



Instrumento para evaluar la literacidad evaluativa en docentes de educación básica de México.

José Pérez-García

Centro Universitario CIFE

<https://orcid.org/0000-0002-7824-7535>

jperezg@cife.edu.mx

María de los Ángeles López Ortega

Centro Universitario CIFE, UNIVA

<https://orcid.org/0000-0002-1435-8009>

angeles.lopez@univa.mx

Evaluación de docentes e investigadores

Resumen. Se presenta el proceso de diseño y validación de un instrumento para medir la autopercepción de la literacidad evaluativa de docentes de educación básica. Los docentes requieren una formación sólida en el campo de evaluación para obtener información válida y confiable sobre el aprendizaje de los alumnos. En este trabajo se propone una estructura del constructo centrada en cuatro dimensiones: Conocimiento y uso de evaluaciones estandarizadas, Asignación y uso de la calificación, Uso de la evaluación, y Evaluación formativa. Se aplicó el instrumento a una muestra de 302 docentes. Se realizó Análisis Factorial Exploratorio para obtener la estructura subyacente y se obtuvieron los índices de confiabilidad y ajuste apropiados para demostrar la validez del instrumento: Alfa de Cronbach 0.96 y confiabilidad compuesta 0.95. Se puede concluir que el instrumento es fiable y válido para diagnosticar el nivel de literacidad de docentes de educación básica.

Palabras clave: *Evaluación del aprendizaje, Literacidad, Profesores, Educación Básica.*

Planteamiento del problema

Un aspecto crítico de la actividad docente es la evaluación del desempeño de sus alumnos y no siempre se sienten cómodos asumiendo esta función, pues piensan que no han recibido la formación que les permita tomar las mejores decisiones al respecto (Mertler, 2009). Para realizar esta actividad se requieren habilidades y conocimientos, aunque esto no es suficiente, como indica Looney y colaboradores (2018), esta actividad se realiza en un contexto social influido por un currículo, orientaciones pedagógicas y las expectativas de la comunidad.

Un educador profesional con conocimientos sobre evaluación debe saber cómo obtener información confiable sobre el aprendizaje de sus alumnos mediante evaluaciones de alta calidad, también sabe cómo promover y certificar el aprendizaje a partir de los resultados del



proceso de evaluación (Stiggins, 2017). Esta capacidad es conocida como literacidad en evaluación y se refiere al conjunto de conocimientos y habilidades que tiene el docente en el campo de la evaluación, que le permiten medir y apoyar el aprendizaje de los alumnos (Brookhart, 2011).

También incluye la capacidad que tiene el docente para adquirir información en diferentes medios relacionada con la práctica de la evaluación, analizar y valorar su pertinencia; utilizarla para la mejora de su práctica y saber comunicar a diferentes audiencias los resultados de sus evaluaciones (OECD, 2019). La persona con literacidad evaluativa sabe qué método de evaluación utilizar para el acopio de información pertinente sobre el desempeño de los alumnos, sabe cómo maximizar el aprendizaje a partir de esa información y comunicar los resultados (Huang & He, 2016).

Justificación

Los cambios en el campo de la evaluación expresados en documentos que orientan y regulan las prácticas docentes hacen necesario contar con información válida y confiable que nos permita conocer cómo son las prácticas actuales de evaluación que el docente realiza en el aula y, en función de la información obtenida orientar decisiones específicas para su formación, actualización y capacitación.

Fundamentación teórica

Una contribución significativa al tema de la literacidad evaluativa fue la publicación en 1990 de los Estándares para la Competencia Docente en Evaluación Educativa de Estudiantes; en los cuales se establece que el docente debe tener competencias para diseñar y seleccionar métodos de evaluación adecuados; administrar, calificar e interpretar los resultados, tomar decisiones a partir de los resultados; desarrollar procedimientos válidos de calificación, compartir los resultados e identificar casos no éticos de evaluación (Coombe et al., 2020). Sin embargo, la evaluación formativa, así como la evaluación basada en estándares y la rendición de cuentas hizo necesario actualizar dichos estándares, los cuales no aluden de manera explícita a dicho enfoque (Brookhart, 2011).

