



XVI
Congreso Nacional de
Investigación Educativa
CNIE-2021

Desarrollo y obtención de evidencias de validez de una rúbrica de evaluación de lenguaje y comunicación para preescolar

Seiri Adilene Garcia Aldaco

Universidad Autónoma de Baja California
seiri.garcia@uabc.edu.mx

Luis Horacio Pedroza Zúñiga

Universidad Autónoma de Baja California
horacio.pedroza@uabc.edu.mx

Área temática 12. Evaluación educativa.

Línea temática: Diseño y validación de instrumentos.

Tipo de ponencia: Reportes parciales o finales de investigación.



Resumen

Los objetivos de la investigación se enfocaron en el desarrollo y obtención de evidencias de validez de un instrumento de evaluación de lenguaje para alumnos de preescolar. Bajo esta consideración, se plantea la importancia del campo de lenguaje y comunicación en el currículo mexicano, las dificultades en la implementación de evaluaciones en el nivel preescolar y grosso modo, se abordan los instrumentos disponibles para tal efecto. A partir de esto, se planteó y llevó a cabo un estudio metodológico de evaluación educativa que consideró los lineamientos establecidos para la valoración de alumnos de tres a cinco años, así como estándares técnicos en el desarrollo de este tipo de instrumentos. Finalmente, se obtuvo una rúbrica alineada al currículo, administrada por las educadoras, que permite valorar el desempeño de los niños, tanto en lenguaje oral como escrito, para fines formativos y de monitoreo de tendencias. Mostró alta confiabilidad, una estructura unidimensional y se obtuvieron evidencias de validez que respaldan su contenido. Se discute sobre sus características, mismas que lo vuelven valioso para su uso en la educación preescolar mexicana.

Palabras clave: *lenguaje, educación preescolar, instrumentos de evaluación, evaluación del aprendizaje, evaluación de estudiantes.*

Introducción

En México, el campo de formación académica de lenguaje y comunicación se orienta a la promoción de la lengua que el alumno adquiere de los adultos que lo rodean en su contexto natural; en el nivel preescolar, por las características de los alumnos, el principal enfoque de este campo es la promoción de la oralidad y la integración a la cultura escrita (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2017).

De acuerdo con la SEP (2017), la importancia de la adquisición de los contenidos de dicho campo radica en dos vertientes. Primero, el campo es considerado como la base para el logro de otros aprendizajes; como segundo, el lenguaje incide en el desarrollo cognitivo y emocional, ya que es una herramienta para la construcción de conocimientos y significados que permite integrarse a su sociedad y cultura. Sin embargo, las evaluaciones nacionales indican que la mayoría de los alumnos de tercero de preescolar se ubican en un nivel básico (Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEE], 2014).

Ahora bien, la evaluación de alumnos en edad preescolar es particularmente compleja porque las estrategias de evaluación deben de coincidir con el nivel de desarrollo físico, mental y social del niño; los alumnos aún no leen o escriben de forma convencional (Wortham y Hardin, 2016) y necesitan evaluaciones en contextos familiares, ya que los agentes externos pueden interferir en su desempeño (Moreno, 2015).

En contraparte, al realizar un análisis sobre el desarrollo de instrumentos de evaluación para preescolar a nivel internacional, se observa un número considerable de instrumentos referidos a la norma y para angloparlantes, así como una tendencia en países latinoamericanos a la adaptación de instrumentos diseñados para países cultural y económicamente diferentes (ver Fernald *et al.*, 2017). A nivel nacional, se encuentran solo tres instrumentos para preescolar, cabe señalar que ninguno de los tres evalúa la oralidad y dos de ellos se encuentran desactualizados (ver Tabla 1).

Tabla 1. Instrumentos de evaluación para preescolar en México

Nombre	Basado en	Evalúa	Aplicable por	Resultados	Evidencias de validez
Examen de Calidad y Logro Educativo	PEP 04	Lenguaje y comunicación	Evaluador externo	A nivel sistema	Se desconoce
Evaluación de competencias de preescolar	PEP 04	Competencias del lenguaje y Exploración y conocimiento del mundo	Educadora y evaluador externo	Individual	Sí
Manual de exploración de habilidades básicas en escritura, lectura y conteo	PEP 2017	Escritura, lectura y conteo	Educadora	Individual	No

Nota. Programa de Educación Preescolar (PEP). Elaboración propia con información obtenida de INEE (2014), SEP (2018) y Marín, Guzmán y Castro (2012).

