

Paideia XXI, Vol. 13, N°1, Lima, enero-junio 2023, pp. XX-XX.

<https://doi.org/10.31381/paideiaxxi.v13i1.5701>

Este artículo es publicado por la revista Paideia XXI de la Escuela de posgrado (EPG), Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original.



ORIGINAL ARTICLE / ARTÍCULO ORIGINAL

CHAOS AND CREATIVITY FROM A METHODOLOGICAL VOCABULARY IN THE EMBODIED LEARNING OF THE RESEARCH SEEDBED

CAOS Y CREATIVIDAD DESDE UN VOCABULARIO METODOLÓGICO EN EL APRENDIZAJE CORPORIZADO DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN

Nicolás Fidel Calderón-Urriola^{1*} & George Argota-Pérez²

¹Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG). Tacna, Perú.
ncalderonu@unjbg.edu.pe

²Centro de Investigaciones Avanzadas y Formación Superior en Educación, Salud y Medio Ambiente "AMTAWI". Perú. george.argota@gmail.com

*Corresponding author: ncalderonu@unjbg.edu.pe

Calderón-Urriola & Argota-Pérez

Titulillo: Chaos and creativity from a methodological vocabulary

Nicolás Fidel Calderón-Urriola:  <https://orcid.org/0000-0002-1533-7955>

George Argota-Pérez:  <https://orcid.org/0000-0003-2560-6749>

ABSTRACT

The objective of the study was to describe chaos and creativity from a methodological vocabulary in the embodied learning of the research seedbed. From January to December 2022, a pilot project called "Formándose y Formando" was carried out with four research seedlings of the Universidad

Nacional "San Luis Gonzaga", Ica, Peru. Four pedagogical dimensions were established to describe conceptualization criteria in three stages and then the embodied learning of the methodological vocabulary was considered with five structures in a pedagogical model: title, introduction, objectives, measurement and proposal improvement. Conceptualization criteria were recognized for two levels: practical and theoretical of the methodological vocabulary. The bigraphy yielded as percentage of variance the title (46.15%), introduction (23.22%), objectives (20.18%), methods (9.64%) and proposal improvement (0.81%). It was concluded, that the description of the chaos and creativity of the methodological vocabulary in the embodied learning of the research seedbed through the pedagogical model defined the embodiment of a cognition and learning where the knowledge integration skills were measured with conceptualization criteria.

Keywords: chaos – competences – embodied learning – instructional pedagogical model – undergraduate training

RESUMEN

El objetivo del estudio fue describir el caos y la creatividad desde un vocabulario metodológico en el aprendizaje corporizado del semillero de investigación. Desde enero a diciembre de 2022 se realizó un proyecto piloto denominado "Formándose y Formando" con cuatro semilleros de investigación de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", Ica, Perú. Se estableció, cuatro dimensiones pedagógicas para describir criterios de conceptualización en tres etapas y luego se consideró, el aprendizaje corporizado del vocabulario metodológico con cinco estructuras en un modelo pedagógico: título, introducción, objetivos, medición y mejora de propuesta. Se reconocieron criterios de conceptualización para dos niveles: práctico y teórico del vocabulario metodológico. La bigráfica arrojó como porcentaje de varianza al título (46,15%), introducción (23,22%), objetivos (20,18%), métodos (9,64%) y mejora de propuesta (0,81%). Se concluyó, que la descripción del caos y la creatividad del vocabulario metodológico en el aprendizaje corporizado del semillero de investigación mediante el modelo pedagógico definió la encarnación de una cognición y el aprendizaje donde las habilidades de integración de conocimientos se midieron con criterios de conceptualización.

