



CAPITAL TECNOLÓGICO DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN ESPECIAL

Ivan Fernando Morales Avila
ivanfernando.morales@upaep.edu.mx

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

Línea temática: Saberes digitales de docentes y estudiantes: c) habilitación tecnológica de actores educativos, evaluación y certificación de saberes digitales.

Porcentaje de avance: 40%

a) Trabajo de investigación educativa asociada a tesis de grado

Programa de posgrado: Doctorado en Educación, 4° semestre.

Institución donde realiza los estudios de posgrado: Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP).



Resumen

En México, existe una brecha digital presente en todos los niveles educativos, en Educación Superior se han tenido avances para el desarrollo de Saberes Digitales, sin embargo, en Educación Básica y en particular en los subniveles, como Educación Especial aun falta comprender la cultura digital, es decir, el uso y sentido de las TIC por parte de estos docentes. Asimismo, no existe un marco normativo que refiera las competencias en materia de TIC por parte de docentes de Educación Básica, como en Europa, por citar algún ejemplo, aunque si se enuncia el deber de los docentes por poseer habilidades digitales dentro de sus aulas. Es así que la teoría del Capital Tecnológico surge como enfoque para conocer la apropiación tecnológica del docente de Educación Especial. Hasta ahora se tiene un 40% de avance de la propuesta de investigación, considerando estado del arte, planteamiento del problema y desarrollo del diseño metodológico.

Palabras clave: Educación Especial, Saberes Docentes, Capital Cultural, Tecnología Educativa

Uso y sentido de la tecnología del docente de educación especial

En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) (INEGI, 2020), permite visualizar las características en materia de tecnología de la población mexicana con los siguientes datos:

- Con relación al internet: se estima una población que hace uso de 84.1 millones mayores de 6 años, con 71% de mujeres y 72% de hombres, ubicados en un 78% en zonas urbanas y con un 50% en zonas rurales, siendo el principal acceso por medio del celular (96%) seguido de la PC (96%) y el televisor (22%), teniendo como principales actividades para comunicarse (93%), buscar información (91%) y uso de redes sociales (89%).
- Con relación a los dispositivos: se estima que en México existen 88.2 millones de usuarios de celulares, principalmente de *smartphones* (91%); se observa una disminución del uso de PC (de 43% a 38%) siendo su principal actividad las actividades escolares (54%), laborales (42%) y medio de capacitación (30%); con relación de la TV se estima que de 36 millones de horas 76% sean de tipo digital.
- Con relación a la región: a nivel internacional en México siete de cada diez personas tienen acceso a internet a diferencia de países como Corea del Sur o Reino Unido con una proporción de nueve sobre diez. A nivel nacional los Estados como Nuevo Leon o Ciudad de México alcanzan en promedio ocho de cada diez personas con acceso a internet a diferencia de Chiapas o Oaxaca, con un promedio de cuatro sobre diez, en el caso de Tlaxcala se posiciona con un promedio de siete personas sobre diez con acceso a internet, exactamente en la media nacional.

De acuerdo con la UNESCO (2021), la visión que se tiene con respecto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación está relacionada con la transformación de la educación, esto en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (ONU, 2018). En este sentido, durante el encuentro organizado por la UNESCO en Qingdao, se establece, en la Declaración, que de aquel evento emana, que la tecnología (o el uso de ésta) se debe implementar con miras a reforzar los sistemas educativos, el acceso a la información y un aprendizaje de calidad. Recupera, además, la visión humanista expuesta en el Foro Mundial sobre la Educación, en Incheon (2015), organizado de igual manera por la UNESCO, sumándose las TIC a los principales pilares: el acceso, la equidad y la inclusión, así como la calidad educativa. De esta manera se promueve que las y los estudiantes estén familiarizados con el uso provechoso de la tecnología.

