

## **Modelo Educativo de Conectividad Biopsicosocial en la adolescencia a través del desarrollo de la pertenencia escolar. Un estudio de caso en el nivel medio superior**

Elizabeth Villasana Mercado<sup>1</sup>

Irma Guadalupe Villasana Mercado<sup>2</sup>

### **Resumen**

La educación es un proceso a través del cual se guía al individuo para que sea capaz de expresar todo su potencial, trasladando los cambios en sus concepciones y actividades hacia otros entornos y a otras situaciones, derivado de un funcionamiento óptimo, a través de la integración armoniosa de todos los aspectos que lo constituyen y que se favorece cuando se satisface la necesidad de pertenecer.

La presente investigación es de tipo transversal, con un enfoque cuantitativo, teniendo como objetivo de estudio instaurar el vínculo entre la conectividad biopsicosocial y el rendimiento académico a través del fomento de la pertenencia escolar, integrando los componentes que la constituyen y estableciendo las estrategias del proceso de enseñanza-aprendizaje que favorecen en mayor grado la integración al entorno escolar, para lo cual se aplicó un cuestionario a 296 estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma de Zacatecas, cuyos datos se sometieron a un análisis con ayuda del programa SPSS.

A partir de los resultados obtenidos se plantea un Modelo Educativo de Conectividad Biopsicosocial en la Adolescencia, que tiene a la pertenencia escolar como el conector entre estas tres esferas que constituyen al ser humano, y al docente como principal generador de dicho proceso al vincular al estudiante con el entorno. Este estudio representa una aportación en el campo de la investigación educativa en nivel medio superior.

**Palabras claves:** pertenencia escolar, proceso enseñanza-aprendizaje, rendimiento académico, educación media superior.

---

<sup>1</sup> Docente-investigadora de la Unidad Académica Preparatoria, de la Universidad Autónoma de Zacatecas; doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma de Coahuila.

<sup>2</sup> Docente-investigadora del Centro de Actualización del Magisterio, Zacatecas; doctora en Ciencias Sociales por la Universidad de Colima; perfil PRODEP; Candidata al SNI; integrante del cuerpo académico CAMZAC-CA-1. "Educación histórica y desarrollo profesional".

## Summary

Education is a process through which the individual is guided so that he is able to express his full potential, transferring changes in his conceptions and activities to other settings and other situations, derived from optimal functioning, through harmonious integration of all the aspects that constitute it and that is favored when the need to belong is satisfied.

This research is cross-sectional, with a quantitative approach, with the objective of study establishing the link between biopsychosocial connectivity and academic performance through the promotion of school membership, integrating the components that constitute it and establishing the strategies of the process teaching-learning programs that promote integration into the school environment to a greater degree, for which a questionnaire was applied to 296 upper secondary education students from the Autonomous University of Zacatecas, whose data was subjected to an analysis with the help of the SPSS program.

Based on the results obtained, an Educational Model of Biopsychosocial Connectivity in Adolescence is proposed, which has school membership as the connector between these three spheres that constitute the human being, and the teacher as the main generator of said process by linking the student with the environment. This study represents a contribution in the field of educational research at upper secondary level.

**Key words:** school membership, teaching-learning process, academic performance, upper secondary education.

## Introducción

El ser humano es un ente social desde que nace, el cual además de sus necesidades fisiológicas, tiene la necesidad innata de establecer relaciones significativas, íntimas y satisfactorias (Baumeister y Leary, 1995), de la calidad de esas interacciones dependerá el alcanzar su plenitud a lo largo de la vida. El desarrollo humano busca que el individuo sea capaz de trasladar los conocimientos y habilidades adquiridas en su proceso formativo hacia otros entornos y a otras situaciones fuera del ámbito educativo (Bronfenbrenner, 1979), derivado de un funcionamiento óptimo, a través de la integración armoniosa de

todos los aspectos que lo constituyen (Sollárová y Sollár, 2010), y que se favorecen cuando se satisface la necesidad de pertenecer (Maslow, 1970).