Palabras clave: aprendizaje corporizado – caos – competencias – formación de pregrado – modelo pedagógico instruccional

INTRODUCCIÓN

La teoría del caos podría denominarse la disciplina que estudia el cambio y la sorpresa desde un entorno complejo e interconectado (Richards, 2023). Dentro de la dinámica que se genera en el caos, la creatividad como expresión de originalidad y significado (Barron, 1969), es saludable, a pesar de mostrarse algunas prácticas que aparentemente carecen de sentido como autómatas o autocráticas (Richards, 2021; Schuldberg *et al.*, 2022). Sin embargo, la relación no lineal de la creatividad ante la intersubjetividad que existe en las perspectivas cotidianas (Goslin & Richards, 2018; Marks *et al.*, 2020), puede ser muy productiva para catalizar nuevos conocimientos en el aprendizaje corporizado de los estudiantes universitarios. Por tanto, cualquier desafío, a partir del AC se comprende como aceptar o rechazar (conformidad) niveles de complejidad. El contexto sobre el caos es asumir patrones de reconocimiento y cuando no se produce, existe limitación de la propia creatividad.

El AC muestra al menos, dos ejes temáticos: 1^{ro}) pensamiento y la reflexión crítica, y el 2^{do}) la exploración a nuevos conocimientos desde las experiencias adquiridas (Fugate *et al.*, 2019; Aartun *et al.*, 2022). En el caso del primero se centra en la retroalimentación del aprendizaje (Csapó & Molnár, 2019), el mejoramiento intelectual de los estudiantes hasta demostrar sus competencias (Yeager *et al.*, 2019; Yessimgaliyeva *et al.*, 2020), mientras que el segundo, pretende un conocimiento incorporado (corporizado) desde las capacidades prácticas.

El caos y la creatividad en la formación de educativa universitaria puede analizarse, a partir de la construcción de modelos de intercambios comunicacionales (Williams, 2018; Cavanagh *et al.*, 2018), y una concepción del aprendizaje corporizado holístico mediante interacciones sociales puede ser, a través de un modelo de instrucciones pedagógicas en el semillero de investigación. El semillero de investigación representa la mayor expresión de excelencia en la formación universitaria, pues los estudiantes que se seleccionan y permanecen muestran alto rendimiento académico, organización, disciplina y actitudes ante los desafíos que se les imponen (Argota *et al.*, 2023). El objetivo del estudio fue describir el caos y la creatividad desde un vocabulario metodológico en el aprendizaje corporizado del semillero de investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Desde enero a diciembre de 2022 se realizó un proyecto piloto denominado “Formándose y Formando” con 17 estudiantes universitarios de cuatro semilleros de investigación de tres áreas

académicas (Farmacia y Bioquímica, Odontología e Ingeniería Ambiental y Sanitaria) de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, Ica, Perú.

El aprendizaje corporizado en las dimensiones pedagógicas del proyecto piloto consideró, el enfoque cualitativo fenomenológico mediante el valor axiológico desde la motivación convergente de las ideas hacia una realidad expositiva diferenciada en los semilleros de investigación. Se analizó el aprendizaje corporizado, a través de cinco estructuras de vocabulario metodológico (título, introducción, objetivos, medición y mejora de la propuesta) con un modelo pedagógico (Tabla 1).

Tabla 1. Modelo pedagógico en el aprendizaje incorporado del vocabulario metodológico para el semillero de investigación.

Nombre (s) y apellidos				
Área académica				
Semestre		Año		Tutor
Resumen				
1. Título				
2. Introducción				
3. Objetivos				
4. Medición				
5. Mejora de propuesta				

El aprendizaje incorporado del vocabulario metodológico se clasificó en dos niveles (práctico y teórico) con sus criterios de conceptualización para el semillero de investigación (Tabla 2).

Tabla 2. Criterios de conceptualización para el nivel práctico y teórico del vocabulario metodológico

Nivel	Criterios de conceptualización	Vocabulario metodológico
Práctico	Identificación del qué hacer	Título
	Ejecución del qué hacer	Introducción, Objetivos, Métodos
	Comunicación del qué hacer	Mejora de la propuesta

Teórico	Adecuación terminológica de las instrucciones (valor independiente del vocabulario metodológico)* Conjugación del vocabulario metodológico**	Título, Introducción, Objetivos, Métodos, Mejora de la propuesta Título, Introducción, Objetivos, Métodos, Mejora de la propuesta
---------	---	--