En México, las políticas con respecto a la educación también se han visto influenciadas por el referente internacional debido a que el país es miembro de las Naciones Unidas, lo que implica un compromiso con la visión de equidad e inclusión. En este sentido, se vio la necesidad de establecer un nuevo modelo educativo con una mirada humanista, democrática e incluyente, que respondiera a la sociedad mexicana actual, es así que se crea El Modelo Educativo (SEP, 2016), el cual entre otros aspectos se caracterizaba por transitar hacia prácticas pedagógicas

más integrales. Por otra parte, su énfasis hacia la inclusión se vio ampliamente trastocada por la visión humanista de la UNESCO, considerando a la equidad como principio de permanencia de los educandos en el sistema educativo independiente de su región o condición. Y en materia de inclusión, se establece que se garantice la calidad educativa a todos los alumnos contribuyendo, además, a la eliminación de barreras que impiden el acceso al aprendizaje y la participación.

Derivado del Modelo Educativo (SEP, 2016), surgió la Estrategia de equidad e inclusión en la educación básica (SEP, 2018), misma que actúa como referente en la transición de la educación especial hacia la educación inclusiva. Impactando, además, en la transición del concepto de Necesidades Educativas Especiales (NEE) hacia las Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP), lo que, a grandes rasgos se caracteriza por cambiar la visión de los problemas del estudiante como individuo, hacia su contexto. Recientemente, con la administración política del 2018, este modelo educativo este proceso de actualización, aunque podemos suponer que el énfasis hacia la inclusión y la equidad, son aspectos principales de consideración debido a los objetivos hacia 2030.

Con relación a las TIC en educación, en el Informe del Foro Internacional de la UNESCO 2017 sobre TIC y Educación 2030 “Aprovechamiento de la tecnología de la información y las comunicaciones para lograr la educación 2030”, se establece que los países miembros deberán encargarse del libre acceso a la tecnología, y en el aula, mediante la formación a docentes será necesario para un uso pedagógico de las TIC en la educación. Asimismo, en 2019, se establecieron una serie de competencias en materia de TIC (UNESCO, 2019), que los docentes deben poseer para empoderar a los estudiantes y se acerque al ODS 4 de la Agenda 2030, mencionada anteriormente. Estas competencias están relacionadas con la adquisición, profundización y creación de conocimientos, en distintas fases.

Como ejes transversales, en el marco de estas competencias, no se alejan de la visión humanista, equitativa e inclusiva, estructurando tres principios en materia de: Sociedades del conocimiento, Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y Educación inclusiva. Este último, establece en relación con las personas con discapacidad, que todos los educandos deben tener acceso a todos los componentes del aprendizaje (incluidos los relacionados con la tecnología), así como actitudes positivas por parte del docente para el desarrollo de estas nuevas pedagogías. Concluye este apartado, destacando que la tecnología brinda oportunidades para participar en entornos educativos a las personas con alguna discapacidad (UNESCO, 2019).

En México, la tecnología también ha cobrado relevancia en los planes y programas, ejemplo de ello, es que la SEP (2016), considera en El Modelo Educativo, que su uso no debe estar limitado al desarrollo de destrezas técnicas sino hacia fines educativos. Además, se hace énfasis sobre la importancia de las TIC que tiene para cerrar brechas, ofrecer calidad de aprendizajes y se formen alumnos activos en la sociedad interconectada. De igual manera, en la Estrategia de equidad e inclusión en la educación básica (SEP, 2018), se hace referencia que la tecnología, específicamente a su uso óptimo, promueve acciones y expresiones del aprendizaje de los

educandos con alguna condición específica. Sin embargo, como menciona Ramírez y Casillas (2017), la discusión no ha sido suficiente por lo que en educación básica no se han determinado el conjunto de habilidades, conocimientos, saberes o competencias tecnológicas que los alumnos y docentes deben poseer durante el transcurso escolar.

