

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DE UNA RÚBRICA SOCIOFORMATIVA QUE BUSCA AUTOEVALUAR LA PRÁCTICA DOCENTE EN EL CONTEXTO DEL DESARROLLO SOCIAL SOSTENIBLE

VALIDATION BY EXPERT JUDGMENT OF A SOCIO-FORMATIVE RUBRIC THAT SEEKS TO SELF-EVALUATE TEACHING PRACTICE IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE SOCIAL DEVELOPMENT

Sergio Alejandro **Arredondo-Cortés**¹

Resumen

Los retos actuales relacionados a la sostenibilidad van en aumento, por ello el análisis de la propia práctica docente sigue siendo un área de oportunidad que nos permita reflexionar acerca de nuestras fortalezas y debilidades. Uno de los objetivos de este artículo fue diseñar una rúbrica socioformativa para autoevaluar la práctica docente para favorecer el desarrollo social sostenible, así como su validación. La rúbrica fue analizada por 3 expertos, para validar el contenido estuvo en manos de 15 jueces expertos, mediante un análisis cuantitativo por medio de la V de Aiken. Se aplicó la rúbrica a un grupo piloto de 15 maestros para analizar la confiabilidad del instrumento, este está compuesto por tres dimensiones y 11 preguntas. Los resultados obtenidos del

análisis de los jueces con relación a la pertinencia y redacción (V de Aiken > 0.80). Lo que corresponde a los resultados del grupo piloto en alfa de Cronbach: 0.923. Para un análisis más profundo y preciso en su confiabilidad se recomienda aplicarlo a un grupo significativo.

Palabras clave: Rúbrica socioformativa, V de Aiken, juicio de expertos, validación de instrumentos.

Abstract

The current challenges related to sustainability are increasing, so the analysis of teaching practice itself continues to be an area of opportunity that allows us to reflect on our strengths and weaknesses. One of the objectives of this article was to design a socio-formative rubric to self-evaluate

¹ UPN 145, Zapopan. sergio.arredondo@jaliscoedu.mx. <https://orcid.org/0000-0002-3688-9142>

Recibido: 12 de junio de 2024. Aceptado: 15 de agosto de 2024.

Publicado como ARTÍCULO CIENTÍFICO en Ra Ximhai 1(1): 61-78.

doi.org/10.35197/rx.20.02.2024.03.sa

teaching practice to promote sustainable social development, as well as its validation. The rubric was analyzed by 3 experts, to validate the content it was in the hands of 15 expert judges, by means of a quantitative analysis by means of the V of Aiken. The rubric was applied to a pilot group of 15 teachers to analyze the reliability of the instrument, it is made up of three dimensions and 11 questions. The results obtained from the analysis of the

judges in relation to relevance and wording (V of Aiken > 0.80). What corresponds to the results of the pilot group in Cronbach's alpha: 0.923. For a deeper and more precise analysis on its reliability, it is recommended to apply it to a significant group.

Keywords: Socio-formative rubric, Aiken's V, expert judgment, instrument validation.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día sigue siendo un reto urgente el crear los espacios necesarios para la capacitación de los docentes relacionado al Desarrollo Social Sostenible (Vázquez, Tobón, Herrera, Juárez, 2018; Luna-Nemecio, 2020) “La profesionalización de los maestros debe comenzar desde su formación inicial y ser un continuo durante toda su vida laboral” (SEP, 2017, p. 55). El profesor que no lleve en serio su formación, que no se prepare, que no estudie, que no lea, que no investigue, que no se esfuerce por estar a la altura de su tarea, no tendrá la fuerza para coordinar las actividades cotidianas de la práctica docente (Freire, 2006).

La labor del docente cobra un interés muy particular al ser una profesión que forma para otras profesiones, por ello la formación continua de los maestros sigue siendo una tarea prioritaria para las instituciones educativas, tanto para las privadas como para las públicas y sobre todo para el propio sistema educativo mexicano y de esta manera acercarse más a una educación de calidad. El mismo Modelo Educativo 2017, plantea el fortalecimiento de la formación inicial, así como el seguimiento para contar con los mejores maestros dentro del sistema educativo. Para mejorar la calidad de la educación se requiere transitar hacia un sistema de profesionalización de la carrera docente, que estimule el desempeño académico de los maestros y fortalezca los procesos de formación y actualización (DOF: 20/05/2013). Uno de los principales pilares del éxito del sistema educativo finlandés es “el excelente nivel de capacitación de los maestros” (Oppenheimer, 2011, p. 6).