Uno de los primeros dispositivos para evaluar la literacidad evaluativa fue el que elaboraron Plake y colaboradores en 1993 (*Teacher Assessment Literacy Questionnaire*) Este instrumento mide las siete áreas de competencia consideradas en los estándares elaborados en 1990 (*Standards for Teacher Competence in Educational Assessment of Students* (AFT, NCME, NEA,



1990), 1). Elegir métodos de evaluación apropiados; 2). Desarrollar métodos de evaluación apropiados; 3). Analizar, calificar e interpretar los resultados tanto de evaluaciones externas como de las que elabora él mismo; 4). Utilizar los resultados de las evaluaciones en la toma de decisiones para la mejora; 5). Desarrollar procedimientos válidos para calificar a los alumnos; 6). Comunicar los resultados de la evaluación a diversas audiencias y 7). Reconocer métodos de evaluación no éticos, inapropiados e ilegales.

Otro de los instrumentos elaborado con esta finalidades es el de Zhang y Burry-Stock (1997), denominado *Assessment Practices Inventory (API)*, en el cual se identificaron siete dimensiones subyacentes a partir del Análisis Factorial: 1). Desarrollar y administrar pruebas de lápiz y papel o elegir pruebas, 2). Interpretar los resultados de las pruebas estandarizadas, calcular las estadísticas de las pruebas y usar los resultados en la toma de decisiones, 3). Desarrollar y utilizar evaluaciones de desempeño, evaluaciones informales, 4). Comunicar los resultados de las pruebas, 5). Calificación basada en falta de logros, 6). Ética de la evaluación y 7). Calificación.

Daniel y King (1998) desarrollaron una encuesta para docentes de primaria y secundaria *Measurement Literacy Questionnaire*. En dicha encuesta se incluyen reactivos que aluden a la literacidad. Otro instrumento elaborado a partir de los estándares de 1990 es el *Assessment Literacy Inventory (ALI)*. Éste se utilizó por Hailaya y colaboradores (2014), como una versión adaptada al contexto filipino. Alkharusi y colaboradores (2014) elaboraron un cuestionario de auto reporte para maestros de los grados 5 al 12 del sultanato de Oman, el cual contiene información referida a seis dimensiones: 1). Actitudes hacia la evaluación educativa, 2). Competencia auto percibida en evaluación educativa, 3). Conocimiento en evaluación educativa. 4). Prácticas de evaluación educativa, 5). Uso de pruebas en el aula, y 6). Actitud hacia las pruebas en el aula.

Dos estudios más recientes son: una prueba de opción múltiple para evaluar conocimientos relacionados con cuatro dimensiones: tipos de evaluación, uso de los resultados de la evaluación, teorías de medición y lo que establecen los estándares profesionales nacionales para maestros del gobierno de Pakistán (Iqbal et al., 2020). El otro estudio es el de Nikmard y Mohamadi Zenouzagh (2020), en el cual el análisis factorial reveló la presencia de cuatro componentes: validez, confiabilidad, interpretabilidad de los resultados y eficiencia.



En el caso de México, existe una investigación sobre la importancia y familiaridad de las prácticas de evaluación desde la perspectiva de los maestros, orientadores y administradores educativos. El cuestionario se elaboró considerando las 7 áreas de competencias señaladas en los estándares de 1990, las competencias de orientación profesional y las prácticas de evaluación relevantes para México (Arce-Ferrer, A. J., Cab, V. P., & Cisneros-Cohernour, 2001).

Existen otros dos estudios que no tienen por objeto explorar únicamente la literacidad evaluativa, sin embargo, consideran algún componente referido a este tema. Morán y colaboradores (2015), elaboraron un cuestionario para profesores de secundaria, en el que incluyen a la evaluación como una de las competencias. En el segundo estudio (Ramón et al., 2017), los investigadores elaboraron una guía de entrevista semiestructurada para docentes y un cuestionario para alumnos en donde incluyen una sección referida al empleo de la evaluación con enfoque formativo

Finalmente, la Secretaría de Educación Pública, publicó el documento *Perfiles profesionales, criterios e indicadores para docentes, técnicos docentes y personal con funciones de dirección y de supervisión* (SEP, 2019), donde se plantea uno de los dominios que el docente debe tener: "Evalúa de manera permanente el desempeño de los alumnos, a través de diversas estrategias para valorar los aprendizajes y su intervención docente" (SEP, 2019. p. 22);

Objetivos

Los objetivos del presente estudio son: 1) diseñar un instrumento pertinente y práctico para evaluar la literacidad evaluativa de docentes de educación básica en México; 2) realizar la validación de contenido del instrumento con un grupo de jueces, para determinar su grado de relevancia y coherencia teórica; 3) ejecutar un análisis factorial para valorar sus dimensiones y 4) analizar la confiabilidad del instrumento mediante la aplicación del Alfa de Cronbach.

