



## LAS TIC EN LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN LAS PRIMARIAS PÚBLICAS: USOS Y FACTORES DE INFLUENCIA

**Cristian Enrique Gómez Domínguez**  
Universidad de Sonora

**José Luis Ramírez Romero**  
Universidad de Sonora

**María Nelly Gutiérrez Arvizu**  
Universidad de Sonora

---

**Área temática:** 18. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación.

**Línea temática:** 3. Incorporación de las TIC al currículum de la educación básica y media superior.

**Tipo de ponencia:** Reporte final de investigación.

---

### **Resumen:**

Se describe el diseño de investigación y los principales resultados de un estudio, cuyo objetivo fue documentar y analizar los usos de las TIC en las prácticas de enseñanza de los maestros de Inglés de las primarias públicas de un estado del noroeste del país; así como los factores que inciden en dichos usos. A partir de la revisión y análisis de diferentes clasificaciones, estudios y modelos teóricos, se creó una propuesta de modelo híbrido para estudiar los factores que explican el uso de las TIC en educación, los cuales se pueden agrupar en dos niveles: institución y docente. La metodología del estudio fue de carácter cuantitativo, con un diseño de tipo no experimental. Para la recolección de los datos se empleó una muestra de 279 profesores, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico, a quienes se les aplicó un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas. Para el análisis de los datos, se empleó un el análisis descriptivo, mismo que incluye frecuencias, porcentajes y desviaciones estándar de las variables. Los resultados sugieren que los profesores estudiados, en general utilizan tecnologías poco variadas y fundamentalmente para realizar actividades administrativas. Finalmente, los factores inhibidores más fuertes resultaron ser tres de tipo institucional (disponibilidad de recursos, capacitaciones y condiciones de enseñanza) y uno de tipo docente (condiciones facilitadoras) con respecto al uso de las TIC.

**Palabras clave:** Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), profesores, Inglés, primarias públicas.

## Introducción

En las últimas décadas, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha tenido un crecimiento exponencial en casi todos los rubros del quehacer humano adquiriendo de esta forma gran relevancia. Este hecho, afirma Kozma (2011) ha provocado la reestructuración de diversos ámbitos sociales que van desde lo político y lo económico hasta las formas y patrones de vida cotidianas. Según diversos autores, en el área educativa este impacto ha planteado nuevos retos para los agentes involucrados: autoridades escolares, directores, padres de familia, profesores y alumnos (Area-Moreira, Hernández-Rivero, y Sosa-Alonso, 2016; Vázquez-Zarate, Alemán-de la Garza, y Gómez-Zermeño, 2016).

En lo que respecta a los docentes, un problema que se presenta de manera recurrente está relacionado con el uso de las TIC en sus prácticas de enseñanza, pues según diversos estudios, existen múltiples factores que inciden en la utilización de estas herramientas (Ibieta, Hinostraza, Labbé, y Claro, 2017; Mortis-Lozoya, Salomón-Alday, Hierro-Parra, y Angulo-Armenta, 2018). En el caso de la enseñanza del idioma inglés, a pesar de que ha sido tradicionalmente un ámbito que se muestra abierto y flexible a innovaciones, el uso de las TIC por parte de los profesores de esta área es considerado también una cuestión problemática y es por ello que ha sido objeto de varias investigaciones, entre las que destacan las de Chaaban y Ellili-Cherif (2016); He, Puakpong, y Lian (2015); Momani, Alshakhi, y Al-Inizi (2016). En este mismo tenor, pero en el contexto mexicano, se han realizado varios estudios que de igual forma se han centrado en los usos que realizan los maestros con las TIC, como los de Borromeo-García (2016); Gómez-Domínguez, Ramírez-Romero, Martínez-González, y Chuc-Piña (2019); Izquierdo, De la Cruz-Villegas, Aquino-Zúñiga, Sandoval-Caraveo, y García-Martínez (2017).

Aunque dichas investigaciones han proporcionado un panorama global sobre las formas en las que los profesores de Inglés usan las TIC en sus clases y los factores que inciden en ello, el número de estudios sigue siendo insuficiente, especialmente en el caso de los profesores de las escuelas primarias públicas de México. En aras de contribuir en dicha dirección, el objetivo de este estudio fue documentar y analizar los usos de las TIC por parte de los profesores de Inglés en las escuelas primarias públicas del estado de Sonora y los factores que influyen en dichos usos.

