlas de manera pedagógica, y reconocer la percepción que tienen acerca del uso de la tecnología en esta etapa de contingencia sanitaria desatada por la pandemia de COVID-19. Los instrumentos aplicados para obtener la información necesaria fueron una encuesta, una entrevista semiestructurada y, a modo de observación, se trabajó virtualmente con los docentes durante cuatro sesiones de una hora cada una, orientándolos en la utilización de *Google meet* y la plataforma educativa *Nearpod*. Los principales hallazgos develan que los docentes, aunque se autoevalúan en un nivel medio de habilidades digitales, en realidad poseen un nivel básico en el uso de recursos tecnológicos, su percepción hacia éstos es que son algo impuesto y que su incorporación y utilización en esta etapa de contingencia -en la que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva de manera virtual o a distancia- complica su práctica educativa, lo que también hace visible la no incorporación de las TIC en sus planeaciones de clase.

Palabras clave: TIC, educación básica, habilidades digitales, docentes, enseñanza virtual o a distancia.

Introducción

El gobierno mexicano desde 1997 ha promovido diferentes programas de alfabetización informacional como estrategia para la formación de los docentes y estudiantes en el uso de recursos tecnológicos (Garay, 2019). La SEP (2016), a través del tomo Aprende 2.0, destaca los siguientes programas: Red Escolar (1997); Enciclomedia (2004); Programa Habilidades digitales para todos (HDT) (2009); Mi Compu.mx (2013); Programa Aprende 2.0 (2016) y, finalmente, la Agenda Digital Educativa (2019) que en coordinación con Google for Education y YouTube, apoyado con el paquete integrado de aplicaciones de la plataforma Gsuite de Google, han ofrecido a los docentes 25 webinars como apoyo para su formación en habilidades digitales, en esta etapa de confinamiento resultado de la pandemia de COVID-19 (Agencias noticias, 2020). También es importante destacar que, a partir de la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) 2011 los planes y programas de estudio consideran la integración de las TIC en los procesos de formación profesional docente y en los procedimientos pedagógicos con los estudiantes (Fortoul, 2014).

Sin embargo, la contingencia generada por la COVID-19 ha evidenciado que algunos docentes carecen de los conocimientos básicos en el manejo de herramientas tecnológicas; aunado a esto, varios profesores de educación primaria muestran no sólo desconocimiento sino también desinterés por incorporar en sus planeaciones actividades en las que utilicen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Frida Díaz Barriga (2019) en su conferencia “La innovación tecnológica aplicada al desarrollo educativo” manifiesta que los profesores no se han visto en la necesidad de cambiar sus paradigmas educativos, por lo que la tecnología no ha pasado a su etapa de apropiación. No obstante, la pandemia ha orillado a los docentes a transformar su práctica educativa, pues la necesidad de llevar a cabo una enseñanza remota por la emergencia sanitaria, ha evidenciado sus carencias en cuanto a habilidades digitales y uso pedagógico de las TIC, situación que expone la necesidad de plantear estrategias formativas para los docentes de educación básica.

Los anteriores cuestionamientos llevan a plantear la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué estrategias formativas son pertinentes para que los docentes de primaria alta integren en sus planeaciones las Tecnologías de la Información y Comunicación como herramienta de mediación pedagógica para el desarrollo de habilidades digitales, tanto por ellos mismos como con los estudiantes?

En este contexto, se considera que una de las opciones para dotar a la tecnología de un sentido educativo es vincularlas con las metodologías activas a través de una propuesta de formación docente.

Desarrollo

A partir de la RIEB 2011, los programas y planes de estudio de educación básica consideran la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En las reformas educativas subsecuentes, de igual manera, se le ha dado un peso fundamental a este aspecto, pues los planes y programas de estudio 2017 dentro de sus campos formativos consideran el desarrollo de habilidades digitales por parte de los docentes y alumnos. Por su lado, la Secretaría de Educación Pública, a través de la Agenda Educativa Digital (ADE) estima a las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) como un aliado poderoso para que

los docentes del Sistema Nacional de Educación accedan a una mejor formación y constante actualización que los lleve a introducir la tecnología digital a sus aulas de manera educativa para, de esta manera, construir el nuevo paradigma de la digitalización de la educación (ADE, 2020, pág. 6).