Por otro lado, Freire menciona que no puedo ser profesor si no he percibido cada vez mejor que mi práctica, al no ser neutra, exige de mí una toma de decisiones, una ruptura, un aprender a desaprender (2006). La premisa del Modelo Educativo es que los maestros son agentes capaces de

discernir sobre la aplicación del currículo frente a alumnos de características heterogéneas (SEP, 2017). La NEM pone al maestro como principal agente de transformación social (SEP, 2022).

El entorno docente ha estado empapado de una larga tradición donde los aspectos pedagógicos, didácticos y disciplinares han sido prioritario en la formación docente, en los últimos años la capacitación y formación de los profesores ha estado centrada en el uso de los recursos tecnológicos, con la finalidad de favorecer en el docente un trabajo innovador y actualizado (Salazar, Tobón & Juárez, 2018). Por otro lado, las tendencias contemporáneas de la educación invitan a construir nuevas competencias docentes entre las que se encuentran: el trabajo colaborativo, nueva relación con el saber, métodos innovadores, emprendimiento, conocimiento del desarrollo social sostenible, (Tobón, 2015). Se reflexionará en aquellos aspectos que requieren ser modificados dentro de la práctica docente para preparar a nuestros alumnos a las distintas realidades y transformaciones que se están presentando actualmente, es de suma importancia construir hábitos de lectura, estudio, investigación, y aprendizaje. Con el fin de preparar a los docentes para afrontar los retos que la sociedad del conocimiento trae consigo, uno de los objetivos de la socioformación es formar personas para lograr el desarrollo social sostenible (Tobón, 2017).

La formación docente sigue siendo una de las prioridades del sistema educativo nacional: ¿En qué áreas deben reforzarse los programas formativos de los maestros? ¿Qué competencias se requieren priorizar en la formación de docentes? ¿Cómo incluir la educación en desarrollo social sostenible en el currículo de las escuelas formadoras de maestros? ¿En qué medida el docente ha asumido como tarea la formación del desarrollo social Sostenible? La carta de la tierra (2019) invita a las instituciones educativas a ofrecer un liderazgo creativo y a brindar oportunidades educativas que les capacite para contribuir activamente en el desarrollo sostenible, para ello se requiere adoptar en todos los niveles educativos planes de desarrollo sostenible.

La UNICEF y la OMS buscan fomentar una asociación mundial para el desarrollo, así como garantizar la sostenibilidad del ambiente (Niño y Saldaña, 2016). Después de retomar la función transformadora de las instituciones educativas y de manera más puntual el papel fundamental del docente en estos cambios, en el presente estudio se propone la construcción de una rúbrica socioformativa que integre los elementos propios de la socioformación y responda a las necesidades y exigencias de la sociedad del conocimiento.

Las metas de la presente investigación son: 1) Diseñar una rúbrica socioformativa para autoevaluar la práctica docente para favorecer el

desarrollo social sostenible. 2) Validar el instrumento de acuerdo al enfoque socioformativo. 3) Validar la rúbrica mediante el juicio de expertos. 4) Aplicar la rúbrica a un grupo piloto y cuantificar los datos arrojados.

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Tipo de estudio

Se realizó un estudio de validez de contenido centrado en el diseño, validez y confiabilidad de una rúbrica socioformativa para autoevaluar la práctica docente para favorecer el desarrollo social sostenible, la validez de contenido consiste en qué tan adecuado es el muestreo que hace una prueba del universo de posibles conductas, de acuerdo con lo que se pretende medir (Cohen & Swerdik, 2001 en Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008. Pág. 28); por otro lado, Parrada-Lozano *et al.* (2016) mencionan que la validez de contenido valora la pertinencia y relevancia de los ítems. La pertinencia se refiere a identificar si el contenido del ítem tiene correspondencia con el dominio que se pretende evaluar, y la relevancia identifica si el ítem tiene la importancia suficiente como para evaluar los contenidos definidos (Tobón, Pimienta-Prieto, Herrera-Meza, Juárez-Hernández & Hernández-Mosqueda, 2018).