## Desarrollo

### Enfoque Teórico

A partir de la revisión y análisis de diferentes clasificaciones, reportes de investigación y modelos teóricos, se creó una propuesta de modelo híbrido para estudiar los factores que explican el uso de las TIC en educación, los cuales se pueden agrupar en dos niveles: institucional y docente (V. Tabla I).

En cuanto a factores institucionales, se retomaron las barreras propuestas por Ertmer (1999) y las reportadas por la agencia BECTA (2004) agrupándolas en las siguientes barreras o factores de tipo institucional, a saber: recursos disponibles; condiciones de enseñanza; apoyo técnico y administrativo; y capacitación.

A nivel docente, se retomaron los cuatro factores que constituyen al modelo UTAUT elaborado por Venkatesh, Morris, y Davis (2003) y los tres factores que constituyen el modelo TPACK propuesto por Mishra y Koehler (2006). Con base en ellos, se agruparon los principales factores a nivel docente en dos: el primero denominado aceptación e intención de uso de las TIC, conformado a su vez por las expectativas del funcionamiento, las expectativas del esfuerzo, la influencia social y las condiciones facilitadoras. El segundo, denominado nivel de competencia, está conformado por el nivel de conocimiento técnico, definido como el conocimiento de todo tipo de tecnología y su aplicación en la práctica docente; el conocimiento pedagógico, referido al dominio de teorías, procesos cognitivos, metodologías de enseñanza, inclusión de propósitos educativos y tipos y formas de evaluación; y el conocimiento del contenido, relacionado con el nivel de dominio del docente de la materia que imparte, así como con los marcos de referencia que le brindan la oportunidad de organizar y conectar ideas.

### **Metodología**

En la investigación se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño de tipo no-experimental. La recolección de los datos se realizó en el estado de Sonora. En dicho estado, según datos de la coordinación local del Programa Nacional de Inglés, se contaba en septiembre del 2017, fecha en la que se recolectaron los datos, con una plantilla de 608 profesores de Inglés en primaria. Utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia, se encuestó a N=279. Para la recolección de los datos se utilizó un cuestionario con preguntas de formato abierto y cerrado, el cual se dividió en cinco partes según las variables del estudio. Este instrumento obtuvo una confiabilidad de .95 en el Alfa de Cronbach y constó de 157 reactivos, organizados en cinco grupos: el primero, relacionado con los datos sociodemográficos de la muestra y los cuatro restantes relacionados con las variables del estudio, a saber, usos de las TIC en la enseñanza del Inglés, prácticas de enseñanza con las TIC, factores a nivel institución y factores a nivel docente.

La mayoría de los ítems se adaptaron de instrumentos utilizados en estudios similares (ver más detalles en Gómez-Domínguez, 2018). Dichos instrumentos se encuentran en inglés, por lo cual fue necesario traducir los reactivos de este idioma al español y adaptarlos al contexto de los profesores de Inglés de las escuelas primarias públicas mexicanas. Una vez finalizado el proceso, se realizó un análisis de confiabilidad para cada variable, obteniendo en la mayoría de los casos coeficientes de .90 o más en el Alfa de Cronbach. Cada ítem se midió en una escala de Likert de cuatro o cinco niveles de respuesta.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa IBM SPSS 22 para Windows y se aplicó un tratamiento estadístico univariante a las preguntas 1, 2 y 3, de las cuales, tanto para la primera como para la segunda, se extrajeron frecuencias y porcentajes y para la tercera pregunta, medias con sus respectivas desviaciones estándar.

## Resultados

Se describen a continuación los resultados centrales del estudio, ordenados de acuerdo con las preguntas de investigación.

¿Con qué frecuencia afirman utilizar, en sus prácticas de enseñanza, las TIC los profesores de Inglés de las primarias públicas?

Como se muestra en la Figura 1, en relación con las tecnologías interactivas, el correo electrónico (41.6 %) se usa mayormente con una frecuencia “alta” o “siempre”. En cuanto a tecnologías activas, las herramientas navegación (36.9 %) y las herramientas de búsqueda (33.3 %) se utilizan en una frecuencia “alta” o “siempre”. Por último, en lo concerniente al equipo o hardware, se detectó que la impresora (23.3 %) y los dispositivos móviles (22.2%) se usan mayormente en una frecuencia de “alta” o “siempre”.