No obstante, la emergencia sanitaria provocada por la COVID-19 y las decisiones tomadas por las autoridades en el ámbito educativo develaron que los docentes enfrentan serias carencias en el manejo de las TIC, así como poco interés por incorporar en sus planeaciones secuencias didácticas que las incluyan.

Por lo que se considera relevante, en este momento, precisar la importancia de que los docentes cuenten con una alfabetización digital. La fundación UNIR (2019) manifiesta que esta alfabetización se ve reflejada en la habilidad que tienen un individuo para localizar, investigar y analizar información usando la tecnología; así como, elaborar contenidos y diseñar propuestas mediante la utilización de medios digitales que lo conduzcan al desarrollo de habilidades digitales. La UNESCO (2019), en su documento “*Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*”, plantea diferentes niveles en el uso de las TIC, en donde uno de los aspectos es el vinculado con la Pedagogía, este aspecto impulsa a los docentes a adquirir competencias en materia de TIC con el fin de perfeccionar los métodos de enseñanza y aprendizaje. En el nivel de adquisición de conocimientos, las TIC están integradas en los métodos de enseñanza tradicionales. A este nivel los métodos de enseñanza son a menudo de carácter didáctico, mientras que en los niveles siguientes se incita a los maestros a adoptar pedagogías alternativas centradas en el educando; idealmente, metodologías basadas en problemas y proyectos que integran colaboración y cooperación.

En este contexto, se considera relevante que los educadores conozcan metodologías de enseñanza que les ayuden a integrar de manera efectiva las TIC en sus planeaciones de clase; para este efecto, las metodologías activas son un excelente recurso que prepara al educando para enfrentar situaciones de la vida real. Estos métodos activos, estructuran el conocimiento en redes de conceptos relacionados, denominados redes semánticas. El aprendizaje es auto dirigido, por lo que los estudiantes desarrollan habilidades meta cognitivas, lo que promueve una mejor construcción del conocimiento. Las habilidades meta cognitivas que desarrollan

los estudiantes a través de estos métodos le ofrecen un mejor entendimiento de los procesos para adquirir conocimientos, discernir información diversa y utilizar instrumentos que potencien su comprensión. Además de que, fomentan el trabajo colaborativo, la discusión, argumentación, evaluación y resolución de conflictos de manera constructiva (InspiraTICs, s.f.). Las metodologías activas recuperan diferentes principios del socioconstructivismo, “sitúa la mirada en el alumno, como ser social inmerso y responsable en su propio aprendizaje” (Sanfeliciano, 2019). Este enfoque plantea dos ideas principales; la primera, es que el conocimiento es construido por el alumno; la segunda, se refiere a la gran influencia que ejerce el contexto social en esta construcción del conocimiento. Los principios que sostiene esta teoría son el andamiaje, la zona de desarrollo próximo, el aprendizaje situado, la tutoría y el aprendizaje colaborativo, situaciones en las que el rol del docente es de mediador.

Siguiendo en la misma línea, el docente como mediador es el encargado de guiar a sus alumnos a través de herramientas tanto físicas como cognitivas, representadas por diversos materiales, textos, instrucciones, cuestionamientos, etc., que les sirven de apoyo para lograr adquirir los conocimientos y lograr los objetivos de la educación. La mediación pedagógica que desempeña el educador representa una forma creativa y dinámica de aprehender la realidad y gestionar el conocimiento para transformarla (Parra, 2014, p. 158).

Metodología

Para saber el nivel de desarrollo de habilidades digitales de los docentes, indagar acerca de si incluyen en sus planeaciones de clase actividades que integren TIC, conocer su percepción acerca del uso de la tecnología en esta etapa de contingencia sanitaria desatada por la pandemia de COVID-19 y las dificultades que han enfrentado, se realizó un diagnóstico que, de acuerdo con Escalada, Fernández y Fuentes (2004) supone un análisis de situaciones, mismas que representan un momento complejo que desafía al investigador a conocer lo que está sucediendo en una determinada representación de la realidad.