117 Leyenda: *número de veces que se corrige la interpretación del vocabulario metodológico, ** número de veces que se
118 identifica en el uso integrado del vocabulario metodológico

119 El análisis de los datos se realizó mediante el programa estadístico Statgraphics Centurion v18. Los
120 estudiantes universitarios del semillero de investigación se sometieron a un número de veces para
121 considerar su progreso en el aprendizaje incorporado del vocabulario metodológico. Se consideró
122 la nota de valor máximo, 18 puntos (escala de 0 a 18) porque los estudiantes universitarios, no
123 recibieron el curso de metodología de la investigación científica, por tanto, carecían de tales
124 conocimientos. Para el nivel práctico, la evaluación se describió mediante la biográfica, a través
125 del análisis de componentes principales para indicar, el peso de dificultad en el aprendizaje
126 corporizado del vocabulario metodológico.

127
128 **Aspectos éticos:** luego de la explicación de los objetivos del proyecto se informó los derechos y
129 deberes para la participación voluntaria en el proyecto piloto, además del compromiso sistemático
130 que existiría en la comunicación de los resultados. La teoría propuesta obedeció a la información
131 científica contrastable donde se cumple con el adecuado parafraseo y no existió, manipulación en
132 el análisis y procesamiento de los datos para cumplir con el objetivo del estudio.

133
134 **RESULTADOS**
135 La Tabla 3, muestra los estadígrafos descriptivos en el aprendizaje incorporado del vocabulario
136 metodológico donde el orden, según el número de correcciones fue el siguiente: objetivos (11),
137 mejora de propuesta (13), título (16), introducción (22) y métodos (27). Se observó, dificultades en
138 el aprendizaje incorporado del vocabulario metodológico, pues el promedio más alto correspondió
139 a los objetivos (15,55) y considerándose el coeficiente de variación más bajo (16,11%), entonces
140 se comprendió que las puntuaciones de inicio fueron bajas hasta que se logró la calificación
141 máxima de 18 puntos, y así se demuestra mediante los valores de mínimo y máximo para cada
142 vocabulario metodológico: título (6-18), introducción (8-18), objetivos (11-18), métodos (6-18) y
143 mejora de la propuesta (9-18).

Tabla 3. Evaluaciones del vocabulario metodológico en los semilleros de investigación (SI), T (título), I (introducción), O (objetivos), M (métodos), MP (mejora de la propuesta)

SI	T	I	O	M	MP
I	9, 14, 16, 16, 18	8, 11, 13, 15, 17, 18	11, 15, 17, 18	6, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18	10, 14, 15, 18
II	6, 11, 14, 17, 18	8, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18	15, 18	8, 11, 12, 15, 18	9, 12, 16, 18
III	14, 16, 18	13, 15, 17, 18	14, 18	9, 10, 12, 13, 14, 16, 18	10, 14, 18
IV	15, 16, 18	9, 15, 17, 18	12, 15, 18	6, 8, 10, 12, 15, 17, 18	14, 18

Se muestra la bigráfica del vocabulario metodológico en el semillero de investigación donde el porcentaje de varianza fue: título (46,15%), introducción (23,22%), objetivos (20,18%), métodos (9,64%) y mejora de propuesta (0,81). El 89,55% del total de la variabilidad acumulada del nivel práctico obedece al título, introducción y los objetivos. Es decir, la presencia en el mismo cuadrante explica que son estructuras metodológicas alineadas de correspondencia (Figura 1).