La presente investigación tiene como objetivo inferir el vínculo que se establece entre la conectividad biopsicosocial y el rendimiento académico a través de fomentar la pertenencia escolar, tomando como referente el contexto de la educación media superior, ya que el desarrollo del sentido de pertenencia es crucial durante la etapa de la adolescencia, debido a que se trata de un periodo de transición entre la niñez y la edad adulta, donde se dan los principales ajustes psicosociales y la formación de la identidad propia (Allen y Bowles, 2012; O'Connor, Sanson, Hawkins, Letcher, Toumbourou, Smart, Vassaollo, y Olsson, 2010; Allen y Kern, 2017; Šeboková, Uhláriková, y Halamová, 2018), siendo la pertenencia un factor fundamental para que esto se dé de manera positiva.

### **Marco referencial**

Uno de los primeros en estudiar la pertenencia escolar fue Finn (1989), quien la define como identificación con la escuela, constituida por el *belonging* y el *valuing*; el primero se refiere al sentimiento del estudiante de ser parte, al identificarse y mostrar orgullo por la escuela, sintiéndose unido a los compañeros, maestros y directivos, creándose lazos de fraternidad y respeto; y el segundo hace referencia a la adhesión a los valores y normas de la institución, encontrando utilidad en el proceso educativo.

Otra de las definiciones más usadas es la de Goodenow (1993) quien la define como la medida en que los estudiantes se sienten personalmente aceptados, respetados, incluidos y apoyados por otros en el entorno social de la escuela (p. 80), creando vínculos más estrechos entre los compañeros y los maestros, lo que los hace sentirse protegidos dentro del entorno escolar (Wehlage, Rutter, Smith, Lesko y Fernandez, 1989).

A lo largo del tiempo el sentido de pertenencia ha cobrado mayor interés por los profesionales de distintas áreas del saber, ya que se han demostrado sus efectos positivos en el funcionamiento físico, psicológico y social, coadyuvando al bienestar de los individuos (Allen y Bowle, 2012; Vaz, Falkmer, Ciccarelli, Passmore, Parsons, Tan y Falkmer, 2015; Allen, Kern, Vella-Brodrick, Hattie, y Waters, 2016; Korpershoek, Canrinus, Fokkens-Bruinsma, y De Boer, 2019), siendo crucial en la adolescencia debido a que se trata de un periodo de transición entre la niñez y la edad adulta, permitiendo un ajuste psicosocial

exitoso y la formación de una identidad positiva (Allen y Bowles, 2012; O'Connor, Sanson, Hawkins, Letcher, Toumbourou, Smart, Vassaollo, y Olsson, 2010; Allen y Kern, 2017; Šeboková, Uhláriková, y Halamová, 2018). Es aquí donde la escuela cobra relevancia, ya que en esta se dan de manera cotidiana la gran parte de las interacciones entre los jóvenes, proveyéndolos de experiencias que les permitirán delinear sus trayectorias personales, sociales y profesionales, volviéndose una fuente de cambio positivo en su vida (Quaresma y Zamora, 2016; Sacristán, 2003; Hattie, 2009). Es por ello que el docente debe estar preparado para poder gestar en el educando este desarrollo durante su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al revisar las distintas literaturas, sobresale la pertenencia escolar como pieza clave para alcanzar el bienestar de los individuos y mejorar su desempeño en las aulas, pero falta claridad al definir los factores que influyen en mayor medida para el desarrollo de la misma, así como propuestas de intervención que favorezcan la formación integral del estudiante, no solo visto a nivel individual, teniendo un impacto a un nivel más amplio. (Vaz Falkmer, Ciccarelli, Passmore, Parsons, Tan y Falkmer, 2015; Allen y Bowles, 2012; Allen, Kern, Vella-Brodrick, Hattier y Waters, 2016; St-Amand, Girard y Smith, 2017; Korpershoek, Canrinus, Fokkens-Bruinsma y De Boer, 2019).

De ahí el interés de estudiar dicho constructo a profundidad, definiendo los atributos que lo constituyen, estableciendo el vínculo directo que tiene con el rendimiento académico y generando estrategias que permitan fomentarlo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje para crear una conectividad biopsicosocial que coadyuve a alcanzar el desarrollo humano integral en los jóvenes.