Diseño del instrumento y revisión por expertos

Una de las primeras acciones realizadas en la construcción de la rúbrica socioformativa, fue el análisis de distintos artículos que ayudaran a precisar las dimensiones a trabajar, el documento rector que favoreció dicho trabajo fue el propuesto por la UNESCO, la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La rúbrica fue diseñada bajo la taxonomía socioformativa (Tobón, 2019; Sánchez-Contreras, 2019) integrado por una categoría, tres dimensiones y 11 ítems (Tabla 1).

Tabla 1. Dimensiones iniciales de la rúbrica

Categoría	Dimensiones	Número de ítem
Autoevaluar la práctica docente para favorecer el desarrollo sostenible	Dimensión 1. Educación de calidad	8
	Dimensión 2. Empleo de recursos amigables con el medio ambiente	4
	Dimensión 3. Paz, justicia e instituciones sólidas	1

Fuente: Elaboración propia.

Procedimiento

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

Fase 1. Una vez terminado el instrumento, el mismo fue sometido al análisis de tres expertos (Tabla 2) con la finalidad de revisar las dimensiones y su relación con los ítems, así como su redacción y lograr una mejora significativa. La rúbrica está compuesta por las siguientes dimensiones; educación ambiental, empleo de recursos amigables con el medio ambiente y paz, justicia e instituciones sólidas y 11 ítems (en la Tabla 3 se describen de manera sintética las preguntas).

Fase 2. Juicio de expertos. Evaluar el contenido, la pertinencia, la redacción y coherencia tanto de los ítems como de las dimensiones. El procedimiento para determinar la validez de contenido es el denominado juicio de expertos (Sirecci, 1998), por otro lado, Caballero & Llorente, mencionan que el juicio de expertos es solicitar a un grupo de personas la demanda de un juicio hacia un instrumento determinado (2013, p. 14).

Fase 3. Prueba piloto. Aplicar el instrumento a un grupo de docentes que permita analizar la consistencia del instrumento.

Tabla 2. Datos socio demográficos de los expertos

Edad	52 años
	39 años
	52 años
Sexo	Hombre () Mujer (x)
	Hombre (x) Mujer ()
	Hombre (x) Mujer ()
Máximo grado académico obtenido	Doctorado

	Doctorado
	Doble Doctorado
Perfil Académico	Docente experto en educación
	Docente investigador
	Investigador académico
Cargo actual	Catedrático
	Director académico
	Catedrático
Años de experiencia profesional	28
	20
	30
Años de experiencia en asesoría de trabajos de investigación	20
	10
	20
Número de artículos publicados	3
	42
	76
Número de capítulos de libros publicados	6
	5
	95
Número de libros publicados.	0
	6
	12

Fuente: Elaboración propia.

El instrumento anterior se complementó con el cuestionario de factores sociodemográficos creado por CIFE (2017), el cual tiene como meta recoger datos de los participantes, respecto a aspectos tales como: edad, sexo, nivel educativo, la experiencia laboral, estudios, publicaciones, etc.

Tabla 3. Dimensiones y preguntas del instrumento

Dimensiones	Preguntas
Dimensión 1. Educación de calidad	¿En qué grado se interesa por el desarrollo social sostenible?
	¿Qué tanto suele participar en cursos de formación y actualización docente en materia del desarrollo social sostenible?
	¿En qué grado su práctica docente promueve experiencias

	significativas para el cuidado del medio ambiente? ¿En qué grado promueve proyectos formativos en materia del cuidado del medio ambiente? ¿En qué nivel cree que la educación ambiental, el desarrollo social sostenible y el cambio climático se deban atender de manera explícita y experiencial en las instituciones? ¿En qué grado fomenta el compromiso personal a favor de mejorar las condiciones ambientales?
Dimensión 2. Empleo de recursos amigables con el medio ambiente	¿En qué grado promueve en su grupo la reutilización, la recuperación y el reciclado de los materiales que se emplean? ¿En qué medida realiza actividades donde el alumno tenga contacto con el medio ambiente y fomente un estilo de vida en armonía con la naturaleza?
Dimensión 3. Paz, justicia e instituciones sólidas	¿En qué grado se dirige de manera respetuosa y cordial a los alumnos por lo que evita cualquier forma de violencia contra ellos? ¿En qué medida las actividades que se desarrollan en clase son inclusivas? ¿En qué medida promueves la NO violencia y fomentas una cultura de paz entre los alumnos?