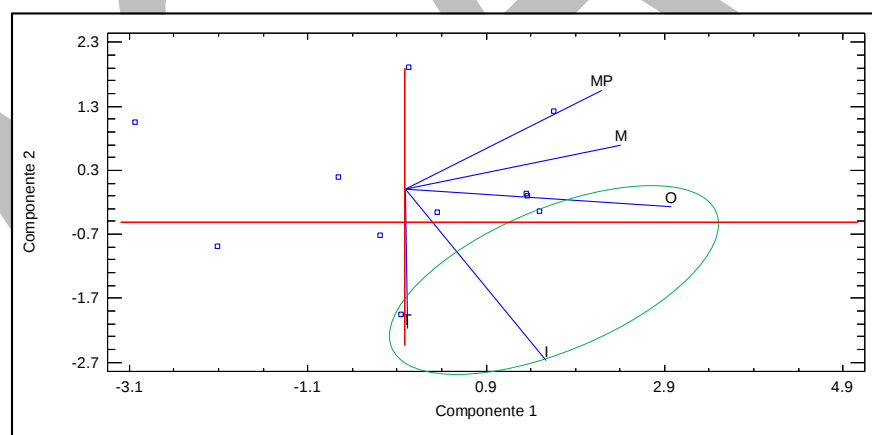


Figura 1. Bigráfica del vocabulario metodológico: título (T), introducción (I), objetivos (O), mejora de la propuesta (MP), métodos (M)

La biografía presentó dos cuadrantes, según la contribución e influencia del vocabulario metodológico. En un cuadrante se halló, los métodos y mejora de la propuesta, mientras que en otro cuadrante se observó el título, introducción y los objetivos. En este último cuadrante puede interpretarse que son estructuras metodológicas que se describen ser alineadas y más rígidas por correspondencia en comparación con la mayor variación de ajuste que existe en los métodos y la mejora de propuesta. El título fue el vocabulario metodológico con más distancia y representa una

estructura compleja que combina varios elementos como son las variables, métodos y técnicas analíticas, campo y objeto de investigación. Para su aceptación se requiere su síntesis gramatical y que sea atractivo para la comunidad científica. El número total de correcciones que se realizó al título en los cuatro semilleros de investigación fue 16.

DISCUSIÓN

El título es un elemento clave para la visibilidad de una investigación (Hsing *et al.*, 2016), y representa una barrera publicitaria del artículo científico. Por ejemplo, Elsevier es una de las editoriales de revistas más grandes a nivel mundial donde millones de artículos son leídos anualmente y este dato muestra la trascendencia del título como vocabulario metodológico complejo, aunque la tenencia de su extensión varía entre las revistas (Kerans *et al.*, 2020).

Luego de gestionar la información científica cada semillero de investigación redactó en tres párrafos la introducción en los estilos bibliográficos Vancouver y APA 7^{ma}. edición (por sus siglas en inglés: American Psychological Association). Sin duda, la introducción como vocabulario metodológico es una estructura gramatical compleja, cuya sintáctica se valora, a partir de su eficacia funcional para mostrarse la competencia lingüística (Ortega, 2015; Yan *et al.*, 2015; Lu, 2018; Kyle & Crossley, 2018).

El aprendizaje incorporado del vocabulario metodológico que menor número de correcciones presentó fue el objetivo (11), pero su dificultad consistió en entender, el infinitivo del verbo y mantener su orden descriptivo estructural con relación al artículo. A pesar, de la complejidad se realizó una hermenéutica en cada semillero de investigación para describir determinada mejora de propuesta, la cual se corrigió 13 veces siendo la nota mínima de inicio nueve puntos. En el caso de los métodos fue el vocabulario metodológico con mayor número de veces que se corrigió (27) y su valor de nota mínimo fue seis puntos, cuya dificultad consistió en la comparación de semejanzas y diferencias de los procedimientos analíticos en los artículos científicos seleccionados.

Independientemente, al número de correcciones para el aprendizaje corporizado del vocabulario metodológico, los semilleros de investigación cumplieron con los criterios de conceptualización sobre identificar qué hacer, ejecutar el hacer y comunicar lo que hicieron desde el nivel práctico y teórico. En el estudio, hubo una relación de dependencia moderadamente fuerte (0,52) al 26,55% en los criterios de conceptualización del nivel teórico que refirió a la conceptualización