La tecnología en el campo de la educación especial cobra relevancia en cuanto al nivel de mediación que aporta, no solo al estudiante en su faceta de mediador del aprendizaje sino también como mediador didáctico para el docente (Rosas, Ricardo y Escobar, 2021). Por otra parte, Rosas, Ricardo y Escobar (2021), señalan que las herramientas tecnológicas aún están en proceso de integrarse a las actividades escolares, sin embargo, consideran que se espera que las nuevas generaciones de docentes en educación especial sean las responsables de maximizar el potencial que tiene la tecnología, asimismo, advierten que por una parte, la velocidad en los avances tecnológicos resulta benéfica para el desarrollo de nuevos recursos y herramientas, sin embargo, el acceso a estos, también cada vez más remarca el reto para la población que más lo requiere.

Como se ha evidenciado, la tendencia por utilizar la tecnología en la educación, dentro de un marco inclusivo, ha cobrado fuerza desde hace algunos años. Recientemente, con la situación de la pandemia se vieron obligados los docentes a comprometerse con relación al uso de las TIC y como menciona Ulloa (2020), es necesario implementar nuevos diseños metodológicos en el aula, mismos que requieren nuevas habilidades y competencias en los docentes y alumnos para que funcione correctamente. Sin embargo, el contexto de los docentes en educación especial ha sido poco explorado.

De acuerdo con Navarro, Cuevas y Martínez (2017), en su estudio con relación a la educación vía TIC en México y América Latina, se vislumbra como los recursos virtuales de aprendizaje han cobrado una tendencia en cuanto línea de investigación, por otra parte, señalan que los estudios cualitativos sobresalen en un 80%, siendo los cuantitativos y mixtos, los que menos se desarrollan (20%). De igual manera, Navarro, Cuevas y Martínez (2017), identifican que los contextos de educación superior y de nivel básico (primaria y bachillerato) es donde más prevalecen los reportes de investigación, en un 70% aproximadamente y los estudios relacionados a las TIC en educación especial representan un vacío en generación de conocimiento, con solo el 0.99%. Por lo tanto, podemos aseverar la pertinencia de enfocarnos en los docentes de educación especial como sujetos para esta investigación.

Si bien, tenemos estudios relacionados con las actitudes con relación hacia la tecnología por parte de los docentes de educación especial, como es el caso de Dalbudak y Yiğit (2021), que señalan que una actitud positiva de la tecnología promueve el aprendizaje de una manera más efectiva, o las evidencias con respecto a los beneficios que supone su implementación en la educación especial (Pérez, A. 2011), desde una perspectiva al contexto donde se tiene acceso a los sujetos, no se percibe que la tecnología cobre sentido (hasta este momento), como transversalmente se debería estar llevando a cabo.

Para García y Reyes (2020), los factores que inciden en la competencia digital docente se deben comenzar a investigar a partir de aquello que son capaces de hacer en vez de evaluar percepciones o actitudes. Por otra parte, debido a las características de cada estudiante los procesos de enseñanza deben adecuarse, particularmente con estudiantes de educación especial, de acuerdo con Velasco, y Matallana (2021) se requiere de un marco instruccional. Entonces, podemos apreciar como en el ámbito de la educación especial no solamente se requiere de un marco de competencias digitales, también se requiere de un análisis crítico de los métodos y técnicas que faciliten el aprendizaje de la condición específica de cada estudiante atendido por los servicios de educación especial.

Es así como se pretende abordar este proyecto de investigación, considerando los avances en cuanto acceso a la tecnología, pero no a la determinación del conjunto de habilidades digitales que el docente de educación especial debe poseer para garantizar la disminución de la brecha digital y no ser parte del problema. En este sentido, se tiene como principal objetivo identificar el uso y sentido de la tecnología por parte de los docentes de educación especial.