¿Para qué dicen hacer uso de las TIC, en sus prácticas de enseñanza, los profesores de Inglés de las primarias públicas?

Como se aprecia en la Figura 2, los resultados indican que las TIC son empleadas con mayor frecuencia para el registro del desempeño y la asistencia de los alumnos con 48.7 % de los encuestados seleccionando “siempre”, equivalente al rango de frecuencia alta, seguida por la motivación a alumnos 48.0 % también con un rango de frecuencia alta.

¿Cuáles son los factores que parecen influir en el uso que hacen de las TIC los profesores de Inglés en sus prácticas de enseñanza?

A nivel institución, la media más alta ( $M=1.18$ ;  $DE=.58$ ) refleja que los profesores están en desacuerdo con el hecho de que la institución donde laboran brinde suficiente apoyo técnico y administrativo. Por otra parte, la media más baja ( $M=.53$ ;  $DE=.57$ ) refleja que los profesores están totalmente en desacuerdo en que la escuela donde trabajan cuenta con la suficiente disponibilidad de recursos; tales como computadoras, herramientas periféricas, capacidad de banda ancha, redes educativas y programas adecuados para la enseñanza del Inglés (véase Tabla 2).

A nivel docente, la media más alta ( $M=2.54$ ;  $DE=.48$ ) refleja que los maestros se perciben como competentes para manejar los contenidos de su materia, y que cuentan con los conocimientos pedagógicos y técnicos necesarios para enseñar. Por otra parte, la media más baja ( $M=1.11$ ;  $DE=.67$ ) resalta que los profesores están en desacuerdo con que exista el apoyo y la disponibilidad de una infraestructura organizativa y técnica para usar las TIC en la escuela donde trabajan (véase Tabla 3).

## Discusión

A continuación, se discuten los resultados encontrados y se formulan conclusiones relacionadas con las preguntas de investigación.

### ***Tipos de TIC empleadas en la enseñanza del Inglés***

El análisis de los resultados sugiere que, en términos generales, menos de la mitad de los profesores emplea con una frecuencia “alta” o “siempre” las TIC en sus prácticas de enseñanza; y quienes lo hacen utilizan una limitada variedad de herramientas tecnológicas, como se ha detectado en otros estudios tales como los de Area-Moreira et al. (2016); Gómez-Domínguez et al. (2019); Jung (2015). Es importante además señalar que las TIC empleadas no han sido diseñadas para ser utilizadas de manera prioritaria en la enseñanza en general o para la enseñanza del Inglés en particular; por lo que se podría sostener que los docentes utilizan fundamentalmente tecnologías de fácil acceso, aunque tengan poca o nula relación con sus prácticas de enseñanza. Con base en lo anterior, se podría argumentar que los maestros emplean una variedad muy limitada de herramientas tecnológicas en el marco de sus actividades académicas y que, debido a su poca utilización, habría de esperarse que el empleo de dichas tecnologías tuviese un impacto poco sustancial en el aprendizaje de los educandos.

### ***Funciones de las TIC en las prácticas de enseñanza***

Los datos sugieren que los maestros utilizan las TIC mayormente para funciones de tipo administrativo, tales como registrar el desempeño académico y la asistencia de los alumnos; y en menor medida para motivarlos, descargar información y recursos, generar entornos de aprendizaje y brindar retroalimentación a estudiantes. Estos hallazgos coinciden con los de otros estudios, tales como los de Andrade-Pulido (2014); Davies y Hewer (2012); Ibieta et al. (2017).

### ***Factores a nivel institución***

De manera general, el análisis de los resultados obtenidos sugiere que todos los factores institucionales parecen influir de manera negativa en el uso que los docentes hacen de las TIC. A continuación, se presentan dichos resultados en orden de relevancia e impacto.

En primer lugar, se encontró como factor de mayor influencia negativa la disponibilidad de recursos. Los resultados sugieren que los maestros estudiados consideran que los recursos de que disponen son insuficientes, de baja calidad, descontextualizados e incompatibles con las necesidades educativas de los alumnos y con los planes y programas que se manejan. Estos hallazgos coinciden con los de Fernández-Rodrigo (2016); Medina-Romo, Mortis-Lozoya, y Pablos-Collantes (2017); Sierra-Llorente, Bueno-Giraldo, y Monroy-Toro (2016).