Para su aplicación se diseñaron y aplicaron un cuestionario y una entrevista semiestructurada y, a modo de observación, se trabajó virtualmente con los docentes durante cuatro sesiones de una hora cada una, orientándolos en la utilización de *Google meet* y la plataforma educativa Nearpod. El cuestionario, en su estructura, consideró 14 preguntas, las principales categorías fueron: nivel en el manejo de TIC; nivel de desempeño en habilidades digitales; incorporación de metodologías activas a las actividades de clase, uso de recursos digitales, desarrollo de habilidades digitales por los alumnos y las TIC como alternativas al aprendizaje. Se aplicó a los 14 profesores -11 mujeres y 3 hombres- que conforman la planta docente del turno vespertino de la escuela primaria en cuestión. Por su lado, la entrevista semiestructurada se conformó por 20 preguntas, entre las categorías consideradas se encuentran: disponibilidad de recursos tecnológicos, comunicación docente-alumnos, diversificación de los recursos para dar clases, trabajo colaborativo, estrategias didácticas

con TIC, estructura de las planeaciones didácticas, sentido conferido a las TIC, transformación de la práctica docente y percepción de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. La muestra estuvo conformada por 7 educadores de 3° a 6° grado -5 mujeres y 2 hombres.

Resultados

Las cuatro sesiones que se trabajaron con los docentes y que sirvieron para realizar la observación, se llevaron a cabo el tercer viernes de cada mes –de septiembre a diciembre de 2020- con duración de una hora cada una. Debido a la carga administrativa que tienen los docentes en esta forma de llevar el proceso de enseñanza aprendizaje, para algunos fue difícil llevar el ritmo de las actividades que se realizaron durante la sesión por lo que al final solicitaron se les hiciera llegar un tutorial de lo visto; otros mostraron desinterés, además de poca participación.

La idea era trabajar con los docentes a lo largo del ciclo escolar. Sin embargo, esto no se pudo lograr ya que el contacto con los maestros se daba a través de la directora del plantel, pero en enero, al regreso de las vacaciones de diciembre, ya no fue posible localizarla.

En cuanto a la encuesta, los hallazgos son los siguientes:

La experiencia docente de los educadores oscila entre los 4 y 33 años, siendo la media 20 años de servicio (ver figura 1). El 36% son normalistas; el 29% son egresados de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, el 21% pertenece a la Universidad Pedagógica Nacional y el 14% restante procede de otras instituciones (ver figura 2). En cuanto al nivel de desarrollo de habilidades digitales, ellos mismos se ubican en un nivel intermedio, de acuerdo al Marco de Habilidades Digitales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2019). El 73% de los docentes, refiere haber iniciado en el manejo de las TIC de manera autodidacta y después haber diversificado su forma de adquisición (ver figura 3). Las metodologías activas más utilizadas por los docentes son: en primer lugar, aula invertida; en segundo, Aprendizaje Basado en Proyectos y Aprendizaje Basado en Problemas; el tercer sitio lo ocupa el Aprendizaje por Indagación y, al final se encuentra la gamificación; solamente un docente refirió no utilizar ninguna de estas metodologías (ver figura 4). Entre los recursos que más utilizan con la finalidad de que los alumnos desarrollen habilidades digitales se encuentran: imágenes, videos, audios y presentaciones, seguido de elaboración de escritos en procesadores de textos e investigación en internet de temas en particular (ver figura 4). Al cuestionarlos acerca de la viabilidad de incluir actividades que integren TIC en sus planeaciones de clase, la mayoría coincide en que es necesario ya que ofrecen a los alumnos diversas alternativas para construir aprendizajes; sin embargo, están conscientes de que se enfrentarían a algunos desafíos como la falta de conectividad, el acceso limitado a recursos digitales por parte de los alumnos y la falta de alfabetización digital.

