



# Resúmenes de trabajos presentados en el Seminario Internacional en Avances de la Investigación en Salud Mental, Psicobiología, Educación y Tecnologías

## Comité científico evaluador

**Phd, ADRIANO CHIOMBACANCA NAFITAL**

Universidade Pungue  
Chimoio, Moçambique

**Phd, FABIOLA RODRIGUES DE FRANÇA**

Centro de Educação e pesquisa em saude Anita Garibaldi  
Natal, Brasil

**Phd, CARMELINA PABA BARBOSA**

Universidad del Magdalena,  
Santa Marta, Colombia.

**Phd, UBALDO RODRÍGUEZ DE ÁVILA**

Universidad del Magdalena.  
Santa Marta, Colombia

**Phd (c), ZUANY LUZ PABA ARGOTE,**

Universidad del Magdalena.  
Santa Marta, Colombia

# Escape Room: una alternativa para el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)

Virginia Barrero-Toncel<sup>1</sup>, Yaninis González-Bracamonte<sup>2</sup>, Kattia Cabas-Hoyos<sup>3</sup>, María Dilia Mieles Barrera<sup>4</sup>, Pablo Figueroa Forero<sup>5</sup>, Vivian Gómez<sup>6</sup>

1. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: virginibarreroit@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0003-2290-3115>
2. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: gonzalezyaninis@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0002-1273-0399>
3. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: kcabas@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-1548-9430>
4. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: mmieles@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-6227-8468>
5. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: pfigueroa@uniandes.edu.co - <https://orcid.org/0000-0001-5412-8630>
6. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: vn.gomez@uniandes.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-1713-9311>

## RESUMEN

### Palabras

clave: TDAH; tratamiento; realidad virtual.

**Introducción:** El TDAH es uno de los desórdenes más frecuentes en la población de edad escolar con una prevalencia entre 5% y 7%<sup>1</sup>. Esta condición se caracteriza por tener tres presentaciones: combinada, predominante con falta de atención y predominante hiperactiva/impulsiva<sup>2</sup>. Investigaciones han demostrado que la realidad virtual (RV) en contextos escolares y clínicos presenta resultados positivos y ofrece oportunidades de evaluación e intervención efectivas dada su flexibilidad y seguridad, logrando incrementar la validez de estos procedimientos en adolescentes<sup>3,4</sup>. **Método:** Escape Room es un prototipo que emplea la RV para mejorar la atención, la concentración y las funciones ejecutivas<sup>5,6</sup>. Las tareas de entrenamiento cognitivo que propone este ambiente virtual son la combinación de colores de cubos en un entorno desordenado, la presentación de sonidos con una complejidad creciente y la asociación de letras con símbolos. Este software se ha desarrollado en Unity y se ejecuta en Oculus Quest Head Mounted Displays (HMD). Se probará su usabilidad en estudiantes mayores de 13 años con diagnóstico previo de TDAH. **Resultados esperados:** Comprobar la eficacia de la RV mediante el Escape Room en el tratamiento del TDAH, proponiendo una alternativa para personas de escuelas públicas que tienen posibilidades limitadas de acceder a consulta neuropsicológica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Polanczyk GV, Willcutt EG, Salum GA, Kieling C, Rohde LA. ADHD prevalence estimates across three decades: An updated systematic review and meta-regression analysis. *International Journal of Epidemiology*. 2014; 43 (2): 434-442. doi:10.1093/ije/dyt261
2. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, USA: APA; 2013.
3. Bioulac S, Micoulaud-Franchi J, Maire J, Bouvard MP, Rizzo A, Sagaspe P, Philip P. (2018). Virtual Remediation Versus Methylphenidate to Improve Distractibility in Children with ADHD: A Controlled Randomized Clinical Trial Study. *Journal of Attention Disorders*. 2018; 24 (2), 326-335. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1087054718759751>
4. Delgado-Pardo G, Meneres-Sancho S, Aires-González M, Moreno-García I. Tests de ejecución continua: Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (IVA/CPT) y TDAH. Una revisión. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*. 2015; 2(2): 107-113. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477147186003>
5. Verdejo-García A, Bechara A. Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*. 2010; 22(2): 227-235. Disponible en: <https://psycnet.apa.org/record/2010-08652-009>
6. Lezak M, Howieson D, Bigler E, Tranle D. *Neuropsychological assessment*. Oxford: University Press. 2012