La mayoría de los estudios se han enfocado en identificar los beneficios que conlleva la pertenencia escolar a nivel físico, psicológico y social, buscando definir los atributos que componen dicho constructo, haciendo referencia a cuatro dimensiones: las relaciones positivas, las emociones positivas, las conductas o participación y el ambiente escolar (Libbey, 2004; Wingspread, 2004; Centers for Disease Control and Prevention, 2009; St-Amand, Girard, y Smith, 2017; Šeboková, Uhláriková, y Halamová, 2018).

Uno de los modelos más recientes es el propuesto por Allen, Vella-Brodrick y Waters (2016), a través de sus estudios realizados en la última década. Ahí la pertenencia a la escuela es multifactorial, destacando tres niveles (individual, social y ecológico), en los

cuales se dan interacciones dinámicas que influyen en el sentido de conexión del joven con la escuela, favoreciendo el éxito académico (Allen, Kern, Vella-Brodrick, Hattier y Waters, 2016; Allen y Kern, 2017). Sin embargo, carecen de estrategias claras que permitan fomentar la pertenencia escolar como factor incidente en el rendimiento escolar, a partir de evidencia empírica.

### **Metodología y resultados**

El abordaje metodológico es de tipo cuantitativo, se mide el fenómeno a estudiar y se establecen relaciones y explicaciones causales; se elaboró un cuestionario dirigido a indagar, por un lado, el desempeño del docente en clases, y por otro, valorar el rendimiento académico del estudiante. Se divide en tres apartados: a) datos generales, consta de 6 ítems de tipo señalíticas, teniendo como niveles de medición una variable discreta y cinco nominales; b) desempeño docente, consta de 92 ítems, de los cuales 31 corresponden a evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje y 61 se enfocan en los atributos de la pertenencia escolar; y c) rendimiento académico, consta de 18 ítems; en las últimas dos secciones la medición es a través de una Escala de Razón del 0 al 100. El cuestionario es inédito y validado a través de los estadísticos de confiabilidad, obteniendo un Alfa de Cronbach de 0.97.

El universo de estudio corresponde a los estudiantes de quinto semestre de la Unidad Académica Preparatoria de la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”, inscritos al Programa II, pertenecientes al sistema escolarizado, durante el ciclo escolar Agosto – Diciembre de 2018. De ellos se extrajo la muestra conformada por 296 estudiantes seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, pp. 180-182). Los datos obtenidos se analizaron a través de procedimientos estadísticos haciendo uso del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Después se hizo el análisis descriptivo de las variables que constituyen los tres ejes de estudio mediante la aplicación de estadísticos de centralidad, dispersión y distribución y posteriormente se aplicaron pruebas paramétricas para hacer el análisis correlacional entre las variables de los tres ejes de estudio mediante el empleo del coeficiente de correlación de Pearson, utilizando un nivel de confiabilidad o significación de  $\alpha=0.01$ .

A partir de lo anterior se aplicó la regresión lineal para ver cuál modelo describe mejor el objeto de estudio. Para explicar el comportamiento de la integración de los conocimientos adquiridos en la vida diaria por parte de los estudiantes de bachillerato, se ajustó un modelo de regresión lineal múltiple, el método utilizado para el procedimiento fue de pasos sucesivos (stepwise).

Respecto al modelo general para toda la población de estudio, la variable dependiente utilizada fue: respuesta completa manifiesta, mientras que las variables independientes utilizadas fueron: las sesenta y un subescalas de la dimensión sentido de pertenencia.

El modelo se ajustó con tres variables independientes con un porcentaje de predicción de 39.3%. Las variables que predicen la integración de los conocimientos adquiridos en la vida diaria fueron: el deseo de aprender ( $\beta = 0.218$ , LI = 0.109, LS = 0.328), la satisfacción personal ( $\beta = 0.226$ , LI = 0.127, LS = 0.326) y las aspiraciones ( $\beta = 0.183$ , LI = 0.079, LS = 0.288). Esto demuestra que para que exista una adecuada integración de los conocimientos adquiridos en la materia en la vida diaria por parte de los estudiantes el docente debe favorecer durante el proceso de enseñanza-aprendizaje el deseo de aprender, contribuir a que realice actividades que le provoquen satisfacción personal y brindarle herramientas que le sean de utilidad para alcanzar sus aspiraciones individuales.