En segundo lugar, se puede argumentar que el factor capacitación, también afecta el uso e implementación de TIC en el aula. En este sentido, los maestros encuestados opinaron que las capacitaciones que realizan son escasas y de baja calidad. Este resultado coincide con los detectados en otros estudios, como los de Fernández-Cruz, Fernández-Díaz, y Rodríguez-Mantilla (2018); Medina-Romo et al. (2017); Polifroni-Lobo (2015).

En tercer lugar, se ubicaron como factores inhibidores las inadecuadas condiciones de enseñanza, tales como los inexistentes incentivos para usar las TIC, el escaso tiempo disponible para planificar actividades con apoyo de las TIC, la baja calidad del material educativo y el deficiente estado físico de las aulas. Estos resultados coinciden con los de otros estudios como el de Andrade-Pulido (2014); Hung, Valencia-Cobos, y Silveira-Sartori (2016); Uluyol y Sahin (2014).

El cuarto factor inhibidor es el insuficiente e ineficiente apoyo técnico y administrativo, mismo que, según los encuestados, obstaculiza el uso de las TIC. En este sentido, los maestros expresaron que se destinaban pocos recursos para el mantenimiento o adquisición de equipos o herramientas periféricas y existía escaso seguimiento y monitoreo en cuanto a la incorporación de programas TIC. Estos resultados coinciden con los de BECTA (2004); Chacón, Yáñez, y Fernández (2014); Domínguez, Cisneros, Suaste, y Vázquez (2016); Fernández-Cruz et al. (2018).

### ***Factores a nivel docente***

De manera general, se encontró que, como plantea el modelo UTAUT, los docentes percibieron de manera positiva las expectativas de funcionamiento y las del esfuerzo, es decir, consideraron que el uso de la tecnología es útil para su labor docente y para el cumplimiento de actividades; mejora la calidad de la enseñanza; aumenta la productividad; hace las clases más interesantes; y representa una innovación.

Por otra parte, los resultados en cuanto a la influencia social resultaron negativos. Esto es, los profesores perciben que la coordinación local del Programa Nacional de Inglés no considera importante que se haga uso de las TIC y que, por ende, su utilización no los hace trabajadores más valiosos ante sus superiores o ante la sociedad.

En cuanto a condiciones facilitadoras, se detectó que los maestros no consideran que cuentan con una infraestructura técnica ni con asesoría y asistencia técnica adecuadas.

Finalmente se encontró que los maestros se perciben a sí mismos como competentes en los conocimientos técnicos, pedagógicos y de contenido. Sin embargo, este resultado no garantiza que los maestros las utilicen dentro del marco de sus actividades de enseñanza.

## **Conclusiones**

Los resultados sugieren que los profesores estudiados, en general utilizan tecnologías poco variadas, no específicas para la enseñanza del inglés y fundamentalmente para realizar actividades administrativas. Las causas son múltiples y complejas, aunque entre los factores inhibidores más fuertes destacan tres de tipo institucional (disponibilidad de recursos, capacitaciones y condiciones de enseñanza) y uno de tipo docente (condiciones facilitadoras) con respecto al uso de las TIC.

Esta problemática devela que es necesario que, tanto las instancias encargadas de generar políticas y programas de incorporación de tecnologías, de la formación y actualización de los profesores, y de coordinar los programas de enseñanza del inglés como las autoridades de las escuelas del país, se coordinen entre ellas y busquen un punto de encuentro con las prácticas de enseñanza reales de los docentes. A su vez, este punto de encuentro debe converger con las disposiciones, percepciones y creencias de los profesores, para adquirir y desarrollar habilidades y competencias que los lleven a adoptar a un nivel más profundo y analítico el uso de las TIC. Lo anterior, considerando como objetivo principal la preparación integral de las generaciones actuales y futuras, mismas que están inmersas en un mundo globalizado, donde la tecnología forma parte de sus vidas cotidianas, y de sus formas de relacionarse y comunicarse. Debido a esta situación, los maestros no solo deben de evolucionar en cuanto a los nuevos conocimientos, sino también en cuanto a los nuevos ambientes de aprendizaje y metodologías, a fin de adecuarse a las características de las nuevas generaciones de alumnos que ingresan a las primarias públicas.

