



**XVI**  
Congreso Nacional de  
Investigación Educativa  
CNIE-2021

## Percepción de los docentes sobre el uso de las TIC en el bachillerato digital rural de la Sierra Negra de Puebla

**Omar Castañeda Ramiro**  
adflbz2@gmail.com

Área temática 09. Sujetos de la educación.

Línea temática: Significados, representaciones, prácticas culturales y procesos de socialización en los que participan los actores de la educación.

Porcentaje de avance: 70%.

Trabajo de investigación educativa asociado a tesis de grado.

Programa de posgrado: Maestría en educación, Campo Formación Docente en el ámbito Regional.

Institución donde realiza los estudios de posgrado: Universidad Pedagógica Nacional.



### Resumen

El siguiente estudio fue realizado en cinco bachilleratos digitales en la Sierra Negra de Puebla, con un método de investigación mixto que tiene por objetivo conocer la percepción de los docentes sobre el uso de las TIC en contextos rurales como un medio para la enseñanza; la metodología fue mixta, la muestra fue de 10 docentes que usan las TIC; se aplicó una entrevista con preguntas cerradas y abiertas, los datos se categorizaron y el resultado preliminar muestra que los docentes usan las TIC porque creen que al usarlas ofrecen una educación de calidad a pesar de los desafíos que enfrentan: infraestructura inadecuada de los bachilleratos, de las comunidades rurales, habilidades digitales poco desarrolladas del profesorado y del alumnado.

**Palabras clave:** *Bachillerato digital, TIC, comunidad rural.*

## Introducción

Para el año 2000, en el Foro Mundial sobre la Educación se puso en marcha la acción Educación Para Todos (EPT), orientado a la consecución de seis objetivos educativos para 2015. En el objetivo 3, se señala que las Tecnologías de la Información (TIC) se pueden usar como medios de enseñanza y aprendizaje (UNESCO, 2011, p.80). De esta manera, la tecnología se fue incorporando al sector educativo para hacer que la enseñanza y el aprendizaje sean flexibles, a pesar de los desafíos que representaba. En Puebla, lo anterior tuvo como resultante la creación de la modalidad de bachillerato digital en 2012, con la finalidad de ampliar el servicio educativo a zonas rurales alejadas, bajo las recomendaciones de La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), “usando las telesecundarias a contraturno” (OCDE-SEP, 2013). Aspecto que no se cumplió en todos los casos, haciendo que la mayoría de los bachilleratos buscara un lugar propio o prestado para impartir clase. Considerando lo anterior, surge la temática a abordar de esta investigación, que gira en torno a la utilización de las TIC por parte de los docentes en un contexto rural y con infraestructura precaria.

Por otra parte, la Reforma Integral de Educación Media Superior a través del Acuerdo 447 especificó las competencias docentes, en las que se señala que el docente: “Utiliza la tecnología de la información y la comunicación con una aplicación didáctica y estratégica en distintos ambientes de aprendizaje” (DOF: 29/10/2008). Con ello, se implementaron estrategias de actualización en línea y presencial cuyo objetivo era la de capacitar al docente en la impartición de clases bajo el enfoque del constructivismo y el uso de las TIC de una manera transversal (SEMS, 2017). De esta forma, el uso de las TIC se difundió como una manera de impartir clase para los docentes de bachillerato y que se amplificó en la modalidad digital.

Esta actualización dada la lejanía de los centros de trabajo y lugar de residencia de los docentes no pudo ser llevada a cabo de manera adecuada, ya que se contaba con señal de datos, internet y servicio de luz deficiente. En este sentido, el uso de las TIC se tomó como un aspecto de preocupación en los docentes. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo mostrar la percepción de los docentes sobre el uso de las TIC en la enseñanza. Tiene por pregunta: ¿Cuál es la percepción de los docentes en el uso de TIC en la enseñanza? Y parte del supuesto de que los docentes tienen una percepción positiva sobre el uso de las TIC a pesar de la infraestructura precaria de sus centros de trabajo. Los avances de resultados presentados aquí corresponden al periodo antes de la pandemia.