Por su parte, la entrevista semiestructurada -la cual está enfocada en obtener información acerca de las prácticas de los docentes y de la forma en que elaboran sus planeaciones de clase- arroja los siguientes datos:

En esta etapa de enseñanza remota, mantener la comunicación con los alumnos ha sido muy difícil, algunos docentes concuerdan en que este ciclo escolar son menos alumnos los que se conectan a las clases en comparación al final del ciclo anterior; esto lo atribuyen a la falta de conectividad y de disponibilidad de recursos tecnológicos por parte de los estudiantes. En cuanto a la forma en que hacen llegar a los alumnos los contenidos con los que tienen que trabajar, la mayoría de los profesores utilizan como principal herramienta classroom – esto por acuerdo en CTE- así como también WhatsApp. Al cuestionárseles acerca de la mayor dificultad que han enfrentado en esta forma de llevar a cabo su práctica educativa, la falta de habilidades digitales, aparece como la principal dificultad, seguida de la conectividad y la poca o nula comunicación con varios de sus estudiantes. Cuando se les pregunta qué tanto es posible organizar con sus alumnos actividades en las que trabajen de manera colaborativa se hace evidente que algunos docentes no tienen claro este concepto, otros más refieren que en esta forma de llevar el proceso de enseñanza-aprendizaje no se pueden implementar actividades de ese tipo, por lo que tampoco promueven la interacción y comunicación entre sus alumnos. Por otro lado, al abordar el tema de las planeaciones de clase y de las actividades didácticas que incluyen en estas, seis docentes de siete mencionan que sí consideran el uso de las TIC de manera pedagógica. No obstante, al solicitarles que dieran un ejemplo de estas actividades ninguno mencionó utilizar las metodologías activas en sus actividades con TIC, de los ejemplos que dieron es evidente que el sentido conferido a estos recursos tecnológicos es meramente instrumental ya que no se percibe que tengan como finalidad la participación activa de los alumnos que los lleve a desarrollar habilidades y a construir conocimientos.

También se les cuestionó acerca de la frecuencia con que utilizaban las TIC en sus clases antes de la pandemia y cuál es la diferencia que encuentran entre utilizar estos recursos digitales antes y ahora. En relación al primer cuestionamiento, tres educadores refieren que antes utilizaban de manera muy frecuente estas herramientas en su práctica educativa, los otros cuatro refieren que las utilizaban muy poco, pero al preguntar qué tipo de recurso ofrecían a sus alumnos cuatro profesores no respondieron y los otros tres mencionan Word, Excel, videos, exposiciones interactivas, presentaciones de PPT y juegos con apps. En cuanto a la diferencia que encuentran, los profesores perciben ahora la integración de las TIC como una imposición que complica su práctica y que deben utilizar sin contar con las habilidades suficientes para manejarlas. Aunque reconocen que en estos meses han desarrollado algunas habilidades digitales, están conscientes que no son suficientes y les gustaría aprender más.

Conclusiones

Contrastando los resultados del cuestionario con los datos que se desprenden de la entrevista semiestructurada, se hace evidente que existen contradicciones entre las respuestas de uno y otro.