terminológica entre el vocabulario metodológico y la adecuación terminológica de las instrucciones lo cual significó, que el uso integrado del vocabulario metodológico depende de su interpretación. Una investigación que se realizó sobre la exploración comprensiva de conceptos de medición por parte de estudiantes universitarios se indicó, que las acciones y el habla se relacionaron con el desempeño de las tareas de medición. Asimismo, se mencionó que las actividades permitieron señalar niveles de conocimiento conceptual, así como los gestos predijeron el desempeño de las tareas de medición (Closser *et al.*, 2021). En este estudio, puede entenderse que la comprensión de conceptos se refirió al vocabulario metodológico y las tareas de medición se relacionó al cumplimiento interpretativo del propio vocabulario metodológico. La consideración de los gestos se consideró mediante la descripción de los criterios de conceptualización del nivel teórico. Otro estudio sobre el aprendizaje incorporado desde secciones de entrenamientos personalizados refirió, que no solo fue importante la retroalimentación, sino el momento en que se produce, ya que el entrenamiento personalizado constituye un recurso central para la organización transitoria y evaluativa de las actividades de capacitación. Conjuntamente, se mencionó que hubo comprensión de la prosodia en la encarnación participativa (Huhtamaki & Lill, 2020). En este estudio, las secciones personalizadas con los semilleros de investigación para cumplir con el aprendizaje incorporado del vocabulario metodológico se realizaron mediante criterios de conceptualización en las tres etapas del proyecto piloto. La retroalimentación consistió en las diversas formas para incorporar el aprendizaje del vocabulario metodológico, cuya finalidad fue el logro de una prosodia emocional cuando se comprendió el objetivo de cada sección de enseñanza y satisficieron los semilleros de investigación la intención en el aprendizaje. Se presentó, un enfoque metodológico de aprendizaje multimodal que generó acciones y sensaciones de conocimientos adquiridos en los semilleros de investigación. El aprendizaje corporizado hace que el alumno actúe y aprenda como un completo personal donde se incluye el sentir y pensar sin segregación, cuya relevancia es integrar tareas con el compromiso corporal (Stolz, 2015; Skulmowski & Rey, 2018). El trabajo extracurricular permite la creación de entornos especializados donde los semilleros de investigación, adaptan sus necesidades y reciben asistencia individual (Azad *et al.*, 2015). Con el modelo pedagógico propuesto, las actividades que se planificaron se cumplieron y lo trascendental consistió en dos aspectos del aprendizaje corporizado: 1^{ro}) el desarrollo e interacción del trabajo en equipo, y 2^{do}) la capacidad expositiva de dominio temprano del vocabulario metodológico.

El semillero de investigación como trabajo extracurricular permite el desarrollo de habilidades en la motivación y formación universitaria (Liborius *et al.*, 2019; Janssen *et al.*, 2019), así como garantiza el pensamiento crítico y mejora su participación en las propias actividades extracurriculares (Huong *et al.*, 2021). Una ventaja del semillero de investigación es la relación simétrica desde la actualización e intercambio de conocimientos (Berger *et al.*, 2020), y con el modelo pedagógico propuesto se admite reconocer el aprendizaje corporizado del vocabulario metodológico. El aprendizaje corporizado del vocabulario metodológico en los semilleros de investigación mediante el modelo pedagógico fue una experiencia con los estudiantes universitarios como actores activos y verdaderos que construyeron conocimientos de nivel descriptivo y posibles a medirse. Un aspecto que se destacó fue la heterogeneidad de los semilleros de investigación dada la diferencia entre las áreas académicas y el semestre de estudio donde el proyecto piloto “Formándose y Formando” permitió la práctica de educación inclusiva con motivaciones neurodiversas (Thomas, 2013; Lindsay, 2018).

El aprendizaje corporizado del vocabulario metodológico en el semillero de investigación mediante el modelo pedagógico no supone una relación preexistente entre los estudiantes universitarios y los criterios de conceptualización, por el contrario, es un efecto emergente de unión entre la actividad que se orienta y la forma que se presenta con estructuras de posibilidad para que se produzcan interacciones (Jensen & Ottesen, 2022). Es decir, desde el enfoque ontológico del estudio el aprendizaje incorporado del vocabulario metodológico fue posible mediante interacciones de corrección grupal que posibilitaron describir nuevas informaciones con base a un modelo pedagógico estático, pero al mismo tiempo de naturaleza modificable.

