

**Construcción de escala de medición de Necesidades Psicológicas
Básicas en estudiantes (ENPU)**

Camila Peralta

Pontificia Universidad Católica del Perú

Flavia Zegarra

Pontificia Universidad Católica del Perú

Lucero Cainicela

Pontificia Universidad Católica del Perú

Maricelo Ordoñez

Pontificia Universidad Católica del Perú

Las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB) son requisitos psicológicos esenciales para el individuo y estas se dividen en autonomía, competencia y relación (Deci y Ryan, 2000; Tang et al., 2020; Vansteenkiste et al., 2020). La autonomía es la capacidad para iniciar acciones alineadas con sus propios intereses, la competencia es la búsqueda de entornos que desafíen las capacidades del individuo y la relación es la conexión emocional con otras personas (Guay, 2022; Ryan y Deci, 2020; Tang et al., 2020).

Respecto a esta investigación, se centrará en las necesidades de autonomía al descubrirse que esta necesidad impacta más en la satisfacción de otras necesidades de los estudiantes (Gómez et al., 2021). Así también, se enfocará en la necesidad de competencia al ser generalmente malinterpretado su significado como una evaluación continua con sus compañeros para sentirse superiores, en lugar de evaluarse según su propia eficacia (Solorzano-Mendoza, 2017).

Asimismo, estas NPB presentan conceptos interrelacionados como la Autoeficacia Académica (AA), la cual es la creencia de los estudiantes sobre sus propias habilidades y la que los orienta hacia el éxito en la resolución de problemas (Robles, 2020). Barrientos et al. (2021) señalan que la AA impacta positivamente a la autonomía al generar una mayor satisfacción en el desempeño académico y al favorecer la continuidad de la carrera. Asimismo, la competencia se vincula con la AA al aumentar la persistencia ante los obstáculos y, en consecuencia, incrementar las posibilidades de alcanzar las metas propuestas (Babenko y Oswal, 2019).

Este estudio es importante por la influencia de las NPB en la vida de los universitarios. Por un lado, la frustración de estas necesidades impacta significativamente en la salud mental al aumentar los niveles de depresión, ansiedad y pensamientos suicidas (Broton et., 2022). Según una encuesta, casi un tercio de los jóvenes experimentaron algún tipo de dificultad en su salud mental (SENAJU, 2023). Por otro lado, esta frustración implica el desajuste académico, el cual es el primer paso hacia el abandono de los estudios universitarios (Bäulke et al., 2022). Según SENAJU (2023), menos del 40% de los jóvenes acceden a la educación superior y solo el 21.4% lo culmina. Por todo ello, es crucial desarrollar un instrumento para evaluar las NPB en el contexto universitario peruano,

pues visibilizar los niveles de las NPB y promovería la implementación de políticas públicas integrales.

Por todo ello, el objetivo del trabajo es crear un instrumento que mida las necesidades psicológicas básicas en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, en específico las dimensiones de autonomía y competencia, y analizar sus propiedades psicométricas (validez y confiabilidad).

Método

La muestra incluyó a 159 universitarios de pregrado de Lima Metropolitana, cuyas edades comprendían entre 18 y 26 años. De estos el 59.1% fueron mujeres y el 40.9% fueron hombres. Además, el 95% pertenecían a universidades privadas y el 23.3% contaban con un programa de financiamiento para sus estudios. Entre los criterios de inclusión, se estableció que estuvieran matriculados en el ciclo 2024-1 y fueran mayores de edad. Para el proceder ético, se proporcionó un consentimiento informado a los participantes, que explicaba los objetivos y las condiciones de participación. Se enfatizó el carácter voluntario, confidencial y la libertad para desistir sin perjuicio alguno.

Para medir las NPB, se creó la Escala de Necesidades Psicológicas Básicas (Cainicela et al., 2024), la cual posee 30 ítems y un formato tipo Likert del 1 al 5 (1=Totalmente en desacuerdo, 5=Totalmente de acuerdo). Este instrumento contó con dos factores (autonomía y competencia), integrando 15 ítems cada uno con un ítem inverso.

Para medir la AA, se utilizó la Escala de Autoeficacia Académica (ESAA, Robles, 2018), la cual consta de 28 ítems y un formato tipo Likert del 1 al 5 (1=Totalmente en desacuerdo, 5=Totalmente de acuerdo). Este instrumento está distribuido en tres factores: expectativa de situación (8 ítems), expectativa de resultados (10 ítems) y autoeficacia percibida (10 ítems).