Fuente: Elaboración propia.

Estudio de la validez de contenido

La validez del contenido es determinada por la representatividad en la definición del constructo, representatividad del grupo de ítems, aspectos

gramaticales de los ítems y claridad de las instrucciones (Koller, Levensony & Glück, 2017). El estudio de validez de contenido se llevó a cabo por medio del juicio de expertos, el cual consiste en solicitar a un conjunto de personas la demanda de un juicio hacia un instrumento (Caballero y Llorente, 2013). El análisis del instrumento se realizó en una dimensión doble, cuantitativa y cualitativa. Con relación a Razón de Validez de Contenido (RVC) e Índice de Valor de Contenido (IVC), Davis (1992) propone un valor superior a 0.80 para definir el conjunto de ítems como adecuado. El juicio lo realizaron 15 expertos (tabla 4). Se utilizó el coeficiente de la V de Aiken (Aiken, 1980) esta técnica permite cuantificar la relevancia de los ítems respecto a un dominio de contenido a partir de las valoraciones de N jueces, oscilando desde 0 hasta 1, siendo 1 la mayor puntuación de validez de los contenidos evaluados. Este coeficiente combina la facilidad del cálculo y la evaluación de los resultados a nivel estadístico (Escurrea, 1988 en García y García, 2013).

Para la V de Aiken se aceptaron valores superiores a > 0.70 . Los ítems con un valor inferior a < 0.50 fueron analizados y reestructurados según las sugerencias emitidas por los jueces. En la selección de los jueces se buscó que contaran con la experiencia en la revisión de instrumentos, así como contar con maestría como grado mínimo, que tuvieran experiencia en investigación y fueran formador de formadores. Con las observaciones y recomendaciones propuestas por los jueces expertos se le hicieron los ajustes pertinentes.

Tabla 4. Jueces expertos

Variable	Jueces expertos
Sexo	Mujeres 78%
	Hombres 22%
Cargo	Docente-investigador 67%
	Docente 33%
Grado académico	Maestría 20%
	Doctorado 80%
Área de experiencia laboral	Formación docente 67%
	Gestión directiva 13%
	Investigación 20%
Número de años de experiencia laboral (promedio)	25

Número de años de experiencia docente-investigador en educación superior (promedio)	12
Número de artículos publicados en el área	8
Número de libros publicados en el área	1
Número de capítulos de libros publicados en el área	1
experiencia en revisión, diseño y/o validación de un determinado instrumento de investigación	100%

Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de la prueba a un grupo piloto

Se aplicó la prueba piloto a un total de 15 maestros de educación básica, esto con la finalidad de mejorar el instrumento tanto en sus indicaciones como en las preguntas (Tabla 5). El presente pilotaje tuvo un doble objetivo, el primero de ellos medir el grado de satisfacción, así como la claridad de las instrucciones y la relevancia de la rúbrica. Un segundo objetivo de carácter cuantitativo en la consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach, el valor del coeficiente debe ser > 0.70. Nunnaly y Bartein (1994) recomiendan que los valores mínimos recomendados de los coeficientes de confiabilidad sean de 0.70.

Tabla 5. Grupo piloto

Grupo	Características	Datos
Grupo piloto	Sexo	Mujeres: 80% Hombres: 20%
	Promedio de edad en años	35
	Zona de residencia	Jalisco: 66% Guanajuato: 34%
	Nivel máximo de estudio	Licenciatura: 66% Maestría: 34%
	Años de experiencia laboral	12
	Condiciones económicas:	Buenas

Nivel donde imparte clase	Preescolar: 34%
	Primaria: 53%
	Secundaria: 13%

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

Juicio de expertos

Después del proceso de revisión por los expertos, se realizaron las recomendaciones hechas por los mismos, una vez mejorada la rúbrica socioformativa, se pasó al juicio de expertos, en la Tabla 6 se puede apreciar la evolución de los ítems del instrumento. Esta evolución de los ítems fue producto de las observaciones emitidas en las distintas etapas de la revisión de la rúbrica.