## Desarrollo

Las TIC en el campo educativo se entienden de diferentes maneras. Para Hutchison y Reinking (2011) éstas buscan facilitar la enseñanza y el aprendizaje en entornos escolares, donde los estudiantes pueden tomar lecciones de forma remota mediante una conectividad a Internet activa; para Toomey (2001), se utilizan

para acceder, recopilar, manipular, presentar y comunicar información en la enseñanza y el aprendizaje. Dichas tecnologías pueden incluir hardware como computadoras y otros dispositivos; aplicaciones de software; y conectividad como infraestructura de red local, conexiones a internet y videoconferencia. Desde la perspectiva de Pelgrum y Law (2003), las TIC en la educación pueden explicarse de tres diferentes formas y se basan en el plan de estudios: a) como una materia de aprendizaje en la escuela para la alfabetización digital; b) como el uso de las TIC: multimedia, sitios web o Internet para mejorar las instrucciones de aprendizaje y c) como una herramienta esencial para la enseñanza y el aprendizaje hasta el punto de que el aprendizaje es casi imposible sin ellas.

Por otra parte, en el Documento Base de la Educación Media Superior, se sustenta la operación de las TIC en el plan de estudios, a partir del surgimiento de la RIEMS (DGB/DCA/2018). Se explicita su uso “crítico para diversos propósitos comunicativos” (p.30) y de una forma transversal. De esta manera, el uso de las TIC quedó como una competencia del docente: “Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional” (DOF: 29/10/2008).

Así, al existir diferentes concepciones de las TIC y a que la Reforma sólo se apega al uso de las mismas, la definición y uso de las TIC queda a criterio del docente, a sus competencias digitales y a la disponibilidad de éstas, de ahí la importancia de la percepción que éstos tengan de las TIC. Para acercarse a la percepción de los docentes se recurrió a Luhmann.

Para Luhmann (2005) el tiempo y espacio influyen sobre la percepción que tiene una persona sobre un objeto y éstos hacen que comunique algo. De esta forma, la percepción procesa las distinciones de manera unificada, percibiendo se puede enfocar algo, atender a ello, pero sin excluir el resto. En la percepción “...se trata del resultado de un procesamiento simultáneo de una abundancia de impresiones, con la posibilidad de elegir centros de la atención, sin `perder de vista´ lo otro” (p.17).

Para aclarar peculiaridad del procesamiento unitario de distinciones utiliza el siguiente ejemplo: “en la percepción [...] lo distinguido, aunque esté distinguido, es captado como unidad. La distinción entra en la esencia de la cosa. Se ve el árbol solo como forma, solo como objeto limitado por la otredad de lo otro alrededor, pero la mirada no cae en la oscilación, no capta la distinción, sino el árbol gracias a que es distinto” (Luhmann 2005, p.20). Así, en la percepción los sentidos y la mente junto con el espacio y el tiempo participan al unísono, teniendo por resultado que las personas perciban de un modo único el mismo evento.

Por tanto, en la percepción se construye una espacialidad que tiene que ver con la relación de la conciencia y el cuerpo, entendido éste como un “cuerpo vivo”, “cuerpo propio” o “cuerpo consciente”, el cual dota de sentido a los objetos, contextualizándolo. Luhmann lo expresa de la siguiente manera: “...percibiendo solo se puede estar allí, donde el cuerpo propio se encuentra” (Luhmann 2005, p.28). De acuerdo con ello, el “estado de ánimo” influye en la percepción, así como la conciencia incluso “cuando con los pensamientos están en otro sitio” (Luhmann, 2005, p.28). En este sentido, la espacialidad es un aspecto que hay que considerar como determinante del sentido cuando se trata el nexos conciencia-cuerpo.

Con lo anterior, Luhmann construye una forma de entender lo que se vive, la realidad que es la percepción o la construcción de un mundo externo, en el que intervienen diferentes aspectos: como actitudes, comportamientos, creencias propias y/o puntos de vista que una persona ha desarrollado hacia cualquier cosa, el espacio, el tiempo, el estado de ánimo. En este sentido, las percepciones de las y los docentes pueden referirse a las actitudes, comportamientos, creencias propias, opiniones y la comprensión que los docentes tienen sobre el uso de las TIC en la educación, en un espacio y tiempo propio marcado por la ruralidad en que se encuentran los bachilleratos digitales, en particular sus bachilleratos.

Así, las percepciones de los docentes, siguiendo a Luhmann, pueden explicar las creencias que tienen éstas y éstos sobre la relevancia de integrar las TIC en la enseñanza y el aprendizaje y los obstáculos percibidos asociados con el uso de las TIC en la educación dentro del bachillerato digital.

De esta forma, las percepciones de los docentes al usar las TIC pueden informar sobre las creencias que tienen éstos en el uso de las TIC en el bachillerato digital rural.