Metodología

Se realizó un estudio instrumental de validez y confiabilidad respecto al instrumento de literacidad. Este tipo de estudio consiste en determinar las propiedades psicométricas de nuevos instrumentos (Montero & León, 2007). Se utilizó muestra de 302 docentes de educación básica, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico.



El instrumento para evaluar la literacidad evaluativa en los docentes se complementa con el Cuestionario de Factores Sociodemográficos elaborado por el CIFE (2015), con el cual se hizo acopio de información sociodemográfica de los docentes.

El estudio de validez y confiabilidad se llevó a cabo mediante las siguientes fases:

Se diseñó el instrumento mediante una escala que contiene 44 ítems y está compuesto por las siguientes dimensiones, de acuerdo con la revisión de la literatura: 1. Selección y desarrollo de métodos de evaluación; 2. Administrar, calificar e interpretar resultados; 3. Utilizar los resultados para las decisiones cotidianas; 4. Comunicar los resultados a otros; 5. Uso ético de la evaluación; 6. Evaluación Formativa y 7. Prácticas de calificación. Para su calificación se utiliza una escala con la cual el docente estima sus conocimientos y habilidades referidos a cada tarea descrita en los ítems. El nivel de la escala va de 1: "muy bajo, hasta 5: "muy alto".

Una vez que el instrumento fue elaborado con el apoyo de expertos, se realizó un estudio sobre la validez de contenido mediante la evaluación por parte de 11 jueces. Esto se hizo por medio de la V de Aiken a través de una plantilla de Excel. Esta técnica consiste en solicitar la opinión de personas cuya trayectoria en el tema hace que se les reconozca como expertas y, por lo tanto pueden establecer juicios de valor y proporcionar información (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008). Los jueces (ver Tabla 1) evaluaron cuantitativa y cualitativamente la pertinencia y redacción de cada uno de los ítems del instrumento.

Tabla 1.

Datos de la Competencia de los Jueces

		Frecuencia	Porcentaje
Género	<i>Hombres</i>	6	54.5%
	<i>Mujeres</i>	5	45.5%
Educación	<i>Doctorado completo</i>	10	90.9%
	<i>Doctorado incompleto</i>	0	0.0%
	<i>Maestría completa</i>	1	9.1%
	<i>Especialización</i>	0	0.0%
		Media	D.E.
Edad		46.09	7.53



Conferencias por invitación		6.64	3.26
Grado de experiencia como revisor (1-4)		3.45	1.16
Años de experiencia	<i>Docencia</i>	14.73	7.71
	<i>Investigación</i>	9.00	7.22
	<i>Artículos</i>	10.27	11.06
Publicaciones	<i>Libros</i>	0.27	0.62
	<i>Capítulos</i>	3.36	4.92
	<i>Ponencias</i>	7.64	7.15
Educación continuada	<i>Cursos</i>	23.64	17.63

Para la evaluación cuantitativa se utilizó una escala Likert con valores de uno a cuatro para valorar la relevancia y redacción del ítem. Se obtuvo la media, considerando aceptable un valor mayor a tres; el índice de validez se calculó utilizando la V de Aiken y se aceptaron valores superiores a 0.75 con un $p < 0,05$. Los ítems con valores inferiores fueron eliminados de la prueba.

Posteriormente se procedió a realizar el análisis factorial, para ello se aplicó el instrumento a una muestra no probabilística de 302 docentes de educación básica (Tabla 2).

Tabla 2.

Datos Sociodemográficos de los Participantes

		Frecuencia	Porcentaje
Género	<i>Hombres</i>	106	35.09%
	<i>Mujeres</i>	196	64.90%
Estado Civil	<i>Soltero</i>	84	27.81%
	<i>Casado/unión libre</i>	177	58.60%
	<i>Divorciado</i>	27	8.94%
	<i>Viudo</i>	14	4.63%
Condiciones económicas	<i>Muy bajas</i>	3	0.99%
	<i>Bajas</i>	44	14.57%
	<i>Aceptables</i>	186	61.58%
	<i>Buenas</i>	65	21.52%
Situación laboral	<i>Excelentes</i>	4	1.35%
	<i>Preescolar</i>	21	6.95%