# El trabajo como determinante de la salud mental: El fenómeno de la informalidad

Kelly Obispo-Salazar  1

1. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: kobispo@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0003-3618-1192>

## RESUMEN

**Palabras clave:** salud mental; trabajo; trabajo informal.

Hasta el año 2020 se estimaba que dos mil millones de personas trabajaban informalmente y en su mayoría se encontraban en países emergentes y desarrollo<sup>1</sup>. Producto de la pandemia generada por el Covid-19 muchos trabajadores informales se vieron afectados por las medidas de aislamiento social<sup>2</sup>, sobre todos los dedicados a actividades de ventas informales. No obstante, con la reactivación económica a esta modalidad de trabajo han emigrado personas de la economía formal y se han mantenido en ella quienes estaban desde hace tiempo<sup>3</sup>. La informalidad es heterogénea, entre sus características están la precariedad, inestabilidad e individualización<sup>4</sup>, las altas horas de trabajo, la flexibilidad y el nulo acceso a las prestaciones sociales, sin embargo, también es posible encontrar ventajas como el desarrollo de habilidades sociales, la interacción con los clientes, el ser autónomo e independiente<sup>5</sup>, estas últimas pueden significar uno de los aspectos más llamativos para quienes, a pesar de las múltiples desventajas, se mantienen en ella. Las condiciones de trabajo serán determinantes para el bienestar de las personas, sobre todo en lo que respecta a la salud mental, podrán facilitarla o limitarla<sup>6</sup>. Particularmente las condiciones de trabajo a las que están expuestas las personas en esta modalidad proponen diferentes desafíos que deberían movilizar más investigaciones, así como promover intervenciones coherentes a las realidades de los trabajadores que incidan de mejor manera sobre su salud mental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Internacional del Trabajo. Observatorio de la OIT – segunda edición: El COVID-19 y el mundo del trabajo Estimaciones actualizadas y análisis. [Internet]. [Consultado 2022 Jul 25]. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms\\_740981.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_740981.pdf)
2. Rentería E, Díaz F. Psicología organizacional y del trabajo en momentos y épocas de imprevisión real y de no preparación. Reflexiones desde la pandemia del coronavirus en Colombia. En Nelson Molina. Psicología en contextos de COVID – 19, desafíos poscuarentena en Colombia. Bogotá: ASCOFAPSI; 2020. p 51-64. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/342746539\\_Psicologia\\_Organizacional\\_y\\_del\\_Trabajo\\_en\\_momentos\\_y\\_epocas\\_de\\_imprevisión\\_real\\_y\\_de\\_no\\_preparación\\_Reflexiones\\_desde\\_la\\_Pandemia\\_del\\_Coronavirus\\_en\\_Colombia](https://www.researchgate.net/publication/342746539_Psicologia_Organizacional_y_del_Trabajo_en_momentos_y_epocas_de_imprevisión_real_y_de_no_preparación_Reflexiones_desde_la_Pandemia_del_Coronavirus_en_Colombia)
3. Organización Internacional del Trabajo. Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo – Tendencias, 2022. [Internet]. [Consultado 2022 Jul 24]. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_848464.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_848464.pdf)
4. Beck U, Beck-Gernsheim E. La individualización. Ediciones Paidós Ibérica; 2003.
5. Obispo K. La centralidad del trabajo y sus implicaciones en la identidad y empleabilidad: un estudio en jóvenes trabajadores informales del sector turismo de la ciudad de Santa Marta (Tesis doctoral, Universidad del Valle); 2022.
6. Política Nacional de Salud Mental. [Internet] [Consultado 2022 Jul 24]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/politica-nacional-salud-mental.pdf>

# Imagética motora na neuroreabilitação

Fabíola Rodrigues-de França <sup>1</sup>

1. Centro Universitário Facex –UNIFACEX. Natal, Brasil/ Instituto Santos Dumont-ISD. Macaíba, Brasil. Correo: fabiolafcampos@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0002-3850-2984>

## RESUMEN

### Palabras clave:

imagética motora; execução motora; neuroreabilitação.