Tabla 1. *Modelo de regresión lineal múltiple de la variable dependiente integración del conocimiento.*

	CNE		CT		P	Estadísticos de colinealidad	
	$\beta$	ET	$\beta$	T		Tolerancia	FIV
(Constante)	22,676	3,290		6,893	,000		
Favorece el deseo de aprender.	0,218	0,056	0,241	3,917	,000	0,600	1,666
Realizar actividades que le provocan satisfacción personal.	0,226	0,051	0,264	4,470	,000	0,653	1,531
Brindar herramientas que le son de utilidad para alcanzar sus aspiraciones individuales.	0,183	0,053	0,199	3,446	,001	0,680	1,470

Nota: CNE= coeficientes no estandarizados, CT= coeficientes tipificados, ET= error típico, p= nivel de probabilidad. R=.627, R<sup>2</sup>. 393.

Fuente: Elaboración propia.

Se obtuvo un segundo modelo general para toda la población de estudio, la variable dependiente utilizada fue: integración al entorno escolar, mientras que las variables independientes utilizadas fueron: las treinta y un subescalas de la dimensión proceso de enseñanza-aprendizaje.

El modelo se ajustó con tres variables independientes con un porcentaje de predicción de 70%. Las variables que predicen la integración al entorno escolar fueron: mantener limpia la escuela ( $\beta = 0.398$ , LI = 0.310, LS = 0.485), el emplear estrategias creativas para la solución de problemas en su entorno social ( $\beta = 0.266$ , LI = 0.175, LS = 0.358) y la realización de alguna actividad física ( $\beta = 0.176$ , LI = 0.090, LS = 0.262). Esto demuestra que para que los estudiantes logren desarrollar la identificación con la escuela, el docente debe fomentar ambientes saludables, a través del cuidado de la escuela y de la salud, así como diseñar estrategias creativas donde el estudiante encuentre la solución a problemas que aquejan a su comunidad.

Tabla 2. *Modelo de regresión lineal múltiple de la variable dependiente integración al entorno escolar*

	CNE		CT			Estadísticos de colinealidad	
	$\beta$	ET	B	T	P	Tolerancia	FIV
(Constante)	11,146	2,718		4,100	,000		
Mantener limpia la escuela.	0,398	0,045	0,429	8,914	,000	0,787	1,270
Emplear estrategias creativas para la solución de problemas en su entorno social (comunidad),	0,266	0,046	0,269	5,732	,000	0,832	1,202
Realización de alguna actividad física.	0,176	0,044	0,188	4,044	,000	0,841	1,189

*Nota:* CNE= coeficientes no estandarizados, CT= coeficientes tipificados, ET= error típico, p= nivel de probabilidad. R=.840, R<sup>2</sup>. 705.

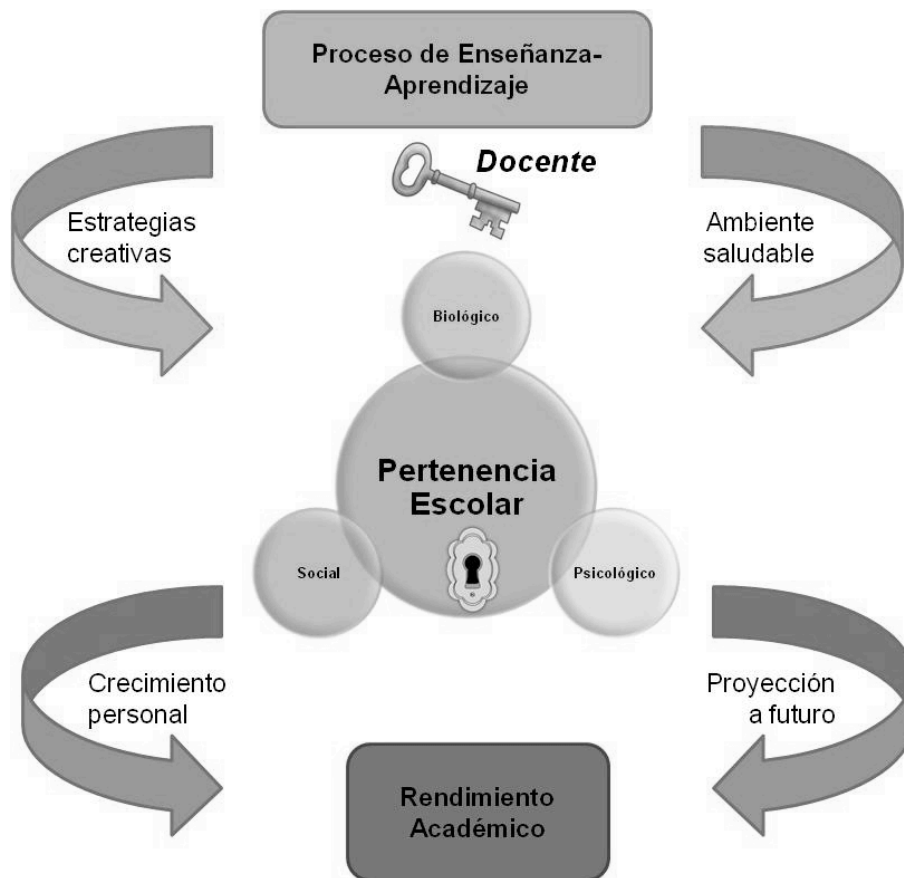
Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones

Partiendo de los resultados obtenidos en este estudio se propone un nuevo Modelo Educativo de Conectividad Biopsicosocial en la Adolescencia, donde la pertenencia escolar es el conector entre estas tres esferas que constituyen al ser humano, quedando definidos sus atributos y las estrategias para fomentarla durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El modelo también muestra los impactos positivos que ejerce sobre el rendimiento académico de los jóvenes, ya que al fomentar en el estudiante el crecimiento personal y la proyección a futuro, este se apropia del conocimiento lo que lo hace capaz de aplicarlo en su vida diaria y volverse un agente activo para la sociedad. Aquí el docente es la llave que potencializa dicho proceso.

Figura 1. Modelo Educativo de Conectividad Biopsicosocial en la Adolescencia



Fuente: Elaboración propia.

El modelo anterior surge de la interpretación de los resultados obtenidos del análisis estadístico, a partir de los cuales se definen las estrategias que favorecen el fomento de la pertenencia escolar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, encontrando como predictores más fuertes el empleo de estrategias creativas y el fomento de ambientes saludables. El docente es una pieza fundamental para este proceso, ya que tendrá la tarea de



implementar actividades cuyo reto sea dar solución a problemas que aquejan a la comunidad donde se desenvuelve el estudiante, así como aquellas que propicien el cuidado de la salud y el entorno.

Dentro de los atributos de la pertenencia escolar que inciden en el rendimiento académico, los más significativos son los componentes del crecimiento personal y la proyección a futuro; resultado de ello se infiere que las actividades que implemente el docente deben favorecer el deseo de aprender y provocar satisfacción en el estudiante, brindándole herramientas que le sean de utilidad para alcanzar sus aspiraciones individuales, lo que derivará en una mejor integración de los conocimientos adquiridos y aplicación de los mismos en la vida, lo que constituye un indicio nodal del rendimiento académico.

En conclusión, el Modelo Educativo de Conectividad Biopsicosocial en la Adolescencia a través del desarrollo de la pertenencia escolar tiene como objetivo potencializar el desarrollo positivo de las tres esferas del ser humano durante su trayectoria escolar, al propiciar un sentido de pertenencia en los jóvenes, que derive en un deseo genuino de aprender, provocándole bienestar y los cimientos de un proyecto de vida, cuyo objetivo sea tener un impacto positivo en el contexto donde se desenvuelve (familia, escuela, comunidad, sociedad).

Dentro de las políticas públicas para el desarrollo humano integral, se propone incluir el fomento de la pertenencia escolar durante el proceso de formación en los diversos niveles de educación. Aquí se enfatiza que ello debe asegurarse, sobre todo, en la educación media superior, debido a la etapa de desarrollo en que se hallan los aprendices. En nivel nacional, se plantea que la Secretaría de Educación Pública incluya como eje rector del proceso de enseñanza-aprendizaje la formación de la pertenencia escolar (Ver SEP, 2008a; SEP, 2008b). Las instituciones de educación media superior deberán promover el sentido de pertenencia escolar a través de la implementación de estrategias creativas que coadyuven a que el estudiantado dé solución a los problemas de su entorno.