### **Metodología**

Este estudio empleó un método de investigación mixto, debido a su amplia aceptación para el avance de la investigación educativa (Teddlie y Sammons, 2010), ya que proporciona credibilidad a los hallazgos cuantitativos con un respaldo cualitativo. La investigación se llevó a cabo en cinco bachilleratos digitales de la Sierra Negra de Puebla con docentes frente a grupo que utilizan las TIC. Se realizó una entrevista preguntas abiertas y preguntas cerradas con escala de Likert. Los datos se recopilaron a través de correo electrónicos, siguiendo la propuesta de Phellas et al. (2011), ya que es un método que implica un menor costo cuando se investiga con poblaciones geográficamente dispersas, como es el caso de los bachilleratos digitales de la Sierra Negra. Para los datos estadísticos se usó la media para determinar el valor promedio del encuestado y las desviaciones estándar para establecer la cantidad de variación en los datos. El valor medio general representa las respuestas promedio de los encuestados, mientras que la desviación estándar denota la cantidad de variación en los datos. De esta forma, los resultados se confrontaron con los datos cualitativos para determinar la confiabilidad de los mismos.

## Consideraciones finales

Los resultados que arrojaron los instrumentos para determinar la percepción de los docentes de bachillerato digital sobre el uso de las TIC en son los siguientes:

Preguntas referidas al alumnado

No.	Ítem	Media	Des.Sta
1	Usar las TIC mejora el pensamiento crítico	3.7	0.674
2	Usar las TIC hace que el alumnado sea más creativo en la resolución de problemas	3.8	0.788
3	Usar las TIC promueve el aprendizaje colaborativo	3.9	0.737
4	Usar las TIC hace que el alumnado aprenda por sí mismo	4.4	0.699

Fuente: elaboración propia.

En el ítem 1, los participantes mayormente coincidieron en que el uso de las TIC mejora el pensamiento crítico de los alumnos. Algunos comentarios fueron:

“Las TIC facilitan el pensamiento crítico ya que hacen que los alumnos participen más, se pregunten entre ellos” (Maestra Yamin).

“Las TIC hacen que los alumnos utilicen su pensamiento crítico a la hora de buscar información” (Maestro Diego).

En el ítem 2, los participantes perciben que el uso de las TIC hace a los alumnos más creativos en la resolución de problemas. Al respecto comentaron:

“Los alumnos están más motivados y le buscan para encontrar soluciones” (Maestra Eliud).

“Los alumnos se dicen sus ideas, sus soluciones y tratan de tomar la mejor”. (Maestro César).

En el ítem 3, los participantes piensan que las TIC promueven el aprendizaje colaborativo. Algunos comentarios:

“Como hay pocos dispositivos los alumnos hacen equipos para desarrollar las actividades” (Maestra María).

“Los alumnos tienen que tomar turnos para usar la computadora, por lo que tienen que organizarse bien para que a todos les toque” (Maestro Olaff).

Y en el ítem 4, los participantes sienten que el alumnado aprende por sí mismo usando las TIC. Sus comentarios fueron:

“La tecnología es muy interactiva y ahí solitos le van aprendiendo a usarla” (Maestra Sarai).

“Nada más se meten al buscador y si le leen bien aprenden” (Maestro Fermín).

### Preguntas referidas al docente

No.	Ítem	Media	Des.Sta
6	Usar las TIC facilita dar clase	3.9	0.737
7	El uso de las TIC ayuda a garantizar una educación de calidad	4.3	0.674
8	El docente debe actualizarse para dar clase usando las TIC	2.9	0.875
9	Dar clase usando las TIC conlleva mucha preparación	2.9	1.100

Fuente: elaboración propia.

En el ítem 6, los participantes concuerdan en que las TIC facilitan dar clase. Algunos comentarios:

“Es bien fácil dar el tema usando el cañón” (Maestra Elizabeth).

“Con unas buenas diapositivas la clase ni se siente” (Maestro Olaff).

En el ítem 7, los participantes están mayormente de acuerdo en que las TIC garantizan una educación de calidad.

Al respecto comentan:

“Quiero desempeñar mi papel de docente ofreciendo una educación de calidad y las TIC es un plus, aunque luego no hay luz y no se pueden ocupar” (Maestra Sarai).

“Usar TIC es sinónimo de calidad en la educación en nuestros días, por ello se busca la manera de incorporarlas, aunque tengamos que traer todo” (Maestro Diego).

En el ítem 8, los participantes concuerdan en que el docente se debe de actualizar para dar clase usando las TIC.