## Tablas y figuras

**Tabla 1: Factores que Influyen en el Uso de las TIC en la Enseñanza del Inglés**

FACTORES A NIVEL INSTITUCIÓN (1ER ORDEN)			FACTORES A NIVEL DOCENTE (2º ORDEN)		
RECURSOS DISPONIBLES	CONDICIONES DE ENSEÑANZA		ACEPTACIÓN E INTENCIÓN DE USO DE LAS TIC		
• EQUIPO DE CÓMPUTO E INTERNET	• ILUMINACIÓN DEL AULA	APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO	• EXPECTATIVA DEL FUNCIONAMIENTO	NIVEL DE COMPETENCIA (MODELO TPACK)	
• RECURSOS ACTUALIZADOS	• TAMAÑO DEL AULA	• MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	• EXPECTATIVA DEL ESFUERZO	• TÉCNICO	• CONTENIDO
• RECURSOS ADECUADOS	• TAMAÑO DE LA PANTALLA	• SEGUIMIENTO Y MONITOREO	• INFLUENCIA SOCIAL	• PEDAGÓGICO	
	• ALCANCE DEL EQUIPO DE SONIDO		• CONDICIONES FACILITADORAS		
	• INCENTIVOS				
	• TIEMPO				

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Ertmer (1999); BECTA (2004); Venkatesh, Morris, y Davis (2003); Mishra y Koehler (2006)

Figura 1: Porcentajes y frecuencias que se ubican en los diferentes niveles de uso para cada una de las TIC.