Capital tecnológico del docente de educación especial: aproximación teórica-metodológica

Ramírez y Casillas (2014) han ido construyendo una teoría que han denominado Capital Tecnológico, esta hace referencia a la teoría de Bourdieu sobre el Capital Cultural, en esta, refieren que la incorporación de las TIC en la vida cotidiana, trabajo y escuela en las sociedades modernas ha transformado la manera de entender el conocimiento. Para Ramírez y Casilla (2014) el Capital Tecnológico es aquel que:

Comprende al conjunto de saberes, *savoir-faire* y saberes prácticos usados en el proceso de aprendizaje (sentido con que utilizan las TIC en la escuela). Su posesión es un atributo que diferencia a los individuos y les permite competir de mejor manera en muy diversos campos y espacios sociales. Consideramos que el capital tecnológico, en tanto nueva especie del capital cultural también se puede medir en sus propios términos, en sus formas: Incorporada, Objetivada e Institucionalizada. (p. 31)

Salado-Rodríguez y Ramírez-Martinell (2018), realizan una aproximación del capital tecnológico por medio de un estudio cuantitativo a través de un cuestionario, mismo que brinda aportaciones de medición con relación del grado de apropiación tecnológica de estudiantes universitarios, mismo que en sus conclusiones señalan incorporar estudios más específicos que arrojen datos precisos del uso de la tecnología por parte de esta población.

Por otra parte, recuperemos el estudio de Carlson y Isaacs (2018), quienes desarrollan el concepto de Capital Tecnológico como alternativa del concepto de *brecha digital*, siendo este estudio de corte cualitativo, por medio de entrevistas y grupos de enfoque, reconocen que las experiencias acumuladas con el uso de la tecnología por parte de los individuos suponen una ventaja en su propia vida, sin que éste sea reconocido como un beneficio, lo que supone que la tecnología (conciencia, conocimiento y acceso) implica ventajas/desventajas sociales.

Destacan además el uso de un método mixto exhaustivo que amplie el uso de este concepto con una recolección de datos más abundante.

La construcción del concepto de Capital Tecnológico proviene tanto del Capital Social como del Capital Cultural, los cuales, a grandes rasgos, refieren hacia la integración de la tecnología dentro de la vida de la persona, así como al conjunto de saberes digitales, que suponen una ventaja dentro de la sociedad, que en este caso específico con relación a los docentes de educación especial. Mismo que, como se ha señalado en párrafos anteriores para una abundante recopilación de datos, el método mixto es necesario si se requiere abundar en el Concepto de Capital Tecnológico, por lo tanto, se toma la decisión metodológica de emplearlo en esta investigación.

Debido a la pertinencia del estudio llevado a cabo, recuperando la revisión de estudios previos (estado del arte) y el marco teórico-conceptual, se ha declarado como mixto, el cual sugiere la pertinencia de emplear lo cuantitativo y cualitativo dentro de un mismo método reconociendo y siendo claro en los objetivos que se pretenden alcanzar en cada una de estas fases metodológicas. Sin embargo, a bien de establecer la teoría conceptual del sociólogo Pierre Bourdieu en esta investigación, es imperante hacer algunos apuntes previos de la manera en cómo este autor desempeñaba el trabajo investigativo.

La intención de este estudio consiste en identificar el uso y sentido de la tecnología en los docentes de educación especial a partir del concepto de capital tecnológico, conformado por una simbiosis del capital cultural y social, de la teoría de Pierre Bourdieu. Explorando desde una postura cuantitativa aquellos alcances que la tecnología y saberes digitales que los docentes de educación especial poseen para en un segundo momento explorar a profundidad los *habitus digitales* o tecnológicos, a través de una perspectiva cualitativa.

Creswell y Plano (2018) apuntan algunos ejemplos donde se pueden emplear los estudios mixtos, por una parte, estudios en los cuales se pretenda obtener datos cualitativos y cuantitativos de dos grupos focales y así compararlos desde dos perspectivas, también se pueden emplear al obtener información por medio de encuestas y complementarlas con entrevistas que permitan corroborar el significado de los resultados de las encuestas, y por citar otro ejemplo se halla al elaborar un instrumento de encuesta a partir de entrevistas y aplicarlo, para verificar si pueden generalizarse.