Tabla 6. Evolución de los ítems de la rúbrica socioformativa

Dimensiones	a) Número de ítems	b) Número de ítems	c) Número de ítems
1. Educación ambiental.	8	6	6
2. Empleo de recursos amigables con el medio ambiente.	4	2	2
3. Paz, justicia e instituciones sólidas.	1	3	3

Fuente: Elaboración propia.

Los jueces expertos realizaron ciertas recomendaciones muy puntuales: en la dimensión 1 en el ítem 6, que es el que salió más bajo, se realizaron los ajustes, para ello se reestructuró y se hicieron las adecuaciones sugeridas por los jueces, en la misma dimensión en los ítems 4 y 5 se atendieron asuntos menores, lo mismo en la dimensión 3, en los ítems 9 y 10 se corrigieron algunos errores de palabras repetidas (Tabla 7).

Lo correspondiente al análisis cuantitativo se obtuvo resultados muy satisfactorios, en el aspecto de pertinencia de la V de Aiken se obtuvo un 90% y solo hay un valor de 0.77 el cual se mejoró y se le hicieron las adecuaciones emitidas por los jueces. Por otro lado, en el aspecto de redacción el 55% está por encima del 0.80 de v de Aiken y solo un ítem con un valor inferior al 0.60.

Tabla 7. Índice de validez de contenido (V de Aiken) por ítem para los criterios de pertinencia y redacción

Dimensiones	Número de ítem	Pertinencia	Redacción
1. Educación ambiental.	1	0.95	0.90
	2	0.95	0.79
	3	0.95	0.90
	4	0.90	0.72
	5	0.85	0.74
	6	0.87	0.60
2. Empleo de recursos amigables con el medio ambiente.	7	0.92	0.85
	8	0.82	0.87
3. Paz, justicia e instituciones sólidas.	9	0.77	0.72
	10	0.90	0.77
	11	0.92	0.82

Fuente: Elaboración propia.

Grupo piloto

La aceptación de la rúbrica aplicada arrojó una ponderación muy positiva del instrumento en los aspectos evaluados por los docentes que contestaron, en cuanto a su comprensión y aceptación, claridad en las instrucciones, relevancia del tema. En general los docentes externaron un alto grado de satisfacción con el instrumento (Tabla 8). En su análisis cuantitativo con relación al análisis de la confiabilidad y consistencia del instrumento presentó un nivel de 0.923 en alfa de Cronbach.

Tabla 8. Grado de comprensión y aceptación del instrumento “Rúbrica socioformativa aplicado a un grupo piloto de maestros de distintos niveles de educación básica”

Preguntas	Porcentajes
¿Cuál fue el grado de comprensión y aceptación del instrumento?	Excelente 86% Muy bueno 14% Aceptable, bajo y muy bajo 0%
¿Cuál fue el grado de comprensión de las preguntas o ítems?	Excelente 66% Muy bueno 34% Aceptable, bajo y muy bajo 0%
¿Cuál fue el grado de satisfacción con el instrumento?	Excelente 66% muy bueno 34% aceptable, bajo y muy bajo 0%
¿Cuál fue el grado de satisfacción con el tiempo de contestar el instrumento?	Excelente 80% Muy bueno 20% Aceptable, bajo y muy bajo 0%

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Después del análisis y el estudio realizado, se puede afirmar que la rúbrica socioformativa es pertinente para autoevaluar la práctica docente para favorecer el desarrollo social sostenible, tanto la revisión por los tres expertos como el juicio de los 15 expertos (Sirecci, 1998) y el grupo piloto permiten afirmar que el instrumento cuenta con la confiabilidad acorde a las exigencias de la sociedad del conocimiento y puede ser de gran utilidad para futuros trabajos que giren en torno al desarrollo social sostenible y la práctica docente (Luna-Nemecio, 2019). Las rúbricas socioformativas promueven la evaluación centrada en el desempeño para garantizar la mejora continua (Hernández - Mosqueda, Tobón - Tobón, & Guerrero – Rosas, 2016).

La confiabilidad de cualquier instrumento debe obtener valores superiores a los mínimos requeridos por los expertos, como ya se presentó en los resultados, el estudio da cuenta de que el instrumento en su análisis estadístico tiene un alto grado de satisfacción, por ejemplo el > 0.85 en la V de Aiken, en lo que corresponde al grupo piloto un 70% de los maestros expresó que el instrumento estaba en el rango de excelente y un 30% lo

consideraron muy bueno, finalmente la Alfa de Cronbach fue de 0.923. La calidad y precisión de un instrumento de investigación se refiere como la validez de contenido, y esta se relaciona con la obtención de evidencias válidas (Juárez-Hernández & Tobón, 2018).