En este sentido, se reconoce que la investigación sobre la evaluación de aprendizajes en educación preescolar está en un estado incipiente; asimismo, queda de manifiesto la necesidad de contar con instrumentos de evaluación que permitan valorar las competencias del currículo (Gómez, Cáceres y Zúñiga, 2018).

Con base en lo mencionado, el propósito de este artículo es presentar el desarrollo y la obtención de evidencias de validez de un instrumento de evaluación de lenguaje para alumnos de preescolar alineado al currículo mexicano.

Método

Para la consecución del objetivo, se llevó a cabo un estudio metodológico de evaluación educativa; de acuerdo con Jornet, Perales y González-Such (2020), una rama de este tipo de estudios se orienta a la construcción y validación de instrumentos de evaluación.

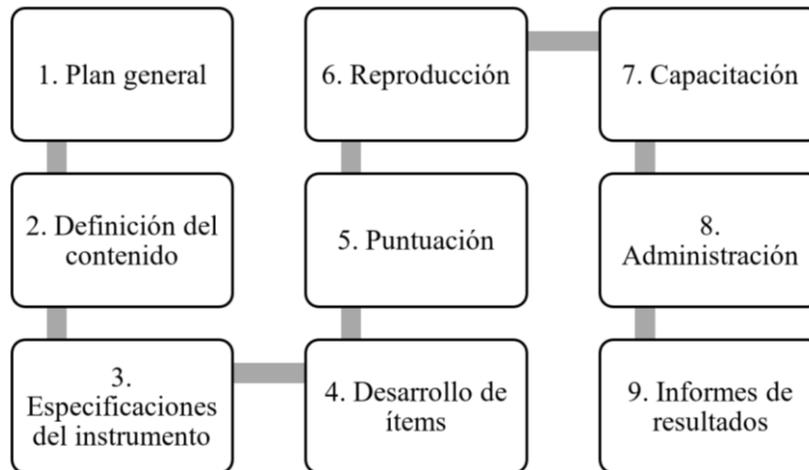
Participantes. Se tuvieron tres tipos de participantes: comités, educadoras frente a grupo y alumnos de educación preescolar.

- Comité de jueceo de diseño. Compuesto por dos expertos con amplia experiencia en el nivel preescolar, uno en investigación y evaluación educativa y otro con conocimiento del currículo y las prácticas educativas.
- Comité de indicadores de desempeño. Compuesto por cuatro expertos, tres en lenguaje y comunicación para preescolar y uno en el área de desarrollo de instrumentos de medición.
- Comité de jueceo del instrumento. Compuesto por cuatro expertos en lenguaje y comunicación para preescolar y con experiencia en la práctica docente.
- Once educadoras frente a grupo.
- 241 niños de educación preescolar (ver Tabla 2) seleccionados por conveniencia.

Procedimiento. El procedimiento se conformó de dos grandes etapas que se desarrollaron en forma paralela. La primera, dedicada a la construcción del instrumento de evaluación; y la segunda, orientada a la obtención de evidencias de validez basadas en el contenido y la estructura interna.

Etapa 1. Desarrollo del instrumento de evaluación. Se realizó una adaptación de la propuesta de Lane et al. (2016) para la construcción de instrumentos de evaluación (ver Figura 1), misma que contempla los criterios de calidad de los estándares de la American Educational Research Association, American Psychological Association y National Council on Measurement in Education (AERA, APA y NCME, 2014).

Figura 1. Procedimiento para el desarrollo de la rúbrica



Nota. Adaptado de “Test development process” por Lane et al., 2016. En S. Lane, M. R. Raymond y T. M. Haladyna (Eds.), Handbook of test development (2a ed., pp. 3-18). Routledge.

Etapa 2. Obtención de evidencias de validez. Se obtuvieron evidencias de validez relacionadas con el contenido y con la estructura interna, a continuación, se detalla en la Tabla 3.