Algunos comentarios:

“Los cursos sobre las TIC son importantes, sin embargo las condiciones en las que trabajamos no nos permite acceder a ellos” (Maestra María).

“Sé que me debo de especializar pero no se puede, estamos muy lejos. Un curso cuesta dinero y tiempo” (Maestro César).

En el ítem 9, los participantes no concuerdan en que las clases usando las TIC conlleven mucha preparación. Y es que para unos es más fácil que para otros:

“A mí me gusta la tecnología y tengo todo en casa para preparar mis clases” (Maestra Sarai).

“Teniendo todo a disposición es muy fácil y rápido” (Maestro Diego)

“Si se trata de unas diapositivas no hay problema, pero si se elabora un plataforma, un cuestionario online, pues es muy complicado y trabajoso” (Maestra Eliud).

“Si uno tiene pensado crear su actividad, editar, es muy laborioso” (Maestro Juvenal).

## Conclusiones

Los resultados parciales muestran que los docentes perciben que el uso de las TIC en el alumnado desarrolla el pensamiento crítico, la creatividad para solucionar problemas, que aprende colaborativamente y por sí mismo, que eleva la calidad de enseñanza que imparten en contextos precarios, por lo que piensan que debería existir una oferta amplia de actualización docente que les permita profesionalizarse considerando sus condiciones de trabajo, ya implica una inversión de tiempo y dinero. Siguiendo a Luhmann (2005) en los comentarios anteriores se aprecia que el espacio rural, lejano, con carencias estructurales y de servicios (energía eléctrica), así como las habilidades digitales y con lo que dispone el docente, son condicionantes para usar las TIC. En este sentido, se observa que los docentes perciben que las habilidades desarrolladas en el alumnado están más ligadas a la adquisición de habilidades digitales más que a las de aprendizaje de los contenidos de las materias y a la organización de éstos para su uso. Además, de que el uso de TIC depende del nivel de habilidades digitales de los docentes, ya que unos refieren al uso (cañón, diapositivas) y otros a la creación (edición de actividades, plataformas). En este sentido, la calidad educativa a la hacen mención los docentes hace referencia al uso de las TIC disponibles como una forma de llamar la atención al alumnado.

## Referencias

- DGB/DCA/2018. Documento Base del Bachillerato General. Disponible en: [https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/pdf/Doc\\_Base\\_22\\_11\\_2018\\_dgb.pdf](https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/pdf/Doc_Base_22_11_2018_dgb.pdf)
- DOF: 29/10/2008. ACUERDO número 447 por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada. Disponible en: [http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/11435/1/images/5\\_4\\_acuerdo\\_447\\_competencias\\_docentes\\_ems.pdf](http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/11435/1/images/5_4_acuerdo_447_competencias_docentes_ems.pdf)
- Hutchison, A. y Reinking, D. (2011). "Teachers' Perceptions of Integrating Information and Communication Technologies Into Literacy Instruction". *A National Survey in the United States, Reading Research Quarterly*, 46(4), pp. 312-333. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ960847>
- Luhmann, N. (2005). *El arte de la sociedad*. México: Herder
- OCDE-SEP, (2013). *Mejorar la Educación en México Una perspectiva estatal desde Puebla*. OCDE.
- Pelgrum, W. y Law, N. (2003). *ICT in education around the world: Trends, problems and prospects*. UNESCO: International Institute for Educational Planning. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136281e.pdf>
- Phellas, C. N., Bloch, A., y Seale, C. (2011). *Structured methods: interviews, questionnaires, and observation. Researching society and culture*, 3. Disponible en: <http://courseware.cutm.ac.in/wp-content/uploads/2020/06/interview.pdf>
- SEMS, 2017. Programa de Formación Docente (PROFORDEMS). Disponible en [http://www.sems.gob.mx/en\\_mx/sems/programacion\\_de\\_formacion\\_docente](http://www.sems.gob.mx/en_mx/sems/programacion_de_formacion_docente)
- Teddle, C. y Sammons, P. (2010). *Applications of mixed methods to the field of educational effectiveness research. Methodological advances in educational effectiveness research*, pp. 115-152.
- Toomey, R. (2001). *Schooling Issues Digest No 2: Information and communication technology for teaching and learning*. Australian Government, Department of Education, Science and Training.
- UNESCO, (2011). *Informe de seguimiento de la EPT en el mundo*. © Timothy Allen/AXIOM/HOA-QUI