Respecto a su consistencia interna, reporta un coeficiente alfa de Cronbach de .88 para la escala global, .83 para la primera dimensión, .81 para la segunda y .90 para la tercera. En cuanto a su validez interna, obtiene un KMO de .93 y una prueba de esfericidad significativa ($\chi^2 = 4026.93, p \leq .01$). Asimismo, al usar el método de componentes principales y la rotación Varimax, se identifican dos factores: expectativas de situación y expectativas de situación, los cuales explican el 44.2% de la varianza.

Para el presente estudio, el uso de la ESSA obtuvo un coeficiente alfa de .89 para la escala global, .69 para expectativa de situación, .82 para expectativa de resultado y .90 para autoeficacia percibida.

Para el procedimiento del instrumento, se definieron las NPB a partir de estudios teóricos y empíricos, y se justificó la elección de dos de estas. Se desarrollaron 30 ítems diferenciables para medir la autonomía y competencia, los cuales se redactaron, junto a instrucciones, claras y concisas. En la validez de contenido, se seleccionaron cuatro jueces y se les proporcionó un formato para que evalúen la pertinencia de la representatividad y calidad de las instrucciones, el formato de respuesta y los ítems. Previo a la aplicación, se realizó un piloto con cuatro participantes y se les consultó sobre la comprensión de cada ítem. Al corregir acorde a las recomendaciones, se incluyó la sección de consentimiento informado, datos sociodemográficos, escala ESAA y se fueron recopilando los datos en el cuestionario.

Finalmente, en SPSS, se recodificaron los valores inversos de los ítems en nuevas variables. Se realizaron análisis descriptivos de las características sociodemográficas de los participantes: frecuencias y porcentajes para sexo y motivo de estudio, y, media, desviación estándar, mínimo y máximo para edad. Para la validez y confiabilidad, se realizó un análisis AFE; para la estructura interna, se calculó un coeficiente alfa de Cronbach; y, para las correlaciones entre NPB y AA, se utilizó Pearson al evaluarse mediante asimetría y curtosis.

Resultados y Discusión

Para la validez del contenido, se empleó el Criterio de Jueces, en el cual la Competencia tuvo una aprobación de seis ítems y nueve se modificaron, debido a que su representatividad varía entre 0.75 y 1.00, y su calidad varía entre 0.50 y 0.75. En el caso de Autonomía, se aprobaron tres ítems y doce se reajustaron, debido a que su representatividad varía entre 0.25 y 1.00, y su calidad varía entre 0.25 y 0.75. En ese sentido, se puede notar que la mayoría de los ítems en ambos niveles muestran altos niveles de representativas y se ajustaron los ítems que no alcanzaron la máxima calidad para mejorar su precisión y alineación con los constructos medidos.

Para la evidencia de validez por estructura interna, se realizó un AFE y para determinar el número de factores a retener en el AFE, se emplearon los criterios de Análisis Paralelo y el Gráfico de Sedimentación. Estos mostraron que dos factores eran adecuados, coherente con las premisas teóricas establecidas. Debido a que la asociación entre estos factores fue baja, se usó la rotación Varimax, el cual supone independencia entre factores. Asimismo, la solución final mostró un KMO de .84 con una prueba de esfericidad significativa, indicando que el análisis era adecuado. También, se notó que las cargas factoriales eran adecuadas: Factor 1 (Competencia) con 23.52% y Factor 2 (Autonomía) con 17.21%, confirmando la variabilidad en los datos.

Para la confiabilidad de dimensiones, se utilizó el alfa de Cronbach, resultando .77 en ambos factores (Competencia y Autonomía), indicando que los ítems de cada factor están correlacionados y miden el constructo confiablemente.

Para la asociación con otras variables, se correlacionaron las NPB y las AA, siendo de validez convergente el instrumento. Tanto el Factor 1 (Competencia) como el Factor 2 (Autonomía) muestran correlaciones positivas y fuertes con Autoeficacia académica general, las Expectativas de resultados y las Expectativas de autoeficacia percibida. Si bien la Expectativa de situación es débil, sigue siendo significativa. Estos resultados corroboran que las personas con alta autoeficacia tienden a ser más perseverantes frente a los obstáculos, lo que incrementa sus posibilidades de éxito

académico (Babenko y Oswal, 2019). Respecto a la Expectativa de situación, Robles (2020) señala que estas pueden depender de diversas situaciones fuera del control interno.