Tabla 3. Procedimiento de la etapa 2

Fases	Aspectos analizados	Evidencias de validez
1. Evidencias de validez de contenido	Estructura del instrumento, tabla de selección y clasificación de contenidos	Comité de jueceo de diseño
	Tabla de operacionalización Versión previa del instrumento	Comité de jueceo del instrumento
	Puntuaciones obtenidas del jueceo del instrumento	Coefficiente de CVct
2. Evidencias de validez de estructura interna	Dimensionalidad y confiabilidad del instrumento	AFE
		Alfa de Cronbach

Evidencias de Validez Basadas en el Contenido. Se realizó una valoración por el juicio de expertos, para ello, el Comité de jueceo de diseño se encargó de valorar cualitativamente el plan general del instrumento y una primera propuesta de estructura. Posteriormente, los miembros del Comité de jueceo del instrumento realizaron una valoración individual, en una escala de uno a cinco, de acuerdo con los criterios:

- Relevancia. La información contenida es lo suficientemente importante para ser incluida en el instrumento.
- Congruencia. Existe una relación lógica de la información con lo que se evalúa.
- Claridad. El contenido evoca un mismo rasgo y no es confuso.
- Suficiencia. Están incluidos los indicadores y criterios necesarios para evaluar cada dimensión.

Los datos fueron sistematizados a través del Coeficiente de Validez de Contenido Total (CVCt) (Hernández-Nieto, 2011), cuya ecuación se basa en las medias para calcular el acuerdo entre expertos y la validez de contenido. Con base en el autor, se recomienda mantener los ítems con un CVC superior a .80, siguiendo la ecuación (2002, p. 72):

$$CVC_t = \frac{\sum Cvc_{tc}}{N} = \sum \left[\left[\frac{\sum x_i}{J} \right] - p_{ei} \right] \left(\frac{1}{N} \right)$$

Donde:

N= número total de ítems del instrumento.

$\sum x_i$ = sumatoria de los puntajes asignados por cada juez (J) a cada uno de los ítems (i) (sumatoria de todos los promedios de todos los criterios a evaluar).

Vmx= valor máximo de la escala utilizada por los jueces.

Pei= probabilidad de error por cada ítem o de concordancia aleatoria entre jueces.

J= número de jueces asignados al ítem.

Evidencias de Validez Basadas en la Estructura Interna. Se utilizó el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) para examinar el conjunto de variables latentes o factores comunes que explican las respuestas a los ítems del instrumento de evaluación y el grado en que las categorías se mezclan a lo largo de estas dimensiones (Lloret-Segura *et al.*, 2014). Como paso previo, se cumplieron los supuestos requeridos para el uso del AFE a través de la aplicación del índice Kaiser, Meyer y Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett. Asimismo, dado que la métrica de los ítems es una escala de siete niveles, los datos se trataron como variables pseudo-continuas, pues de acuerdo con Bentler (2006), en este caso las distorsiones presentadas en los análisis son mínimas. Adicionalmente se determinó la consistencia interna del instrumento mediante el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach.

Resultados

Instrumento Desarrollado. Se obtuvo un instrumento denominado Rúbrica de Evaluación Formativa de Lenguaje con Alineación Curricular para Preescolar (REFLAC-PRE), cuyo objetivo es evaluar el desempeño de los niños de preescolar en el campo de lenguaje y comunicación de la lengua materna español, referido al currículo con fines formativos y monitoreo de tendencias.

La educadora frente a grupo es quien valora el desempeño del instrumento con las pautas del manual de aplicación. El instrumento puede utilizarse con un formato en papel o digital y genera reportes individuales en términos descriptivos. Se compone de dos ámbitos, el lenguaje oral y el escrito y cada uno se subdivide en producción e interpretación de la lengua, en total se compone de siete ítems, tal como se aprecia en la Tabla 4. Como es notorio, hay una prevalencia del lenguaje oral sobre el escrito, debido a que en el currículo la oralidad es el aspecto más relevante en la educación preescolar (SEP, 2017, p. 199).