El enfoque socioformativo permite formar en y para la sociedad, emprender proyectos para el desarrollo social con base en el pensamiento complejo, el socioconstructivismo y la teoría crítica (Tobón, 2017). Práctica docente son todas aquellas acciones pedagógicas, didácticas y educativas con la finalidad de generar cambios de hábitos y actitudes en los destinatarios, en este caso realizar acciones que favorezcan y acrecienten la consciencia que tenemos los seres humanos con relación al desarrollo social sostenible. Los retos de la sociedad del conocimiento, invitan a fortalecer la práctica docente impulsando una educación para todos, en donde se valora la diversidad y se busca enriquecer los escenarios didácticos (Tobón, Guzmán, Hernández & Cardona, 2015). Hoy sigue siendo un reto urgente el crear los espacios didácticos necesarios para facilitar la inclusión y el desarrollo social sostenible en la práctica docente (Flecha & Puigvert, 2002; Arredondo-Cortés, 2020).

Algunas limitantes encontradas a lo largo de la construcción de esta investigación fueron: las pocas referencias teóricas relacionadas a la temática analizada, así como el poder encontrar instrumentos que evaluaran la práctica docente. Es indispensable seguir profundizando en el análisis de la práctica docente para favorecer el desarrollo social sostenible, que permitan preparar a los alumnos a las distintas realidades y transformaciones que se están presentando actualmente en el mundo, por ejemplo, el COVID-19. Elementos que requiere el docente para orientar su práctica hacia el cuidado del desarrollo sostenible: construir hábitos de lectura, estudio, aprendizaje e investigación, que les permita afrontar los retos que la sociedad del conocimiento tiene en la actualidad (Tobón, Guzmán, Hernández & Cardona, 2015).

LITERATURA CITADA

Agreda Montoro, Miriam, & Hinojo Lucena, María Angustias, y Sola Reche, José María (2016). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española. *Revista de Medios y Educación*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368/36846509004>

- Aguilar Correa; Sánchez Sánchez (2018) Construcción y validación de un instrumento para valorar desempeños pedagógicos de estudiantes en formación inicial. *Revista Educación*, vol. 42, núm. 1, 2018 Universidad de Costa Rica, Costa Rica DOI: <https://dx.doi.org/10.15517/revedu.v42i1.22728>
- Aiken, L. R. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaires. *Educational and psychological measurement*, 40(4), 955-959. <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Arredondo-Cortés, S. A. (2020). Educación y formación docente para el desarrollo social sostenible: un comentario desde la socioformación. *Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades* 5(24), pp. 39-48. <https://doi.org/10.46652/rgn.v5i24.638>
- Caballero J. y Llorente M. (2013). La aplicación del juicio DE experto Como técnica DE evaluación DE las tecnologías DE la información y comunicación (TIC). *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*. V. 7, N° 2. pp. 11-22. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/v7n2/art01.pdf>
- Camargo Escobar, I., y Pardo Adames, C. (2009). Competencias docentes de profesores de pregrado: diseño y validación de un instrumento de evaluación. *Universitas Psychologica*, 7(2), 456. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/441>
- Carta de la tierra (2019). Conferencia Internacional de Educación y Carta de la Tierra. LIDERANDO EL CAMINO HACIA LA SOSTENIBILIDAD 2030: EDUCACIÓN, LA CARTA DE LA TIERRA, Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. Carta de la tierra
- CIFE (2017). Cuestionario de Factores Sociodemográficos. México: CIFE.
- Cronbach, L. (1951). Coefficient Alfa and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Davis L.L. (1992) Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5, 194-197. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4)
- Díaz Barriga Arceo, Frida, y Barroso Bravo, Ramsés (2014). Diseño y validación de una propuesta de evaluación auténtica de competencias en un programa de formación de docentes de educación básica en México. *Perspectiva Educacional*,