- A pesar de que los mismos docentes se ubican en un nivel intermedio de habilidades digitales, al extrapolarlas a su práctica educativa, tomando como base sus mismas respuestas, es claro que no han llegado a un nivel de apropiación que les permita transformar su práctica e integrar las TIC de manera pedagógica en sus planeaciones de clase.
- En cuanto al uso de las metodologías activas, es visible que no las utilizan ya que, si ofrecieran a sus alumnos secuencias didácticas que integren TIC y metodologías activas, además de optimizar su trabajo, fomentarían el trabajo colaborativo, la interacción, comunicación y la construcción de aprendizajes significativos en sus educandos.
- Es indiscutible que los docentes, al carecer de habilidades digitales, han trasladado la clase tradicional al entorno virtual, lo que ha representado para ellos un fuerte conflicto ya que se enfrentan a un entorno desconocido en el que los métodos utilizados en una clase presencial no surten el efecto esperado. Es necesario que ofrezcan a los alumnos actividades que atraigan su atención, mantengan su interés, los orillen a investigar, a trabajar de manera colaborativa y a construir conocimientos de forma autónoma.
- Utilizar las TIC como herramienta de mediación pedagógica, es decir, como el puente entre los contenidos y la necesidad del sujeto que aprende, llevará a los alumnos a una apropiación de los recursos tecnológicos que los ayudarán a transformar sus prácticas y construir conocimientos de manera autónoma.
- Las sesiones realizadas con los docentes, en las que solicitaban tutoriales de lo visto durante la lección, revelan que para ellos es más fácil instruirse de manera asincrónica, por lo que se considera que una propuesta de formación docente en línea y autogestiva sería una opción viable para que logren integrar a sus planeaciones de clase secuencias didácticas que combinen TIC y metodologías activas con la finalidad de que sus alumnos construyan aprendizajes autónomos.
- De acuerdo con lo expuesto anteriormente y con los resultados que arroja el diagnóstico se hace evidente que las carencias de los docentes en cuanto al uso educativo de los recursos digitales, se manifiestan no sólo durante la necesidad de la enseñanza remota de emergencia, sino que se percibe desde la no integración de estos recursos a sus planeaciones didácticas, y por ello mismo, en su práctica cotidiana. Esta situación exige plantearse cómo propiciar que los docentes incluyan en dichas planeaciones de clase secuencias didácticas que integren las TIC con la finalidad de que sus alumnos construyan aprendizajes significativos, alcancen los aprendizajes esperados que estipula el plan de estudios de acuerdo al grado que cursan y que desarrollen las habilidades digitales indispensables para formar parte de la sociedad de la información y el conocimiento.

- Los resultados de esta investigación pueden servir de base para futuros trabajos que tengan como finalidad la optimización de la práctica docente a través de la formación continua de los profesores y/o de la inclusión de las TIC de manera pedagógica en las aulas de educación básica.

Tablas y figuras

Figura 1. Años de experiencia docente

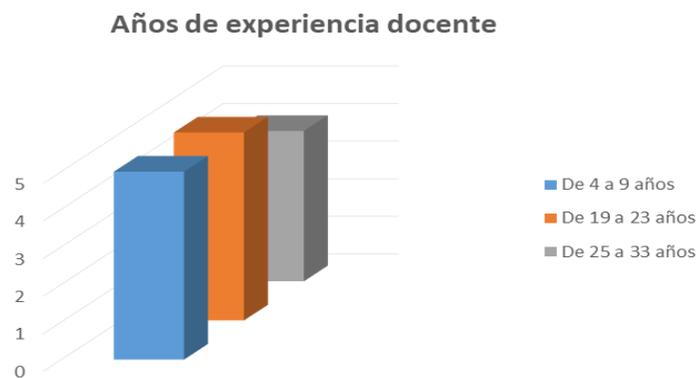


Figura 2. Institución en que se formó como docente

Institución en que se formó como docente

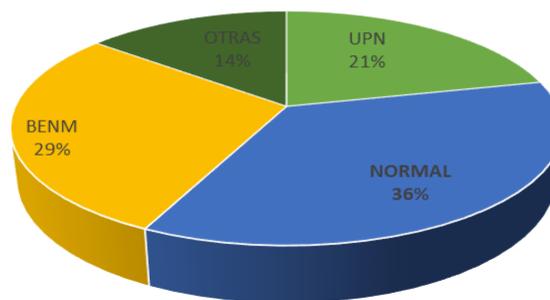
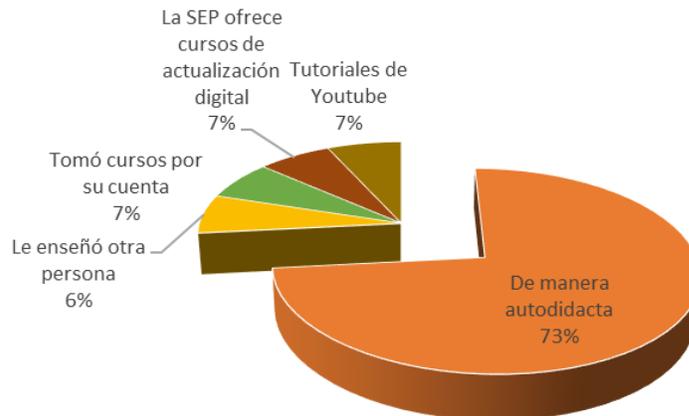
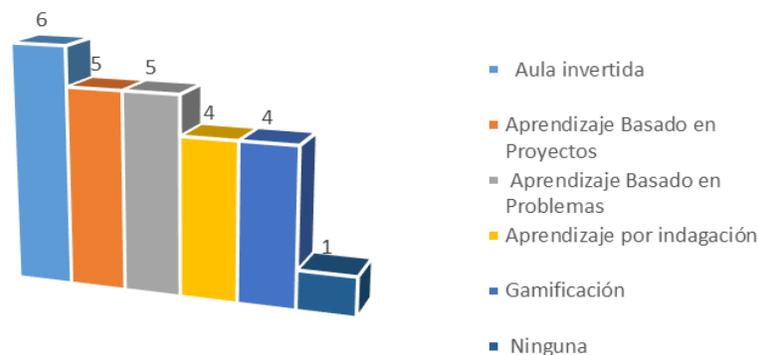