Tabla 4. Estructura de la rúbrica

Ámbito	Lengua oral		Lengua escrita	
Sub-ámbito	Producción	Interpretación	Producción	Interpretación
Ítem	1. Conversación			
	2. Descripción	5. Interpretación de la lengua oral	6. Producción de la lengua escrita	7. Interpretación de la lengua escrita
	3. Narración			
	4. Explicación			

Los ítems de la rúbrica tienen siete niveles de desempeño, tres de ellos con descripciones sintéticas del desempeño de los niños, la Tabla 5 muestra un ejemplo del ítem referente a conversación. Los niveles pares contienen descriptores que permiten ubicar al alumno si cumple por sí mismo y sin apoyo con todos los criterios establecidos; mientras que los niveles impares se utilizan para ubicar a los alumnos cuando estos no han alcanzado los indicadores del nivel inmediato.

Tabla 5. Ejemplo de la rúbrica referente al ítem de Conversación

Nivel 1	No alcanza todos los indicadores del nivel 2.
Nivel 2	Se limita a comunicar lo que quiere o se le pregunta con afirmaciones o negaciones sin aportar información nueva. Por su forma de comunicarse, hay ausencia de la organización de la información del discurso, uso de las normas que regulan el lenguaje y adaptación a la audiencia. Ejemplo: “sí”, “no” o usa palabras sueltas como “baño”, “agua”.
Nivel 3	Alcanza algunos indicadores del nivel 4, o todos solo con apoyo de la docente.
Nivel 4	Logra comunicar lo que quiere, pero aún no domina del todo la organización de la información de su discurso, el uso de las normas convencionales que estructuran el lenguaje y la adaptación del mensaje a la audiencia. Puede ser redundante en sus aportaciones. Ejemplo: usa frases más elaboradas como “ir baño”, “vaso con agua”, “gato bonito”, “amo mi mami”.
Nivel 5	Alcanza algunos indicadores del nivel 6, o todos solo con apoyo de la docente.
Nivel 6	Logra comunicar lo que quiere organizando la información de su discurso, haciendo uso de las normas convencionales que estructuran el lenguaje y adecuando el mensaje a la audiencia. Además, aporta información nueva relacionada o acorde al objetivo o situación comunicativa. Ejemplo: “quiero un vaso de agua”, “me das permiso de ir al baño”, “ayer fui al parque”.
Nivel 7	Supera los indicadores del nivel 6.

Las descripciones sintéticas se acompañaron de una descripción en extenso (ver Tabla 6), incluidas en el manual de aplicación, el cual describe en términos operacionalizables cada uno de los indicadores. Se decidió manejar la versión en extenso de forma separada, para facilitar la evaluación por las educadoras.

Tabla 6. Ejemplo de rúbrica en extenso del ítem de Conversación

Descriptores de indicadores por nivel	Indicadores agrupados		
	Concretar y congruencia	Gramática, semántica y organización de información	Aportación de información
Nivel 2	Divaga en los comentarios que realiza. Se limita a afirmar, negar o ceder a lo que dijeron otros.	La estructura (gramática) es incorrecta. Se le dificulta aclarar u organizar ideas o información de forma congruente, aunque se le apoye.	Le cuesta aportar información nueva o prefiere hablar de un mismo tema.
Nivel 4	Los comentarios que realiza son congruentes, pero se le dificulta concretar sus aportaciones.	Ha mejorado la estructura de los comentarios que realiza. Organiza ideas o información, pero de forma limitada o con errores.	Conversa de experiencias similares a las que acaban de manifestar sus compañeros. Aporta comentarios redundantes.
Nivel 6	Ajusta el lenguaje al público. Las respuestas o comentarios que realiza son congruentes (por tipo de respuesta y tema), concretos y realiza precisiones de estos (como pedir que se le aclare una pregunta, reformular una pregunta) con las preguntas.	Es capaz de organizar ideas o información que se le presenta, en su mayoría sin errores. La estructura sintáctica y gramatical de sus aportaciones es correcta (tiempos verbales, conectores, orden, otros).	Inicia conversaciones de diferentes experiencias, sucesos o temas. En la resolución de problemas toma en cuenta los comentarios de sus compañeros para proponer soluciones que se ajusten al problema. Aporta nueva información o diferentes puntos de vista del mismo tema.