## Referencias bibliográficas

- Allen, K. y Bowles, T. (2012). Belonging as a Guiding Principle in the Education of Adolescents. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 12, pp. 108-119.
- \_\_\_ y Kern, M. (2017). *School Belonging in Adolescents. Theory, Research and Practice*. Singapore: Springer Nature.
- \_\_\_ Kern, M., Vella-Brodrick, D., Hattie, J. y Waters, L. (2016). What Schools Need to Know About Fostering School Belonging: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 30(1), pp.1–34.
- \_\_\_ Vella-Brodrick, D. y Waters, L. (2016). Fostering School Belonging in Secondary Schools Using a Socio-Ecological Framework. *The Educational and Developmental Psychologist*, pp. 97-121.
- Baumeister, R. F. y Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 11(3), pp 497-529.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Centers for Disease Control and Prevention (2009). *School connectedness: Strategies for increasing protective factors among youth*. Atlanta, GA: E.U.A. Department of Health and Human Services.
- Finn, J. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59(2), pp. 117-142.
- Goodenow, C. (1993). The psychological sense of school membership among adolescents: Scale development and educational correlates. *Psychology in the Schools*, 30, pp. 79–90.
- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible learning: A synthesis of meta-analyses relating to achievement*. Londres: Brunner-Routledge.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc-Graw Hill Education.
- Korpershoek, H., Canrinus, E.T., Fokkens-Bruinsma, M. y De Boer, H. (2019). The relationships between school belonging and students' motivational, social-emotional, behavioural, and academic outcomes in secondary education: a meta-analytic review. *Research Papers in Education*, pp. 1-40.

- Libbey, H. (2004). Measuring student relationships to school: Attachment, bonding, connectedness, and engagement. *Journal of School Health*, 74(7), pp. 275-283.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality*. New York, NY: Harper & Row.
- O'Connor, M., Sanson, A, Hawkins, M. T., Letcher, P., Toumbourou, J. W., Smart, D., Vassallo, S. y Olsson, C. A. (2010). Predictors of positive development in emerging adulthood. *Journal of youth and adolescence*, 40(7), pp. 860-874.
- Quaresma, M. y Zamorano, L. (2016). El sentido de pertenencia en escuelas públicas de excelencia. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(68), pp. 275-298.
- Quinn, S. y Oldmeadow, J. A. (2013). Is the igeneration a 'we' generation? Social networking use among 9- to 13-year-olds and belonging. *British Journal of Developmental Psychology*, 31(1), pp. 136–142.
- Sacristán, J. (2003). *O aluno como invenção*, Porto: Porto Editora.
- Šeboková, G., Uhláriková, J. y Halamová, M. (2018). Cognitive and Social Sources of Adolescent Well-being: Mediating Role of School Belonging. *Studia Psychologica*, 60(1), pp. 16-29.
- Secretaría de Educación Pública. (2008a). *Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS). Acuerdo Número. 442*, México: SEP.
- \_\_\_\_ (2008b). *Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS). Acuerdo Número. 447*, México.
- Sollárová, E., y Sollár, T. (2010). The psychologically integrated person and parameters of optimal functioning. *Studia Psychologica*, 52(4), pp. 333-338.
- St-Amand, J., Girard, S. y Smith, J. (2017). Sense of Belonging at School: Defining Attributes, Determinants, and Sustaining Strategies. *IAFOR Journal of Education*, 5(2), pp. 105-119.
- Vaz, S., Falkmer, M., Ciccarelli, M., Passmore, A., Parsons, R., Tan, T., y Falkmer, T. (2015). The Personal and Contextual Contributors to School Belongingness among Primary School Students. *PLoS ONE*, 10(4), pp. 1–21.
- Wehlage, G., Rutter, R., Smith, G., Lesko, N. y Fernandez, R. (1989). *Reducing the risk: Schools as communities of support*. Philadelphia: Farmer Press.
- Wingspread (2004). Wingspread declaration on school connections. *Journal of School Health*, 74, pp. 233–234.