Respecto a las fortalezas, está el uso riguroso del Criterio de jueces y la validez convergente apoyada de teorías existentes. Entre las limitaciones, está la muestra predominante de universidades privadas al producir sesgos de resultados, el desconocimiento de atención al cuestionario virtual y la poca muestra amplia y diversa. A modo de conclusión, se desarrolló y validó un instrumento para medir las NPB en universitarios de Lima Metropolitana, con propiedades psicométricas y validez convergente.

Referencias

- Amador, A., Romero Palencia, A., y Guzmán Saldaña, R. (2019). Engagement académico. *Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo*, 8(15), 71-73. <https://doi.org/10.29057/icsa.v8i15.4907>
- Ariani, D. W. (2019). Basic psychological needs as predictors of burnout and engagement. *Journal of Psychological and Educational Research*, 27(2), 51-74.
- Arvilla, A. R., Palacio, L. P., y Arango, C. P. (2011). El psicólogo educativo y su quehacer en la institución educativa. *Duazary*, 8(2), 258-261.
- Babenko, O., y Oswald, A. (2019). The roles of basic psychological needs, self-compassion, and self-efficacy in the development of mastery goals among medical students. *Medical Teacher*, 41(4), 478-481. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1442564>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción: fundamentos sociales*. Martínez Roca.
- Barrientos-Illanes, P., Pérez-Villalobos, M. V., Vergara-Morales, J., y Díaz-Mujica, A. (2021). Influencia de la percepción de apoyo a la autonomía, la autoeficacia y la satisfacción académica en la intención de permanencia del estudiantado universitario. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 1-14. <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.5>
- Bäulke, L., Grunschel, C., y Dresel, M. (2022). Student dropout at university: A phase-orientated view on quitting studies and changing majors. *European Journal of Psychology of Education*, 37(3), 853-876. <https://doi.org/10.1007/s10212-021-00557-x>
- Broton, K. M., Mohebbi, M., y Lingo, M. D. (2022). Basic Needs Insecurity and Mental Health: Community College Students' Dual Challenges and Use of Social Support. *Community College Review*, 50(4), 456-482. <https://doi-org/10.1177/00915521221111460>

- Bureau, J. S., Howard, J. L., Chong, J. X., y Guay, F. (2022). Pathways to student motivation: A meta-analysis of antecedents of autonomous and controlled motivations. *Review of Educational Research*, 92(1), 46-72. <https://doi.org/10.3102/00346543211042426>
- Calderón, D. E., Ceballos, O., Dominguez, J. D., y Medina, R., E. (2024). Satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en estudiantes de educación física de secundaria y bachillerato durante la pandemia por Covid-19. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (54), 529-534. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.103172>
- Chacón-Cuberos, R., Olmedo-Moreno, E. M., Lara-Sánchez, A. J., Zurita-Ortega, F., y Castro-Sánchez, M. (2021). Basic psychological needs, emotional regulation and academic stress in university students: a structural model according to branch of knowledge. *Studies in Higher Education*, 46(7), 1421-1435. <https://doi-org/10.1080/03075079.2019.1686610>
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E., Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R., Sheldon, K., Soenens, B., Petegem, S., y Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation & Emotion*, 39(2), 216-236. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9450-1>
- Cobo, R., López-Angulo, Y., Sáez-Delgado, F., y Mella-Norambuena, J. (2022). Engagement, motivación académica y ajuste de estudiantado universitario. *Revista Electrónica Educare*, 26(3), 1-19. <https://doi.org/10.15359/ree.26-3.15>
- Conesa, P. J., Onandia-Hinchado, I., Dunabeitia, J. A., y Moreno, M. Á. (2022). Basic psychological needs in the classroom: A literature review in elementary and middle school students. *Learning and Motivation*, 79, 101819. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2022.101819>
- Cordero, B., Gracia-Leiva, M., Moyano-Díaz, E., y Páez, D., (2024). Bienestar Psicológico en adolescentes: El rol del apoyo social y de la satisfacción de necesidades básicas. *Revista CES Psicología*, 17(1), 52-67. <https://dx.doi.org/10.21615/cesp.6577>
-