Asimismo, en el manual se agregaron ejemplos comunes de desempeño de los niños para cada uno de los niveles clave de la rúbrica, estos tienen la intención de facilitar la ubicación del desempeño de los alumnos.

Además, cada aspecto de la rúbrica se acompaña de ejemplos de actividades que tienen el objetivo de modelar situaciones propicias para recolectar cierto tipo de información. Por ejemplo, para *Conversación* se proponen actividades como: preguntar que hicieron ayer, observar a los alumnos mientras hablan entre ellos en actividades cotidianas como el receso y platicar con el alumno cuando este se acerca por propia iniciativa. Por último, se agrega un glosario de términos que pudieran parecer ambiguos, su objetivo facilitar la asimilación del instrumento.

Evidencias de Validez Basadas en el Contenido. A continuación, se presentan los resultados obtenidos a través del juicio de expertos.

Comité de Jueceo de Diseño. Los jueces aprobaron las características generales del instrumento, hicieron sugerencias a la estructura propuesta y señalaron que podría adecuarse a lo estipulado en la página 180 de la propuesta curricular (SEP, 2017).

Comité de Jueceo del Instrumento. Se obtuvieron índices cercanos o superiores a .90 en el Coeficiente de Validez de Contenido (ver Tabla 8), lo que indica que los jueces valoraron de forma adecuada todos los reactivos en los rubros: claridad, relevancia, congruencia y suficiencia.

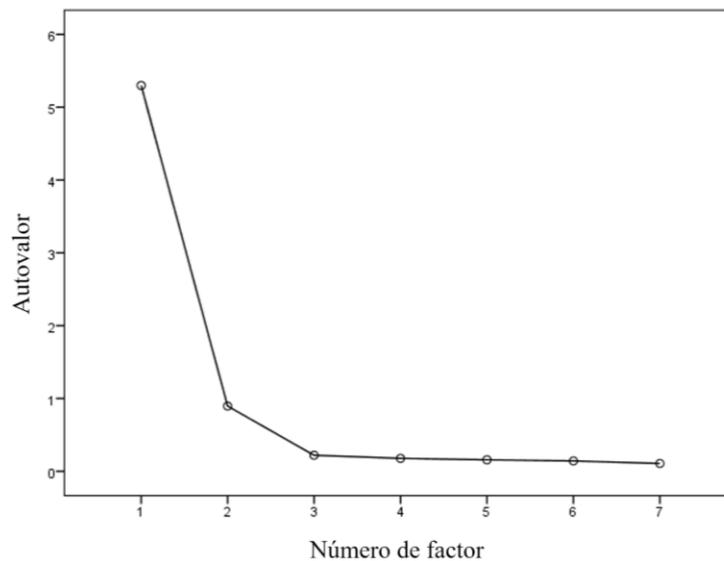
Tabla 8. Coeficiente de acuerdo entre jueces y de validez de contenido

Aspecto evaluado	CVCt
Conversación	0.91
Narración	0.91
Descripción	0.83
Explicación	0.87
Interpretación de la lengua oral	0.95
Producción de la lengua escrita	0.95
Interpretación de la lengua escrita	0.87

Nota. CVC= Coeficiente de Validez de Contenido. Valores entre .8 y .9 = buenos, por encima de .9 = excelentes (Hernandez-Nieto, 2011).

Evidencias de Validez de Estructura Interna. Primeramente, se cumplieron los supuestos para el AFE, se obtuvo un índice de Kaiser-Meyer-Olkin de .898 y se obtuvieron valores significativos en la prueba de esfericidad de Bartlett. Asimismo, se determinó la unidimensionalidad del constructo medido, cuyo único factor explica el 76% de la varianza de los ítems (ver Figura 2).

Figura 2. Gráfico de sedimentación



Además, todas las cargas de los ítems presentaron un nivel de saturación suficientemente alto, por lo que ninguno debió ser eliminado o sometido a revisión (ver Tabla 9). Por último, se obtuvo un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.944.