	Primaria	75	24.83%
	Secundaria General	36	11.92%
	Secundaria Técnica	170	56.29%
	Media		D.E.
Edad		44.65	10.05
Años de experiencia como docente		17.88	10.61

Se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) con el propósito de encontrar la estructura subyacente expresada en un número pequeño de dimensiones que expliquen la mayor cantidad de varianza posible (Guti, 2019), mediante el programa JASP 14.1. En la Tabla 3 se muestran las cargas factoriales, así como los cuatro factores obtenidos en el AFE. Se eliminaron 4 ítems que tuvieron cargas factoriales altas en más de un factor.

El valor estadístico proporcionado por la prueba KMO fue de 0.970, lo que permite concluir que hay una buena adecuación de los datos al modelo de 4 factores. La prueba de esfericidad de Bartlett fue estadísticamente significativa ($X^2 = 9003.01$, $p = 0.01$).

Tabla 3.

Cargas Factoriales

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4			
					V12.	0.457	0.474
					V13.	0.517	0.471
					V14.	0.580	
V1:				0.529	V15.	0.765	
V2.		0.422		0.492	V16.	0.752	
V3.		0.439		0.471	V17.	0.491	
V4.			0.440		V18.		0.586 0.417
V5.			0.473		V19.	0.414	0.503
V6.		0.486		0.504	V20.	0.490	0.481
V7.		0.477	0.410		V21.		0.523
V8.				0.435	V22.	0.526	
V9.				0.628	V23.	0.648	
V10.				0.498	V24.		0.449
V11.		0.581			V25.	0.495	



V26.	0.484	0.405	V34.	0.670
V27.		0.481	V35.	0.710
V28.		0.532	V36.	0.702
V29.		0.551	V37.	0.635
V30.		0.715	V38.	0.686
V31.		0.613	V39.	0.762
V32.	0.411	0.599	V40.	0.752
V33.	0.681			

Los cuatro factores pueden considerarse como los cuatro constructos que el instrumento pretende medir: 1: Asignación y uso de la calificación; 2: Conocimiento y uso de las evaluaciones estandarizadas; 3: Evaluación formativa y 4: Uso de la evaluación.

Para examinar la confiabilidad del instrumento, se utilizó el alfa de Cronbach. El coeficiente de confiabilidad fue .981 lo que implica un alto grado de confiabilidad y una confiabilidad compuesta de 0,95.

Resultados

La validación del instrumento se realizó con el AFE con rotación varimax, Lo anterior permite contar con un instrumento robusto con 40 ítems para valorar los conocimientos y habilidades de los docentes de educación básica referidos a la literacidad evaluativa.

Los datos de validez de contenido mediante la prueba V de Aiken mostraron que el instrumento posee validez de contenido debido a que los ítems de la escala tienen como mínimo un valor de 0,7, con $p < 0,05$. Con la valoración de los jueces fue excluido un ítem que no cumplió con el valor mínimo establecido y se realizaron algunos ajustes en la redacción a partir de sus observaciones, lo que permitió mejorar el instrumento previo a la aplicación a la muestra de docentes.

Se indagó si se cumplían las condiciones para el análisis factorial. Al respecto, se encontró que se cuenta con una muestra adecuada, la prueba de esfericidad de Bartlett, así como la prueba KMO indicaron que los datos son adecuados para realizar el análisis factorial, en el cual se mostró la presencia de 4 factores y, en relación con la confiabilidad total del instrumento, utilizando el programa estadístico Jasp 14.1, esta fue de 0,981.

Conclusiones



A partir del estudio llevado a cabo, puede concluirse que el instrumento para evaluar literacidad evaluativa en docentes de educación básica en México; es pertinente para evaluar y diagnosticar si los profesores cuentan con los conocimientos y habilidades necesarios para realizar la evaluación del aprendizaje de sus alumnos.

En la revisión de la literatura no se encuentran instrumentos elaborados específicamente para medir la literacidad evaluativa en docentes de educación básica en México. Aunque si se ubicaron cuatro referentes que pueden ser un punto de partida para el presente trabajo: 1). La investigación de Arce-Ferrer, A. J., Cab, V. P., & Cisneros-Cohernour, (2001); 2). La investigación de Morán et al. (2015); 3). El trabajo realizado por Ramón et al., (2017) y; 4). La SEP por medio de un documento que guía y orienta la actividad docente en educación básica, establece criterios e indicadores para personal docente y directivo con respecto a la evaluación (SEP, 2019).