Se concluye, que la descripción del caos y la creatividad del vocabulario metodológico en el aprendizaje corporizado del semillero de investigación mediante el modelo pedagógico definió la encarnación de una cognición y el aprendizaje donde las habilidades de integración de conocimientos se midieron con criterios de conceptualización. El semillero de investigación como actividad extracurricular permitió la adquisición dinámica del vocabulario metodológico donde se contribuyó a la educación formativa en investigación. Cuando se desconoce un vocabulario metodológico, entonces se genera un desorden emocional propio de la falta de dominio conceptual; sin embargo, el cumplimiento posterior del vocabulario metodológico determina una expresión creativa que determina el esfuerzo hacia cualquier logro.

261 **Author contribution:** CRediT (*Contributor Roles Taxonomy*)

262

263 NFCU = Nicolás Fidel Calderón-Urriola

264 GAP = George Argota-Pérez

265

266 **Conceptualization:** NFCU, GAP

267 **Data curation:** NFCU, GAP

268 **Formal Analysis:** NFCU, GAP

269 **Funding acquisition:** GAP

270 **Investigation:** NFCU, GAP

271 **Methodology:** GAP

272 **Project administration:** GAP

273 **Resources:** NFCU, GAP

274 **Software:** GAP

275 **Supervision:** NFCU, GAP

276 **Validation:** NFCU, GAP

277 **Visualization:** GAP

278 **Writing – original draft:** NFCU, GAP

279 **Writing – review & editing:** NFCU, GAP

280

281

282 **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

283 Aartun, I., Walseth, K., Førland, S.Ø., & Kirk, D. (2022). Pedagogies of embodiment in physical
284 education – a literature review. *Sport, Education and Society*, 7, 1–13.

285 Argota, P.G., Reyes, D.M.G., Klinar, B.C.S., Solano, G.C.G., & Belli, C.F.R. (2023). Capítulo II
286 Gestión del conocimiento en el semillero de investigación. *En* Argota, G.P. (Ed.) (pp. 10-
287 15). *Semillero de investigación en la formación científica universitaria*.

- Azad, G.F., Locke, J., Downey, M.M., Xie, M., & Mandell, D.S. (2015). One-to-one assistant engagement in autism support classrooms. *Teacher Education and Special Education*, 38, 337–346.
- Barron, F. X. (1969). *Creative person and creative process*. Holt Rinehart & Winston.
- Berger, C., Deutsch, N., Cuadros, O., Franco, E., Rojas, M., Roux, G., & Sánchez, F. (2020). Adolescent peer processes in extracurricular activities: Identifying developmental opportunities. *Children and Youth Services Review*, 118, 105457.
- Cavanagh, A.J., Chen, X., Bathgate, M., Frederick, J., Hanauer, D.I., & Graham, M.J. (2018). Trust, growth mindset, and student commitment to active learning in a college science course. *CBE Life Sciences Education*, 17, ar10.
- Closser, A.H., Erickson, J.A., Smith, H., Varatharaj, A., & Botelho, A.F. (2021). Blending learning analytics and embodied design to model students' comprehension of measurement using their actions, speech, and gestures. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 32, 1–41.
- Csapó, B., & Molnár, G. (2019). Online diagnostic assessment in support of personalized teaching and learning: The eDia system. *Frontiers in Psychology*, 10, 1–14.
- Fugate, J.M.B., Macrine, S.L., & Cipriano, C. (2019). The role of embodied cognition for transforming learning. *International Journal of School & Educational Psychology*, 7, 274–288.
- Goslin, J.T., & Richards, R. (2018). Mysteries of creative process. In: L. Martin, & N. Wilson (Eds.), (pp. 71–106). *International Handbook of Creativity at Work*. Palgrave.
- Hsing, C.T., Cheng, Y.H., & Tsai, C.C. (2016). Searching and sourcing online academic literature: Comparisons of doctoral students and junior faculty in education. *Online Information Review*, 40, 979–997.
- Huhtamaki, M., & Lill, G.I. (2020). Explicit positive assessments in personal training: Their design and sequential and embodied environment. *Journal of Pragmatics*, 188, 108–128.
- Huong, T.P., Thi, L.L., Quoc, H.D., Trong, N.V., Thanh, N.N., & Thi, N.A.N. (2021). Dataset on the effect of extracurricular activities on positive youth development. *Data in Brief*, 38, 107363.