Tabla 9. Matriz factorial

	Factor
	1
Descripción	.925
Narración	.921
Explicación	.915
Interpretación de la lengua oral	.911
Conversación	.843
Interpretación de la lengua escrita	.694
Producción de la lengua escrita	.678

Nota. AFE con Método de extracción: máxima verosimilitud.

Discusión y Conclusiones

El propósito de esta investigación fue diseñar, desarrollar y obtener evidencias de validez de un instrumento de evaluación de lenguaje para alumnos de preescolar. Se obtuvo un instrumento alineado al currículo, con respaldo por parte de expertos en la enseñanza de la lengua en preescolar, con alta confiabilidad y con una estructura interna unidimensional.

Cualidades del instrumento. La rúbrica está alineada al currículo nacional, su diseño basado en el PEP 2017 permite el uso del mismo lenguaje pedagógico que las educadoras. También permite evaluar de forma equilibrada los distintos contenidos del currículo, por ejemplo, se da más prioridad a la oralidad, misma que está representada con mayor relevancia en el currículo (SEP, 2017). Por una parte, la rúbrica vincula cada uno de los ítems con alguno de los aprendizajes esperados del programa, asimismo, desglosa los aprendizajes esperados en indicadores identificables y gradados por nivel de desempeño. De esta manera se evita el error de concentrarse en la evaluación de aspectos de la lengua escrita: lectura y escritura.

Para el instrumento se diseñó una rúbrica del tipo analítica y general (Arter, 2010), es decir, que es aplicable en diversos desempeños de los niños, por lo que no se requiere que las educadoras implementen tareas evaluativas específicas. Además, las rúbricas son un instrumento capaz de promover el aprendizaje de los niños (Black y William 2018).

Se considera una fortaleza que la evaluación se realice por la educadora, su incorporación ayuda a incrementar la precisión. Ella es quien conoce el rendimiento general del alumno, a partir de que hace un monitoreo y seguimiento de las actividades de los niños. Por una parte, se evita el sesgo de un evaluador externo (Moreno, 2015).

Evidencias de validez. Para la construcción de la rúbrica se realizó una adaptación de los componentes para el desarrollo de instrumentos de evaluación propuestos por Lane *et al.* (2016), que a su vez se alinean a los estándares de la AERA, APA y NCME (2014). Dado lo anterior, la rúbrica construida se encuentra formulada con base en directrices reconocidas en el campo del desarrollo de instrumentos.

Evidencias de Validez Basadas en el Contenido. Respecto al jueceo de la rúbrica, se obtuvieron coeficientes considerados de buenos a excelentes para cada uno de los ítems (Hernandez-Nieto, 2011). Una de las estrategias principales de esta investigación consistió en asegurar que los expertos participantes en el proceso de diseño y de valoración de la rúbrica contaran con las competencias necesarias (Brijmohan *et al.*, 2018); de acuerdo con Jornet, González y Suárez (2010), el dedicar especial énfasis en la conformación de los comités dota de credibilidad y utilidad al instrumento desarrollado.

Evidencias de Validez Basadas en la Estructura Interna. Esta fuente de evidencia se obtuvo a través del análisis de confiabilidad de Alfa de Cronbach y del Análisis Factorial Exploratorio (AFE), de los que se obtuvo un coeficiente de 0.944 y un factor único que explica más del 76% de la varianza de los puntajes obtenidos. En el campo de las ciencias sociales, ambas cifras son consideradas como altas (Morales, 2013).

Limitaciones. Para dar mayor soporte a los usos pretendidos del instrumento, formativo y de seguimiento de tendencias, será necesario que se generen dos tipos adicionales de evidencias de validez del proceso de respuesta y de las consecuencias.

Con base en las necesidades emergentes durante este estudio, se reconoce la pertinencia de metodologías mixtas para el desarrollo de instrumentos de evaluación —en especial para aquellos con una lógica similar al aquí desarrollado—. Ya que se pudo enriquecer con otras perspectivas cualitativas, por ejemplo: de la observación en el aula y la perspectiva de las educadoras en su experiencia de uso del instrumento.