- de Bruijn, A. G. M., Mombarg, R., y Timmermans, A. C. (2022). The importance of satisfying children's basic psychological needs in primary school physical education for PE-motivation, and its relations with fundamental motor and PE-related skills. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(4), 422-439. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1906217>
- DeCharms, C. R. (1968). *Personal Causation: The Internal Affective Determinants of Behavior*. Academic Press.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. A. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation, 1990: Perspectives on motivation* (pp. 237-288). University of Nebraska Press.
- Deci, E., L. y Ryan, R., M. (2000) The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Del Valle, Milenko, Matos, Lennia, Díaz, Alejandro, Pérez, María Victoria, y Vergara, Jorge. (2018). Psychometric Properties of the Psychological Needs Satisfaction Frustration Scale (BPNSFS) in Chilean University Students. *Propósitos y Representaciones*, 6(1), 301-350. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n1.202>
- Fernández-Espinola, C., Abad Robles, M. T., Collado-Mateo, D., Almagro, B. J., Castillo, E., y Giménez, F. J. (2020). Effects of Cooperative-Learning Interventions on Physical Education Student's Intrinsic Motivation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124451>
- García Toscano, J. (2019). Percepciones sobre la psicología educativa y la función del psicólogo educativo. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 1(3), 376-386. <https://revistacneipne.org/index.php/cneip/article/view/54>

- Gargallo, M., Manresa, A., Maravé, M., y Chiva, O. (2024). Contribuciones del modelo Teaching Games for Understanding a la motivación y necesidades psicológicas básicas del alumnado. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 54, 825-834. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.99741>
- Gomez, M., Martinez, A., y Granero, A, (2021). Satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en las clases de Educación Física y su relación con el miedo al fallo según el género y la práctica físico-deportiva extraescolar de los estudiantes de Educación Secundaria. *Estudios pedagógicos*, 47(1), 303-322. <http://doi.org/10.4067/S0718-07052021000100303>
- González-Cutre, D., Sierra, A. C., Montero-Carretero, C., Cervelló, E., Esteve-Salar, J., y Alonso-Álvarez, J. (2015). Evaluación de las propiedades psicométricas de la escala de Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas en General con adultos españoles. *Terapia Psicológica*, 33(2), 81-92. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082015000200003>
- Guay, F. (2022). Applying Self-Determination Theory to Education: Regulations Types, Psychological Needs, and Autonomy Supporting Behaviors. *Canadian Journal of School Psychology*, 37(1), 75-92. <https://doi.org/10.1177/082957352111055355>
- Herrera, C., Castro, C., Gómez, V., y González, D. (2020). Relación entre las necesidades psicológicas básicas y satisfacción académica en estudiantes de la Universidad de Antofagasta. *Revista Electrónica de Investigación en Docencia Universitaria*, 2(1), 84-101. <https://doi.org/10.54802/r.v2.n1.2020.7>
- Herrera, M. del C., Díaz Guamán, A. E., y Ludeña Rodríguez, M. P. (2023). Efectos del Bullying en el bajo rendimiento escolar en los estudiantes ecuatorianos: una revisión documental. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 2(4), 41-52. <https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5309>
- Herrera, D., Matos, L., Gargurevich, R., Lira, B., y Valenzuela, R. (2021). Context matters: Teaching styles and basic psychological needs predicting flourishing and perfectionism in university music students. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.623312>
-