Figura 3. El manejo de recursos tecnológicos y las habilidades digitales con que cuenta las desarrolló...



Aprendizaje de manejo de recursos tecnológicos

Figura 3. De las siguientes metodologías activas ¿cuál o cuáles ha incluido o incluye en sus planeaciones de clase?



Referencias

- ADE.mx (2020) Agenda Digital Educativa. Recuperado de https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf
- Agenda noticias (2020) *Los programas de inclusión digital en México para desarrollar habilidades digitales*. Recuperado de <https://palabrasclaras.mx/tecnologia/los-programas-de-inclusion-digital-en-mexico-para-desarrollar-habilidades-digitales/>
- Amores, V. A. (2020) Metodologías activas y TIC.
- Escalada, M., Fernández, S. y Fuentes, M. (2004) *El diagnóstico social*. Proceso de conocimiento e intervención profesional. Espacio Editorial
- Fortoul, O., B. (2014) *La reforma integral de la educación básica y la formación de maestros*. En Retos de la reforma de la educación básica. Perfiles Educativos. Vol. XXXVI, núm. 143. IISUE-UNAM
- Fundación UNIR (2019) La importancia de la alfabetización digital. UNIR Revista. Recuperado de: <https://www.unir.net/educacion/revista/noticias/alfabetizacion-digital/549204718256/>

- Garay Cruz, L. (2019) “La alfabetización digital, más allá del uso de las herramientas. Retos para la formación de ciudadanos en sociedades participativas” en Morabes y Martínez (comp) *Miradas en Articulación. Trayectorias y territorios en comunicación/educación*, Editorial de la Universidad de la Plata, Argentina
- InspiraTICs (s.f.) Metodologías activas: Qué son y cómo aplicarlas en el aula. Recuperado de <https://www.inspiratic.org/es/recursos-educativos/metodologias-activas-que-son-y-como-aplicarlas-en-el-aula>
- Mishra, P. y Koehler, M. (2009) *What is technological pedagogical content knowledge?* Contemporary Issues in Technology and Teacher Education
- Parra, F., K. (2014) El docente y el uso de la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Revista de Investigación, vol. 38. Universidad Pedagógica Experimental. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140398009.pdf>
- Sanfeliciano, A. (2019) El socioconstructivismo en la educación. Recuperado de <https://lamenteesmaravillosa.com/el-socioconstructivismo-en-la-educacion/>
- Sector Comunicaciones y Transportes (2019) Marco de Habilidades Digitales. Proyecto. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/444450/Marco_de_habilidades_digitaes_vf.pdf
- SEP (2016) *Programa @prende 2.0. Programa de Inclusión Digital 2016-2017*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162354/NUEVO_PROGRAMA__PRENDE_2.0.pdf
- UAM Videos (2019) Frida Díaz Barriga Arceo, La innovación tecnológica aplicada al desarrollo educativo. Archivo de video. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=-3tenx-h4Ew&t=2s>
- UNESCO (2019) *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>