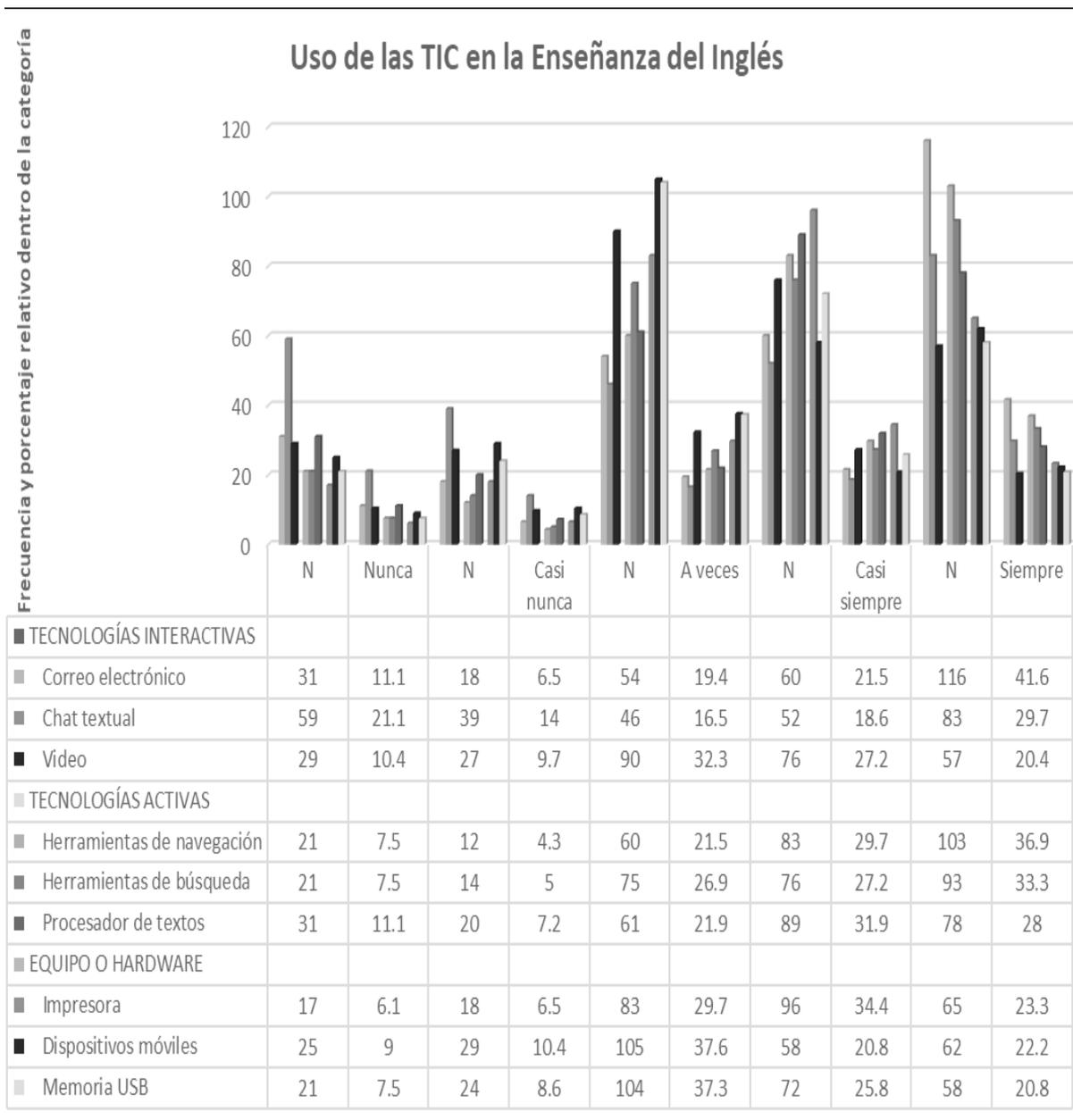


Figura 2: Porcentajes y frecuencias que se ubican en los diferentes niveles de prácticas de enseñanza con las TIC.