- Janssen, R.S., van Leeuwen, A., Janssen, J., Jak, S., & Kester, L. (2019). Self-regulated learning partially mediates the effect of self-regulated learning interventions on achievement in higher education: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28, 100292.
- Jensen, R., & Ottesen, E. (2022). Unfolding teaching practices in higher education courses: Cases from school leadership programs. *International Journal of Educational Research*, 112: 101919.
- Kerans, M.E., Marshall, J., Murray, A., & Sabate, S. (2020). Research article title content and form in high-ranked international clinical medicine journals. *English for Specific Purposes*, 60, 127–139.
- Kyle, K., & Crossley, S.A. (2018). Measuring syntactic complexity in L2 writing using fine-grained clausal and phrasal indices. *The Modern Language Journal*, 102, 333–349.
- Liborius, P., Bellhauser, H., & Schmitz, B. (2019). What makes a good study day? An intraindividual study on university students' time investment by means of times-series Analyses. *Learning and Instruction*, 60, 310–321.
- Lindsay, G. (2018). Inclusive education theory and practice: What does this mean for paediatricians? *Paediatrics and Child Health*, 28, 368–373.
- Lu, X., Yoon, J., & Kisselev, O. (2018). A phrase-frame list for social science research article introductions. *Journal of English for Academic Purposes*, 36, 76–85.
- Marks, T.T., Shapiro, Y., Wolf, K.P., & Friedman, H.L. (2020). *A fractal Epistemology for a Scientific Psychology. Bridging the Personal with the Transpersonal*. Cambridge Scholars Publishing.
- Ortega, L. (2015). Syntactic complexity in L2 writing: Progress and expansion. *Journal of Second Language Writing*, 29, 82–94.
- Richards, R. (2021). Three Cs revisited—Chaos, complexity, and creativity: where nonlinear dynamics offers new perspectives on everyday creativity. *Journal of Creativity*, 31, 100007.
- Richards, R. (2023). A creative new normal: Who can we be in 20 years? *Journal of Creativity*, 33, 100048.
- Schuldborg, D., Richards, R., & Guisinger, S. (Eds.). (2022). *Chaos and nonlinear psychology: Keys to creativity in mind and life*. Oxford University Press.
- Skulmowski, A., & Rey, G.D. (2018). Embodied learning: introducing a taxonomy based on bodily engagement and task integration. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 3, 6.

- Stolz, S.A. (2015). Embodied learning. *Educational Philosophy and Theory*, 47, 474–487.
- Thomas, G. (2013). A review of thinking and research about inclusive education policy, with suggestions for a new kind of inclusive thinking. *British Educational Research Journal*, 39: 473–490.
- Williams, C.A. (2018). Mindsets may matter in nursing education. *Nursing Education Perspectives*, 39, 373–374.
- Yang, W., Lu, X., & Weigle, S.C. (2015). Different topics, different discourse: Relationships among writing topic, measures of syntactic complexity, and judgments of writing quality. *Journal of Second Language Writing*, 28, 53–67.
- Yeager, D.S., Hanselman, P., Walton, G.M., Murray, J.S., Crosnoe, R., Muller, C., Tipton, E., Scheneider, B., Hulleman, C.S., Hinojosa, C.P. *et al.* (2019). A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement. *Nature*, 573, 364–366.
- Yessimgaliyeva, T., Ageleuova, A., Beisenbayeva, A., Zhansugurova, K., & Zhorabekova, A. (2020). Forming diagnostic competence of psychology teachers in a university setting. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100708.

Received March 2, 2023.

Accepted May 13, 2023.