Referencias

- American Educational Research Association, American Psychological Association y National Council on Measurement in Education [AERA-APA-NCME]. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. EUA: AERA-APA-NCME. ISBN-13: 978-0935302-35-6
- Arter, J. A. (2010). Scoring Rubrics. En Peterson, P., Baker, E., y McGaw, B., *International Encyclopedia of Education* (3a ed., pp. 123-139). Portland: Elsevier. ISBN-13: 978-0080448930
- Bentler, P. M. (2006). *EQS 6 Structural Equations Programs Manual. Multivariate Software, Inc.* Universidad de California. ISBN 1-885898-03-7.
- Brijmohan, A., Khan, G. A., Orpwood, G., Sandford Brown, E., y Childs, R. A. (2018). Collaboration between content experts and assessment specialists: Using a validity argument framework to develop a college mathematics assessment. *Canadian Journal of Education*, 41(2), 584-600. Recuperado de: <https://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/3239>
- Fernald, L. C. H., Prado, E., Karinger, P., y Raikes, A. (2017). *A toolkit for measuring early childhood development in low- and middle-income countries*. Washington, D.C.: World Bank Group. Recuperado de: <http://documents.worldbank.org/curated/en/384681513101293811/A-toolkit-for-measuring-early-childhood-development-in-low-and-middle-income-countries>
- Gómez, L. E., Cáceres, M. L., y Zúñiga, M. (2018). La evaluación del aprendizaje en la educación preescolar. Aproximación al estado del conocimiento. *Revista Conrado*, 14(62), 247-255. Recuperado de: <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

- Hernández-Nieto, R. (2002). *Contribuciones al análisis estadístico de datos*. Universidad de Los Andes. ISBN-13: 978-1588986153
- Hernández-Nieto, R. (2011). *Instrumentos de recolección de datos en ciencias sociales y ciencias biomédicas*. Universidad de Los Andes. ISBN-13: 978-1456444877
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEE]. (2014). *El aprendizaje en preescolar en México. Informe de resultados EXCALE 00 aplicación 2011 lenguaje y comunicación y pensamiento matemático*. México: Autor. Recuperado de: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1D312.pdf>
- Jornet, J. M., González, J., y Suárez, J. M. (2010). Validación de los procesos de determinación de estándares de interpretación (EE) para pruebas de rendimiento educativo. *Estudios Sobre Educación*, 19, 11-29. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/10171/18323>
- Jornet, J. M., Perales, M. J., y González-Such, J. (2020). El concepto de validez de los procesos de evaluación de la docencia. *Revista Española de Pedagogía*, 78(276), 233-252. doi:10.22550/REP78-2-2020-01
- Lane, S., Raymond, M. R., Haladyna, T. M., y Downing, S. M. (2016). Test development process. En S. Lane, M. R. Raymond y T. M. Haladyna (Eds.), *Handbook of test development* (2a ed., pp. 3-18). Nueva York: Routledge. ISBN: 978-0-415-62601-9
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., y Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. doi: 10.6018/analesps.30.3.199361
- Marín, R., Guzmán, I., y Castro, G. (2012). Diseño y validación de un instrumento para la evaluación de competencias en preescolar. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(1), 182-202. Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/vol14no1/contenido-maringuzmanc.html>
- Morales, P. (2013). El análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios. *Revista Comillas*, 1-46. Recuperado de: [Recuperado de: https://web.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf](https://web.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf)
- Moreno, T. (2015). Las competencias del evaluador educativo. *Revista de la educación superior*, 44(174), 101-126. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602015000200006&lng=es&tlng=es.
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Educación preescolar. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación*. México: Autor. Recuperado de: https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES_CLAVE_PARA_LA_EDUCACION_INTEGRAL.pdf
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2018). *Manual Exploración de habilidades básicas en lectura, escritura y conteo. Herramienta para la escuela*. México: Autor. Recuperado de: <https://dgdge.sep.gob.mx/sisat/materiales/Ma/sub1/Preescolar/Manual%20PREESCOLAR%20Exploraci%3b3n-Habilidades.pdf>
- Wortham, S. C., y Hardin, B. J. (2016). *Assessment in early childhood education* (8a ed.). Pearson. ISBN-13: 9780135206522.