O processo mental dinâmico no qual o indivíduo simula uma tarefa motora sem que ocorra movimento de quaisquer segmentos corporais associado a tarefa denomina-se: Imagética motora (IM)<sup>2</sup>. A execução motora e a imagética motora envolvem tanto o planejamento como a execução do mesmo plano motor, porém na IM a saída é inibida<sup>2</sup>. No contexto clínico da reabilitação de pacientes com sequelas neurológicas, os estudos têm mostrado que a IM promove modulação plástica de circuitos neurais, melhora a aprendizagem motora e desempenho<sup>3, 4</sup>. O indivíduo pode “se sentir” ou “se ver” realizando o movimento utilizando a estratégia da imaginação cinestésica ou se ver do ponto de vista do “observador” utilizando a imagética visual<sup>1</sup>. Há algumas similaridades entre a prática física e mental que confirmam a existência de um forte paralelismo entre a imaginação e a execução de um determinado movimento, como o tempo gasto na realização da tarefa, resposta autonômica e sobreposição nos circuitos cerebrais<sup>2</sup>. Futuras investigações deverão ser realizadas não só no sentido de padronização de protocolos de intervenção, mas sobretudo investigações sobre a percepção do movimento e funções cognitivas como atenção e memória que interferem no processo de aprendizagem motora.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ana Solodkin, Petr Hlustik, E. Elinor Chen, Steven L. Small, Fine Modulation in Network Activation during Motor Execution and Motor Imagery, *Cerebral Cortex*, Volume 14, Issue 11, November 2004, Pages 1246–1255, <https://doi.org/10.1093/cercor/bhh086>
2. Bastos AF, Souza GGL, Pinto TP, Souza MMR, Lemos T, Imbiriba LA. Mental Simulation of Movements: From Theory to Application on Motor Rehabilitation. *Rev Neurocienc* 2013;21(4):604-619. Doi: 10.4181/RNC.2013.21.895.16p
3. Guerra ZF, Lucchetti ALG, Lucchetti G. Motor Imagery Training After Stroke: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *JNPT* 2017;41:205-214. DOI: 10.1097/NPT.0000000000000200
4. Yoo PE, Oxley TJ, Hagan MA, John S, Ronayne SM, Rind GS, Brinded AM, Opie NL, Moffat BA and Wong YT (2020) Distinct Neural Correlates Underlie Inhibitory Mechanisms of Motor Inhibition and Motor Imagery Restraint. *Front. Behav. Neurosci.* 14:77. Doi: 10.3389/fnbeh.2020.00077

# Salud mental y uso de las TICs en universitarios: Reflexiones post cuarentena

Rubén Balanta-Mera <sup>1</sup>, María Rodríguez <sup>2</sup>, Alida Sinning <sup>3</sup>, Edwin Terraza <sup>4</sup>

1. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: rubendario-0806@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0001-5283-7855>
2. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: mariajoserodriguezpabon@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0001-6874-6253>
3. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: ali.sinning@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0002-1976-0136>
4. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: edwinterrazap@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0002-5270-3635>