- Law, W., y Liu, S. (2023). Basic Need Satisfaction Intervention for Mainland Chinese International Students' Adjustment to College. *Journal of Studies in International Education*, 27(1), 100-118. <https://doi.org/10.1177/10283153211052772>
- Liu, X., y Flick, R. (2019). The relationship among psychological need satisfaction, class engagement, and academic performance: Evidence from China. *Journal of Education for Business*, 94(6), 408-417. <https://doi.org/10.1080/08832323.2018.1541855>
- Lozano-Jiménez, J. E., Huéscar, E., y Moreno-Murcia, J. A. (2021). From autonomy support and grit to satisfaction with life through self-determined motivation and group cohesion in higher education. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.579492>
- Macakova, V., y Wood, C. (2022). The relationship between academic achievement, self-efficacy, implicit theories and basic psychological needs satisfaction among university students. *Studies in Higher Education*, 47(2), 259-269. <https://doi-org/10.1080/03075079.2020.1739017>
- Makarova, D. N. (2021). Metacognitive Regulation, Basic Psychological Needs and Subjective Vitality Of First Year University Students. *Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology*, 11(1), 63-71. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2021.104>
- Martela, F., y Sheldon, K. M. (2019). Clarifying the concept of well-being: Psychological need satisfaction as the common core connecting eudaimonic and subjective well-being. *Review of General Psychology*, 23(4), 458-474. <https://doi.org/10.1177/1089268019880886>
- More, M. E., Vega, D. M., Wiens, K. M., y Caporale, N. (2020). Connecting theory to practice: using self-determination theory to better understand inclusion to STEM. *Journal of microbiology y biology education*, 21(1), 10-1128. <https://doi.org/10.1128/jmbe.v21i1.1955>
- Müller, F. H., Thomas, A. E., Carmignola, M., Dittrich, A. K., Eckes, A., Großmann, N., y Bieg, S. (2021). University students' basic psychological needs, motivation, and vitality before and

- during COVID-19: a self-determination theory approach. *Frontiers in psychology*, 12, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.775804>
- Pérez-Fuentes, M., Molero-Jurado, M., Simón-Márquez, M., Barragán-Martín, A. B., Martos-Martínez, A., Ruiz-Oropesa, N. F., y Gázquez-Linares, J. J. (2020). Engagement académico e inteligencia emocional en estudiantes de Ciencias de la Salud. *Revista de Psicología y Educación*, 15(1), 77-86. <https://doi.org/10.23923/rpye2020.01.187>
- Pozón, J. R. (2014). Los estudiantes universitarios ante las actividades extracurriculares. *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, (13), 137-150. <https://doi.org/10.12795/anduli.2014.i13.08>
- Purnamasari, H., Kurniawati, F., y Rifameutia, T. (2022). Systematic Review: A Study of College Adjustment Among First-Year Undergraduates. *Buletin Psikologi*, 30(2). <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.71892>
- Reeve, J., Ryan, R. M., Cheon, S. H., Matos, L., y Kaplan, H. (2022). *Supporting Students' Motivation: Strategies for Success* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003091738>
- Robles, H. (2020). Autoeficacia académica y aprendizaje autorregulado en un grupo de estudiantes de una Universidad en Lima. *Revista de Investigación Psicológica*, (24), 37-52.
- Robles, H. R. (2018). *Validación de la escala de autoeficacia académica en estudiantes universitarios en Lima* [Tesis de maestría o doctorado, Universidad Femenina del Sagrado Corazón]. Repositorio Institucional UNIFÉ. <http://hdl.handle.net/20.500.11955/433>
- Robles, H. R. (2020). Escala de autoeficacia académica en estudiantes universitarios de Lima. *Avances en psicología*, 28(1), 101-110. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2020.v28n1.2115>
- Ruiz, A., Bayeux, F., y Garcés, J. E. (2022). La autonomía motriz: Una idea contextualizada al área terapéutica de la educación física universitaria. *EduSol*, 22(78), 169-180.
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. The Guilford Press. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>

- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary educational psychology*, 61, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2022). Self-Determination Theory. En Maggino, F. (eds) *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-69909-7_2630-2
- Ryan, R., M. y Deci, E., L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychological Association*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.68>
- Schaufeli, W. B. (2017). General engagement: Conceptualization and measurement with the Utrecht General Engagement Scale (UGES). *Journal of Well-Being Assessment*, 1(1), 9-24. <https://doi.org/10.1007/s41543-017-0001-x>
- Schönfeld, F. S., y Mesurado, B. (2020). Escala de necesidades psicológicas básicas: adaptación al ámbito educativo en una muestra de adolescentes argentinos. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 13(3), 217-229. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.13313>
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 207-231. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2603y4_2
- Secretaría Nacional de la Juventud (SENAJU). (31 de marzo de 2023). Más del 90% de jóvenes de 15 a 29 años accede a la educación secundaria y menos del 40% transita a la educación superior. *Gobierno del Perú*. <https://juventud.gob.pe/2023/03/dia-mundial-de-la-educacion-mas-del-90-de-jovenes-de-15-a-29-anos-accede-a-la-educacion-secundaria-y-menos-del-40-transita-a-la-educacion-superior/>
- Solorzano-Mendoza, Y. D. (2017). Aprendizaje autónomo y competencias. *Dominio de las Ciencias*, 3(1), 241-253. <https://doi.org/10.23857/dc.v3i1.390>