- Formación de Profesores*, 53(1).
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3333/333329700004>
- DOF (2013). Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. SEGOB.
- Escobar-Pérez, J. & Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.
- Fernández-Cruz, F. J., Fernández-Díaz, M. J. y Rodríguez-Mantilla, J. M. (2018). Diseño y validación de un instrumento de medida del perfil de formación docente en tecnologías de la información y comunicación | *Design and validation of an instrument to measure teacher training profiles in information and communication technologies. Revista Española de Pedagogía*, 76 (270), 247-270.
<https://www.jstor.org/stable/26547070>
- Flecha, R.; Puigvert, L. (2002). Las Comunidades de Aprendizaje: una apuesta por la igualdad educativa. *Rexe. Revista de estudios y experiencias en educación*, 1, 11-20.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=208325>
- Freire P. (2006). Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa. Siglo XXI editores.
- García-Sedeño, M. y García-Tejera, M. C. (2013). Estimación de la Validez de Contenido en una Escala de Valoración del Grado de Violencia de Género Soportado en Adolescentes. *Acción Psicológica*, 10(2), x-xx. <http://dx.doi.org/10.5944/ap.10.2.11823>
- Hernández, J., Tobón, S. y Guerrero, G. (2016). Hacia una evaluación integral del desempeño: las rúbricas socioformativas.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194025>
- Juárez, L. & Tobón, S. (2018) Análisis de los elementos implícitos en la validación de contenido de un instrumento de investigación. *Revista ESPACIOS*. ISSN 0798 1015 Vol. 39 (Número 53) Año 2018.
https://www.researchgate.net/publication/328887439_Analisis_de_los_elementos_implicitos_en_la_validacion_de_contenido_de_un_instrumento_de_investigacion
- Juárez-Hernández, L. y Tobón, S. (2018). Análisis de los elementos implícitos en la validación de contenido de un instrumento de investigación. *Espacios*, 39 (número especial CITED), 23-30.
<http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.html>
- Koller, I., Levenson, M.R., y Glück, J. (2017). What do you think you are measuring? A mixed-methods procedure for assessing the content

- validity of test items and theory-based scaling. *Frontiers in psychology*, 8, 1-20.
de <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00126>
- Luna-Nemecio, J. (2019). La Importancia de la Educación para lograr el Desarrollo Social Sostenible. *Ecociencia International Journal*, 1(1), 6-11. <https://doi.org/10.35766/je19111>
- Luna-Nemecio, J. (2020). Para pensar el desarrollo social sostenible: múltiples enfoques, un mismo objetivo. Mount Dora (USA)/Quito (Ecuador): Kresearch/ Religación. Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades desde América Latina. https://www.researchgate.net/publication/339628029_Para_pensar_el_desarrollo_social_sostenible_multiples_enfoques_un_mismo_objetivo
- Mata-López; Juárez-Hernández; Tobón y Montesinos-López (2019). Percepción de la calidad de eventos académicos para la promoción de facultades y carreras: una propuesta instrumental. *Revista espacios*. Volumen 40 (nº 9) Año 2019. Pág. 24 <https://www.revistaespacios.com/a19v40n09/19400924.html>
- Montoya López y Juárez Hernández (2019). Rúbrica Socioformativa para favorecer la calidad educativa como parte de la metodología de Diseño Instruccional ADOIVA. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa* Vol. 4, núm. 2, enero-diciembre 2019, pp. 1223-1236. <https://doi.org/10.33010/recie.v4i2.356>
- Niño N. y Saldaña J. (2016). Educación y sustentabilidad. México-Brasil. EDICIONES EÓN
- Oppenheimer A. (2011). ¡Basta de historias! La obsesión latinoamericana con el pasado y las 12 claves del futuro. *DEBATE*.
- Parrado-Lozano, Y. M., Sáenz-Montoya, X., Soto-Lesmes, V. I., Guáqueta-Parada, S. R., Amaya-Rey, P., Caro-Castillo, C. V., Parra-Vargas, M., & Triana- Restrepo, M. C. (2016). Validez de dos instrumentos para medir la relación interpersonal de la enfermera con el paciente y su familia en la unidad de cuidado intensivo. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 18(1) 115-128. <https://www.index-f.com/invenf/18pdf/18115.pdf>
- Salazar-Gómez E., Tobón S., y Juárez-Hernández L. (2018) Diseño y validación de una rúbrica de evaluación de las competencias digitales desde la socioformación. *Apuntes Universitarios. Revista*