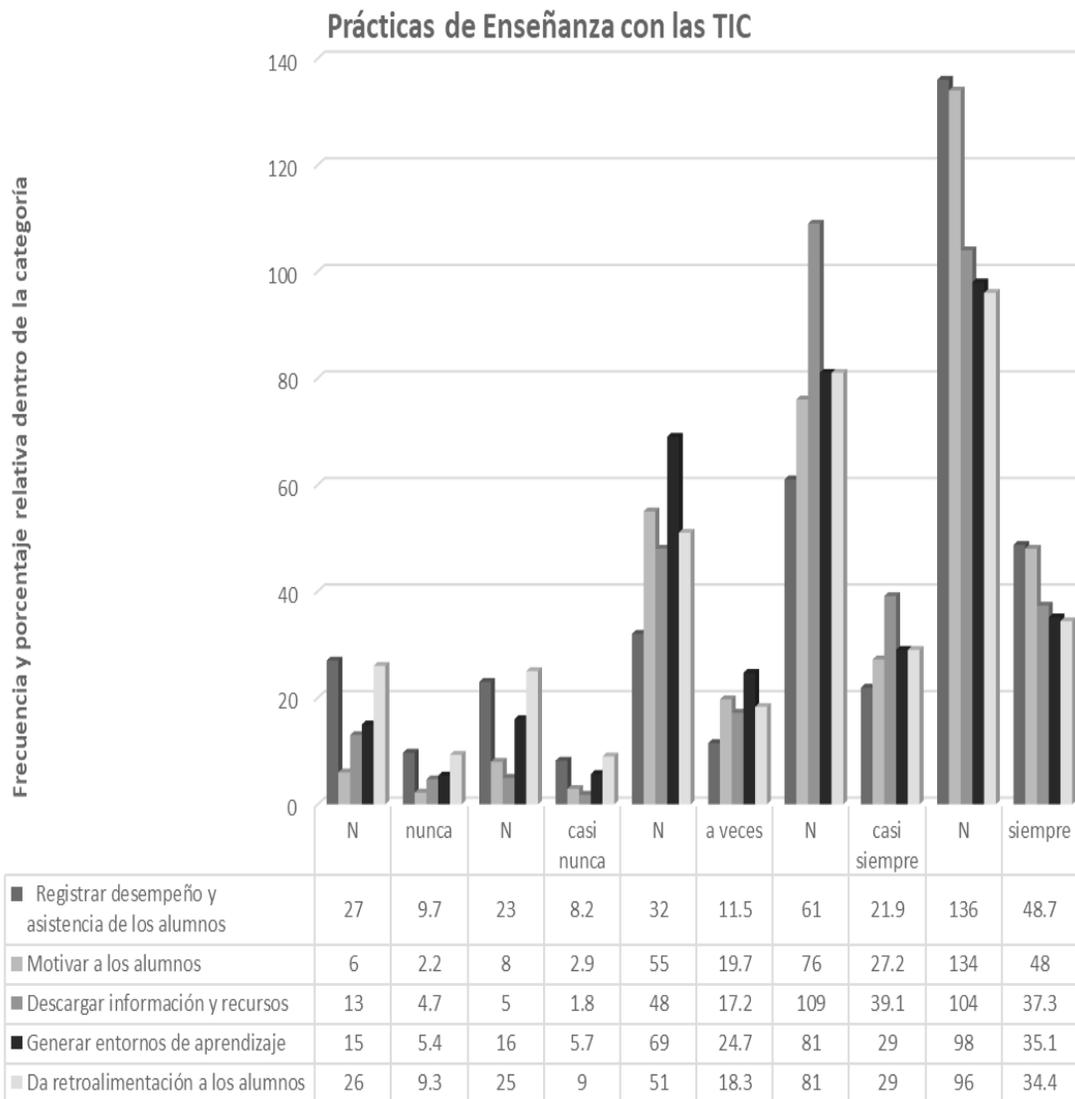


Tabla 2: Análisis de tendencia central y de dispersión de los factores a nivel institución (N=279)

INDICADOR	MEDIA	DE	MIN.	MAX.
RECURSOS DISPONIBLES	.53	.57	.00	3.00
CONDICIONES DE ENSEÑANZA	.85	.57	.00	3.00
APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO	1.18	.58	.00	3.00
CAPACITACIÓN	.70	.72	.00	3.00

Nota. Totalmente en desacuerdo= 0 al 0.99, en desacuerdo= 1 al 1.99, de acuerdo= 2 al 2.99, totalmente de acuerdo= 3

**Tabla 3: Análisis de Tendencia Central y de Dispersión de los Factores a Nivel Docente (N=279)**

INDICADOR	MEDIA	DE	Mín.	Máx.
EXPECTATIVA DEL FUNCIONAMIENTO	2.31	.50	.00	3.00
EXPECTATIVA DEL ESFUERZO	2.32	.62	.00	3.00
INFLUENCIA SOCIAL	1.96	.67	.00	3.00
CONDICIONES FACILITADORAS	1.11	.67	.00	3.00
CONOCIMIENTO TÉCNICO	2.18	.62	.00	3.00
CONOCIMIENTO DE CONTENIDO	2.54	.48	.00	3.00
CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO	2.30	.53	.00	3.00

Nota. Totalmente en desacuerdo= 0 al 0.99, en desacuerdo= 1 al 1.99, de acuerdo= 2 al 2.99, totalmente de acuerdo=3.

## Referencias

- Andrade-Pulido, J. (2014). Creencias sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de los docentes de educación primaria. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(2), 1-29. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/447/44731371017.pdf>
- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V., & Sosa-Alonso, J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Revista Científica de Educomunicación*, 24(47), 79-87. doi:10.3916/C47-2016-08
- Borromeo-García, C. A. (2016). Redes sociales para la enseñanza de idiomas: el caso de los profesores. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 48, 41-50.
- British Educational Communications and Technology Agency (BECTA). (2004). *A review of the research literature of barriers to the uptake of ICT by teachers* (1). Obtenido de [http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta\\_2004\\_barrierstouptake\\_litrev.pdf](http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta_2004_barrierstouptake_litrev.pdf)
- Chaaban, Y., & Ellili-Cherif, M. (2017). Technology integration in EFL classrooms: A study of Qatari independent schools. *Education and Information Technologies*, 22(5), 2433-2454.
- Chacón, R., Yáñez, J., & Fernández J. (2014). Factores que impiden la aplicación de las tecnologías en el aula. *Zona Próxima*, (20), 108-118. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85331022005>
- Davies G., & Hewer, S. (2012, Marzo 27). *Introduction to new technologies and how they can contribute to language learning and teaching*. Obtenido de [http://www.ict4lt.org/en/en\\_mod1-1.htm](http://www.ict4lt.org/en/en_mod1-1.htm)
- Domínguez, J., Cisneros, E., Suaste, M., & Vázquez, C. (2016). Factores que impiden la integración de las TIC en las escuelas de educación básica: Una mirada desde la percepción de los profesores de ciencias y matemáticas. *Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 2(16), 408-43. Obtenido de <http://eticanet.org/revista/index.php/eticanet/article/view/119>
- Ertmer, P. (1999). Addressing first and second order barriers to change: Strategies for technology integration. *ProQuest Education Journals*, 47(4), 47-61. Obtenido de <https://highlandsgoldenrams.wikispaces.com/file/view/ertmer.pdf>
- Fernández-Cruz, F., Fernández-Díaz, M., & Rodríguez-Mantilla, J. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos madrileños. *Educación XXI*, 21(2), 395-416. doi: 10.5944/educXXI.17907
- Fernández-Rodrigo, L. (2016). El uso didáctico y metodológico de las tabletas digitales en aulas de educación primaria y secundaria de Cataluña. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, (48), 9-25.
- Gómez-Domínguez, C. (2018). Uso de las TIC en la enseñanza del inglés en las primarias públicas del estado de Sonora (Tesis de Maestría), Universidad de Sonora, Hermosillo, México