- Tang, M., Wang, D., y Guerrien, A. (2020). A systematic review and meta-analysis on basic psychological need satisfaction, motivation, and well-being in later life: Contributions of self-determination theory. *PsyCh journal*, 9(1), 5-33. <https://doi.org/10.1002/pchj.293>
- Tang, M., Wang, D., y Guerrien, A. (2021). The contribution of basic psychological need satisfaction to psychological well-being via autonomous motivation among older adults: A cross-cultural study in China and France. *Frontiers in psychology*, 12, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.734461>
- Tomás, J. M., y Gutiérrez, M. (2019). Aportaciones de la teoría de la autodeterminación a la predicción de la satisfacción escolar en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 471-485. <https://doi.org/10.6018/rie.37.2.328191>
- Treviño-Vázquez, I. J., González-Vázquez, A., Hernández-Valles, J. H., Oviedo-de León, C. J., y Tizoc-Márquez, A. (2024). Necesidades psicológicas básicas en jóvenes universitarios. *Journal Archives of Health*, 5(1), 140-150. <https://doi.org/10.46919/archv5n1-014>
- Trigueros, R., Mínguez, L. A., González-Bernal, J. J., Aguilar-Parra, J. M., Padilla, D., y Álvarez, J. F. (2019). Validation of the satisfaction scale of basic psychological needs in physical education with the incorporation of the novelty in the spanish context. *Sustainability*, 11(22), 1-11. <https://doi.org/10.3390/su11226250>
- Van Roy, R., y Zaman, B. (2019). Unravelling the ambivalent motivational power of gamification: A basic psychological needs perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 127, 38-50. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.04.009>
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., y Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and emotion*, 44(1), 1-31. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>
- Vansteenkiste, M., Soenens, B., y Ryan, R. M. (2023). Basic psychological needs theory: A conceptual and empirical review of key criteria. *The Oxford handbook of self-determination theory*, 84-123. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1093/oxfordhb/9780197600047.013.5>
-

- Vigil, A., Navarro, D., y Morales, F. (2020). To reverse or to not reverse Likert-type items: That is the question. *Psicothema*, 32(1), 108–114. <https://doi.org/10.7334/psicothema2019.286>
- Vlachopoulos, S. P., y Michailidou, S. (2006). Development and Initial Validation of a Measure of Autonomy, Competence, and Relatedness in Exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education & Exercise Science*, 10(3), 179–201. https://psycnet.apa.org/doi/10.1207/s15327841mpee1003_4
- Wang, Y., Tian, L., y Scott Huebner, E. (2019). Basic psychological needs satisfaction at school, behavioral school engagement, and academic achievement: Longitudinal reciprocal relations among elementary school students. *Contemporary Educational Psychology*, 56, 130-139. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.01.003>
- Wei, D., Zhang, D., He, J., y Bobis, J. (2019). The impact of perceived teachers' autonomy support on students' mathematics achievement: Evidences based on latent growth curve modelling. *European Journal of Psychology of Education*, 35, 703-725. <https://doi.org/10.1007/s10212-019-00437-5>
- Wild, S., Rahn, S., y Meyer, T. (2023). The relevance of basic psychological needs and subject interest as explanatory variables for student dropout in higher education—a German case study using the example of a cooperative education program. *European Journal of Psychology of Education*, 38(4), 1791-1808. <https://doi.org/10.1007/s10212-022-00671-4>
- Williams, G. C., y Deci, E. L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: a test of self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(4), 767-779. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.4.767>
- Yu, J. H., Chae, S. J., y Chung, Y. S. (2018). Do basic psychological needs affect student engagement in medical school?. *Korean journal of medical education*, 30(3), 237-241. <https://doi.org/10.3946/kjme.2018.98>

- Yu, S., y Levesque-Bristol, C. (2020). A cross-classified path analysis of the self-determination theory model on the situational, individual and classroom levels in college education. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 1-14.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101857>
- Zheng, B., Lin, C.-H., y Kwon, J. B. (2020). The impact of learner-, instructor-, and course-level factors on online learning. *Computers and Education*, 150, 1-11.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103851>