- de Investigación*, vol. 8, núm. 3, 2018. Universidad Peruana Unión, Perú. <https://www.redalyc.org/journal/4676/467657107002/>
- Sánchez-Contreras, M.L. (2019). Socioformative Taxonomy: A referent for Didactics and Evaluation [Taxonomía Socioformativa: Un Referente para la Didáctica y la Evaluación]. *Forhum International Journal of Social Sciences and Humanities*, 1(1), 100-115. : <https://www.researchgate.net/publication/330185545>
- SEP (2017). Modelo educativo para la educación obligatoria. Educar para la libertad y la creatividad. Secretaría de Educación Pública.
- SEP (2022). Marco curricular y Plan de estudios 2022 de la Educación Básica Mexicana. SEP
- Sireci, S. G. (1998). Gathering and analyzing content validity data. *Educational Assessment*, 5, 299-321. https://www.researchgate.net/publication/248941370_Gathering_and_Analyzing_Content_VValidity_Data
- Tobón, S. (2017). Conceptual analysis of the socioformation according to the knowledge society. *Knowledge Society and Quality of Life (KSQL)*, 1(1), 9-35. <https://cife.edu.mx/recursos/wp-content/uploads/2018/08/LIBRO-Evaluaci%C3%B3n-Socioformativa-1.0-1.pdf>
- Tobón, S. (2019). Evaluación socioformativa. Estrategias e instrumentos. Mount Dora (USA): Kresearch.
- Tobón, S; Pimienta-Prieto J; Herrera-Meza S; Juárez-Hernández L. y Hernández-Mosqueda J. (2018). Validez y confiabilidad de una rúbrica para evaluar las prácticas pedagógicas en docentes de educación media (SOCME-10) *Revista ESPACIOS*. Vol. 39 (Número 53) <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-30.pdf>
- Torres-Rodríguez, D. J. (2016). Formación docente en desarrollo sostenible para la preservación de la biodiversidad. *Aibi Revista De investigación, administración E ingeniería*, 4(2), 19-27. <https://doi.org/10.15649/2346030X.393>
- Tobón, S., Guzmán, C., Hernández, J. & Cardona, S. (2015). Sociedad del conocimiento: Estudio documental desde una perspectiva humanista y compleja. *Paradigma*, 36(2), 7-36. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512015000200002&lng=es&tln=es.
- Uribe López, A., Arredondo Cortés, S., y López Mayoral, M. (2019). Diagnóstico De Gestión Institucional: Un Estudio de Caso En

- Educación Básica. *Revista De La Facultad De Contaduría Y Ciencias Administrativas*, 4(7), 9-22.
<https://rfcca.umich.mx/index.php/rfcca/article/view/106>
- Vázquez González, G; Jiménez Macías, I. y Juárez Hernández, L. (2020). Construcción-validación del cuestionario sobre madurez de gestión del conocimiento para innovación educativa en universidades. *Apertura*, 12(1), pp. 8-21.
<http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v12n1.1767>
- Vázquez-Antonio J. M; Tobón S; Vázquez-Antonio J; Herrera-Meza S; Juárez-Hernández L. (2018). Diseño y validez de contenido de una rúbrica socioformativa para evaluar el informe de prácticas profesionales en la Educación Normal. *Revista espacios*. Vol. 39 (numero 53) año 2018. Pág. 29
<https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-29.pdf>
- Vilanova, S., García M. B. y Señorino, O. (2007). Concepciones acerca del aprendizaje: diseño y validación de un cuestionario para profesores en formación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9 (2). Consultado el día de mes de año, en: <http://redie.uabc.mx/vol9no2/contenido-vilanova.html>

SÍNTESIS CURRICULAR

Sergio Alejandro Arredondo Cortés

Es originario de la ciudad de Irapuato, Guanajuato y radica en la ciudad de Zapopan, Jal. Doctor en socioformación y sociedad del conocimiento por el Centro Universitario CIFE. Es Investigador y asesor pedagógico. Actualmente es catedrático de la Centenaria y Benemérita Escuela Normal del Estado de Querétaro, Andrés Balvanera y en la Universidad Pedagógica Nacional. Ha publicado varios artículos en revistas indexadas y de divulgación.