- Gómez-Domínguez, C., Ramírez-Romero, J., Martínez-González, O., & Chuc-Piña, I. (2019). El uso de las TIC en la enseñanza del inglés en las primarias públicas. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 75-94. 10.21703/rexe.20191836gomez4
- He, B., Puakpong, N., & Lian, A. (2015). Factors affecting the normalization of CALL in Chinese senior high schools. *Computer Assisted Language Learning*, 28(3), 189-201. doi:10.1080/09588221.2013.803981
- Hung, E., Valencia-Cobos, J., & Silveira-Sartori, A. (2016). Factores determinantes del aprovechamiento de las TIC en docentes de educación básica en Brasil. Un estudio de caso. *Perfiles Educativos*, 38(151), 71-85.
- Ibieta, A., Hinostroza, E., Labbé, C., & Claro, M. (2017). The role of the Internet in teachers' professional practice: Activities and factors associated with teacher use of ICT inside and outside the classroom. *Technology, Pedagogy and Education*, 1-14. doi:10.1080/1475939X.2017.1296489
- Izquierdo, J., De la Cruz-Villegas, V., Aquino-Zúñiga, S., Sandoval-Caraveo, M., & García-Martínez, V. (2017). La enseñanza de lenguas extranjeras y el empleo de las TIC en las escuelas secundarias públicas. *Revista Científica de Educomunicación*, 25(50), 33-41. doi:10.3916/C50-2017-03
- Jung, H. (2015). Fostering an English teaching environment: Factors influencing English as a foreign language teachers' adoption of mobile learning. *Informatics in Education*, 14(2), 219-241. doi:10.15388/infedu.2015.13
- Kozma, R. (2011). The technological economic and social contexts for educational ICT policy. En United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Ed.), *Transforming ducation: The power of ICT policies* (pp. 19-34). France: UNESCO.
- Medina-Romo, A., Mortiz-Lozoya, S., & Pablos-Collantes, D. (2017) El uso de las TIC en aulas de escuelas primarias públicas del sur de Sonora. *XIV congreso nacional de investigación educativa*. Congreso llevado a cabo en San Luis Potosí, SLP.
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. Obtenido de [http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA\\_PUNYA.pdf](http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf)
- Momani, M., Alshaihi, T. S., & Al-Inizi, T. H. (2016). The obstacles of using smart board in teaching English at Tabuk secondary schools. *Asian Journal of Educational Research*, 4(3).
- Mortis-Lozoya, S., Salomón-Alday, D., Del Hierro-Parra, E., & Angulo-Armenta, J. (2018). Habilidades digitales en docentes de escuelas primarias particulares del sur de Sonora, México. *Emerging Trends in Education*, 1(1), 36-51. 10.19136/etie.aIn1.2812
- Polifroni-Lobo, G. (2015). Competencias TIC en docentes del inglés a nivel de básica primaria en las IE oficiales de la región caribe colombiana. *Collectivus, Revista de Ciencias Sociales*, 2(2), 161-181.
- Sierra-Llorente, J., Bueno-Giraldo, I., & Monroy-Toro, S. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. *Omnia*, 22(2), 50-64.
- Uluyol, Ç., & Sahin, S. (2014). Elementary school teachers' ICT use in the classroom and their motivators for using ICT. *British Journal of Educational Technology*, 1-11. doi:10.1111/bjet.12220.
- Vázquez-Zarate, S., Alemán-De la Garza, L., & Gómez-Zermeño, M. (2016). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 12(7), 76-84.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Towards a unified view. *MIS Quarterly Research Article*, 27(3), 425-478.