Los cuatro antecedentes enunciados, así como la experiencia que estaba experimentando México en la revisión del sistema de rendición de cuentas escolar y la posibilidad de respaldar la toma de decisiones en políticas educativas a partir de resultados derivados de evaluaciones externas (Arce-Ferrer, A. J., Cab, V. P., & Cisneros-Cohernour, 2001), constituían un escenario idóneo para contar con instrumentos pertinentes para valorar en qué medida los docentes estaban realizando lo que se ha establecido en los diferentes documentos de las reformas educativas subsecuentes y, específicamente lo relacionado con la evaluación de los aprendizajes de los alumno.

El juicio de expertos mostró como resultado una V de Aiken en la escala total de .81 en pertinencia, en redacción de los ítems .78 y en satisfacción .75. Al respecto, existen diversos estudios que señalan la importancia del juicio de expertos para asegurar la pertinencia de los instrumentos (Bautista Lima et al., 2019; Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008; Gudiño, 2015; Howell, 2013; Iqbal et al., 2020; Martín-Romera & Ruiz, 2017).

El instrumento elaborado con el propósito de evaluar la literacidad evaluativa en docentes fue sometido al AFE para determinar su estructura. El modelo obtenido en esta investigación no coincidió con los factores que originalmente se encontraron en la revisión de la literatura. Se consideró el trabajo de Howell, (2013), como base para elaborar el instrumento; otra sección se elaboró a partir de la investigación de DeLuca et al., (2016) y, finalmente para los ítems correspondientes al factor de calificación, se consideró la investigación de Liu, (2008).



Los resultados de la confiabilidad del instrumento fueron satisfactorios tanto de manera general (0.981); así como para cada uno de los cuatro factores de la estructura que componen el modelo (F1: 0.944, F2: 0.951, F3: 0.944 y F4: 0.892).

El presente estudio contribuye a contar con un instrumento fiable y válido para valorar la literacidad evaluativa en docentes de educación básica en México y contar con información que permita tomar decisiones pertinentes relacionadas con su formación, capacitación y actualización. Se debe reconocer también la importancia de identificar mediante otras metodologías lo que los docentes conocen y aplican en el aula con respecto a la evaluación del aprendizaje, debido a que el auto reporte es una aproximación y se puede complementar con observaciones en el aula, revisión de los instrumentos de evaluación elaborados por el docente; así como los registros de evaluación y la planificación didáctica.

Referencias

- Alkharusi, H., Aldhafri, S., Alnabhani, H., & Alkalbani, M. (2014). Educational assessment profile of teachers in the Sultanate of Oman. *International Education Studies*, 7(5), 116–137. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n5p116>
- Arce-Ferrer, A. J., Cab, V. P., & Cisneros-Cohernour, E. J. (2001). *Teachers' Assessment Competencies*.
- Bautista Lima, A. J., Juárez Hernández, L. G., & Tobón, S. (2019). Design and validation of a rubric to evaluate the ethical project of life in university students. *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, 15(4), 300–312. <https://doi.org/10.1504/WRSTSD.2019.104093>
- Brookhart, S. M. (2011). Educational Assessment Knowledge and Skills for Teachers. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 30(1), 3–12. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.2010.00195.x>
- Coombe, C., Vafadar, H., & Mohebbi, H. (2020). Language Assessment Literacy: What Do We Need to Learn, Unlearn, and Relearn? *Language Testing in Asia*, 10.
- Daniel, L. G., & King, D. A. (1998). Knowledge and use of testing and measurement literacy of elementary and secondary teachers. *Journal of Educational Research*, 91(6), 331–344. <https://doi.org/10.1080/00220679809597563>
- DeLuca, C, LaPointe-McEwan, D., & Luhanga, U. (2016). Teacher assessment literacy: a review of international standards and measures. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 28(3), 251–272. <https://doi.org/10.1007/s11092-015-9233-6>
- DeLuca, Christopher, LaPointe-McEwan, D., & Luhanga, U. (2016). Approaches to Classroom Assessment Inventory: A New Instrument to Support Teacher Assessment Literacy. *Educational Assessment*, 21(4), 248–266. <https://doi.org/10.1080/10627197.2016.1236677>
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez De Contenido Y Juicio De Expertos: Una Aproximación a Su Utilización. *Avances En Medición*, 6(January 2008), 27–36.