Avances de investigación

Hasta este momento, se ha establecido la pertinencia por indagar acerca del uso y sentido que tienen los docentes de educación especial a partir del enfoque teórico de Bourdieu con relación al Capital Cultural, este comprendido como el conocimiento o habilidad adquirida a partir de la socialización, de una historia social del individuo y recuperado por Casillas y Ramírez (2014) como Capital Tecnológico, el cual refieren como el conjunto de saberes y actitudes hacia las

TIC. Esto llevado en un estudio mixto donde falta desarrollar el diseño metodológico así como los instrumentos para realizar el trabajo de campo y posterior discusión.

Referencias

Las referencias deben ser presentadas con base en el formato APA, en su sexta o séptima versión en español; puede consultar algunos resúmenes en:

Carlson, A. y Isaacs, A. (2018): Technological capital: an alternative to the digital divide. *Journal of Applied Communication Research*. DOI: 10.1080/00909882.2018.1437279

Cresswell, J. y Plano, V. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. USA: Sage

Dalbudak, I., & Şihmehmet, Y. (2021). Technology Use Attitudes of Teachers in the Field of Special Education. *Propósitos y Representaciones*, 9 (SPE2), e1014. Doi: <http://dx.doi.org.10.20511.pyr2021.v9nSPE2.1014>

García, D. et al. (2020). Competencia digital en docentes universitarios: evaluación de relación entre actitud, formación y alfabetización en el uso de TIC en entornos educativos. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*. 29: 538–552

INEGI (2020). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares*. México: INEGI.

Navarro, L., Cuevas, O. y Martínez, J. (2017). Meta-análisis sobre educación vía TIC en México y América Latina. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(1), 10-20. Recuperado de <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.1.1217>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s/f). Las TIC en la educación. UNESCO. Recuperado el 08 de junio de 2021 de: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion#:~:text=Las%20tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20y%20la%20comunicaci%C3%B3n,puede%20desarrollar%20esta%20tecnolog%C3%ADa%20en%20acelerar%20el%20>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *Movilizar las TIC para la realización de la Educación 2030. Declaración de Qingdao (2015). Aprovechar las oportunidades digitales, liderar la transformación de la educación*. UNESCO: China.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *Declaración de Incheon. Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*. UNESCO: Corea del Sur.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). *Leveraging Information and Communication Technology to Achieve Education 2030. Report of the UNESCO 2017 International Forum on ICT and Education 2030*. UNESCO: China.

Pérez, A. (2011). *Estado del arte de la incorporación de TIC en la educación especial*. Universidad Pedagógica Nacional: Argentina.

- Ramírez, A. y Casillas, M. (2014). Háblame de TIC: Tecnología Digital en la Educación Superior. Brujas: Argentina.
- Ramírez, A. y Casilla, M. (2017). Saberes digitales de los docentes de educación básica. Una propuesta para la discusión desde Veracruz. México: Secretaría de Educación Pública de Veracruz.
- Rosas, Ricardo y Escobar. (2021). Tecnología Educativa para Educación Especial: Una perspectiva Histórico Cultural para el diseño de Programas.
- Secretaría de Educación Pública. (2016). EL MODELO EDUCATIVO 2016. El planteamiento pedagógico de la Reforma Educativa. SEP: México.
- Secretaría de Educación Pública. (2018). Estrategia de equidad e inclusión en la educación básica: para alumnos con discapacidad, aptitudes sobresalientes y dificultades.
- Ulloa, A. (2020). La influencia de la pandemia provocada por la COVID-19 sobre la aptitud docente y las técnicas empleadas para la incorporación de las TIC, TAC y TEP en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de undécimo año del Colegio El Carmen de Alajuela. Universidad Técnica Nacional: Costa Rica.
- Velasco, M. y Matallana, J. (2021). Un marco instruccional para educación especial y su aplicación tecnológica en aprendizaje de balé. Innovaciones docentes en tiempos de pandemia. Actas del VI congreso internacional sobre aprendizaje, innovación y cooperación, CINAIC 2021 (pp. 549-554). Servicio de Publicaciones.