- Gudiño, A. (2015). Metodología para determinar las competencias evaluativas de los docentes. *Educación En Contexto*, 1(2), 56–79.
- Guti, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE Revista D'Innovació i Recerca En Educació*, 12 (2), 1–14. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>
- Hailaya, W., Alagumalai, S., & Ben, F. (2014). Examining the utility of Assessment Literacy Inventory and its portability to education systems in the Asia Pacific region. *Australian Journal of Education*, 58(3), 297–317. <https://doi.org/10.1177/0004944114542984>
- Howell, C. A. (2013). *DEVELOPMENT AND ANALYSIS OF A MEASUREMENT SCALE FOR TEACHER ASSESSMENT LITERACY*.
- Huang, J., & He, Z. L. (2016). Exploring Assessment Literacy. *Higher Education of Social Science*, 11(2), 18–27. <https://doi.org/10.3968/8727>
- Iqbal, Z., Saleem, K., & Arshad, H. M. (2020). Measuring teachers' knowledge of student assessment: Development and validation of an MCQ test. *Educational Studies*, 00(00), 1–18. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1835615>
- Khodabakhshzadeh, H., Kafi, Z., & Hosseinnia, M. (2018). Investigating EFL Teachers' Conceptions and Literacy of Formative Assessment: Constructing and Validating an Inventory. *International Journal of Instruction*, 11(1), 139. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11110a>
- Liu, X. (2008). Assessing Measurement Invariance of the Teachers' Perceptions of Grading Practices Scale across Cultures. *NERA Conference Proceedings 2008*, 3, 1(20), 70–80.
- Looney, A., Cumming, J., van Der Kleij, F., & Harris, K. (2018). Reconceptualising the role of teachers as assessors: teacher assessment identity. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 25(5), 442–467. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2016.1268090>
- Martin-Romera, A., & Ruiz, E. M. (2017). Valor del conocimiento pedagógico para la docencia en Educación Secundaria: Diseño y validación de un cuestionario. *Estudios Pedagógicos*, 43(2), 195–220. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000200011>
- Mertler, C. A. (2009). Teachers' assessment knowledge and their perceptions of the impact of classroom assessment professional development. *Improving Schools*, 12(2), 101–113. <https://doi.org/10.1177/1365480209105575>
- Mertler, C. A., & Campbell, C. (2005). Measuring Teachers' Knowledge & Application of Classroom Assessment Concepts: Development of the Assessment Literacy Inventory. *American Educational Research Association*, 27.
- Montero, I., & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862.
- Morán, R., Cardoso, E. O., Cerecedo, M. T., & Ortiz, J. C. (2015). Evaluación de las competencias docentes de profesores formados en instituciones de educación superior: El caso de la asignatura de tecnología en la enseñanza secundaria. *Formación Universitaria*, 8(3), 57–64. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062015000300007>
- Nikmard, F., & Mohamadi Zenouzagh, Z. (2020). Designing and validating a potential



- assessment inventory for assessing ELTs' assessment literacy. *Language Testing in Asia*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s40468-020-00106-1>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. PISA, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.
- Plake, B. S., Impara, J. C., & Fager, J. J. (1993). Assessment Competencies of Teachers: A National Survey. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 12(4), 10–12. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.1993.tb00548.x>
- Ramón, P. ., Aquino, S. ., & Alejandro, M. (2017). Evaluación de las competencias docentes de profesores de Educación media superior del Estado de Tabasco, México. *Sinéctica*, 48, 18.
- SEP. (2019). Perfiles profesionales, criterios e indicadores para docentes, técnicos docentes y personal con funciones de dirección y de supervisión. *Dof 2019*, 62.
- Stiggins, R. (2017). *The perfect assessment system*. ASCD.
- Tagele, A., & Bedilu, L. (2015). Teachers Competence in the Educational Assessment of Students: The Case of Secondary School Teachers in the Amhara National Regional State. *The Ethiopian Journal of Education*, 35(2), 163–191.
- Yamtim, V., & Wongwanich, S. (2014). A Study of Classroom Assessment Literacy of Primary School Teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2998–3004. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.696>
- Zhang, Z., & Burry-Stock, J. (1997). Assessment Practices Inventory : A multivariate analysis of teachers' perceived assessment competency. *Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education, Chicago, IL*.