## RESUMEN

### Palabras

**clave:** salud mental; universitarios; TICs; COVID-19.

Los efectos de la cuarentena por el COVID-19 sobre la salud mental de la población mundial, están ampliamente documentados en la literatura científica<sup>1-5</sup>. Con el fin de generar estrategias que permitieran afrontar la crisis, se produjo un aumento en el uso de las TICs, la cual pudo permitir que la vida continuaría<sup>6</sup>. Algunos autores<sup>7</sup>, advirtieron los riesgos y el potencial daño que la tecnología podría traer a la vida de las personas. Así, se planteó como objetivo identificar si los efectos de la cuarentena sobre la salud mental están asociados al uso de la TICs en estudiantes universitarios. Aunque los resultados muestran que no hay significancia estadística con la tecnología, los participantes sí manifestaron estar “emocionalmente afectados” y haber desarrollado una “relación más toxica con la tecnología” debido a que se quedaban “hasta altas horas de la noche en el teléfono; sea hablando, viendo videos [...], porque en el día, me sentía mal, me sentía sola”.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stankovska G, Memedi I, Dimitrovski D. Coronavirus COVID-19 disease, mental health and psychosocial support. Society Register [Internet]. 2020 [Consultado 15 de julio de 2022]; 4(2). Disponible en: <https://doi.org/10.14746/sr.2020.4.2.03>
2. Brooks S, Webster R, Smith L, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, James G. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. The Lancet [Internet]. 2020 [Consultado 15 de julio de 2022]; 295(10227). Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
3. Johnson M, Saletti-Cuesta L, Tumas N. Emociones, preocupaciones y reflexiones frente a la pandemia del COVID-19 en Argentina. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2020 [Consultado 15 de julio de 2022]; 25(suppl 1). Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10472020>
4. Usher K, Durkin J, Bhullar N. The COVID-19 pandemic and mental health impacts. Int J Ment Health Nurs [Internet]. 2020 [Consultado 15 de julio de 2022]; 29. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/inm.12726>
5. Shafiq K, Mamum M, Griffiths M, Ullah I. The mental health impact of the COVID-19 pandemic across different cohorts. Int J Ment Health Addict [Internet]. 2020 [Consultado 15 de julio de 2022]; 20. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00367-0>
6. Torous J, Jän Myrick K, Rauseo-Ricupero N, Firth J. Digital Mental Health and COVID-19: Using Technology Today to Accelerate the Curve on Access and Quality Tomorrow. JMIR mental health]. 2020 [Consultado 17 de julio de 2022]; 7(3). Disponible en: <https://doi.org/10.2196/18848>
7. Haidt J, Allen N. Digital technology under scrutiny. Nature [Internet]. 2020 [Consultado 17 de julio de 2022]; 578(7794). Disponible en: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00296-x>

# Alternativas tecnológicas para la atención prioritaria en Salud Mental: Una revisión sistemática

Miguel Angel Polo-Castañeda <sup>1</sup>, Zuany Luz Paba-Argote <sup>2</sup>, Jorge Gomez-Rojas <sup>3</sup>, Ubaldo Rodríguez-De Ávila <sup>4</sup>

1. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: miguelpoloac@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-7461-2558>

2. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: zpaba@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0001-8559-3500>

3. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: jgomez@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-0840-8743>

4. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: urodriguez@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0001-5907-001X>

## RESUMEN

### Palabras

**clave:** salud mental; COVID-19; telesalud.

Con el inicio de la pandemia causada por el COVID-19 se incrementaron los problemas en situaciones prioritarias de salud mental. Pero, debido a las restricciones sanitarias y el distanciamiento social, la población no podía ser atendida de manera presencial por profesionales del área. Razón por la cual se desarrollaron acciones para utilizar herramientas de telemedicina y telesalud como método de intervención<sup>1</sup>. En una revisión del estado del arte de aplicativos que aborden temas de situaciones prioritarias en salud mental, se encontró que éstos estaban orientados hacia sistemas de mensajería instantánea, videoconferencia o mHealth<sup>2,3</sup>. Pero, limitaban a los pacientes a utilizar dispositivos móviles y almacenaban la información localmente, impidiendo a los profesionales llevar un seguimiento y apoyarlos<sup>4,5</sup>. Adicionalmente, se evidenció una tendencia a la baja de usuarios, llegando a cero transcurrido 6 meses desde su inicio<sup>6</sup>. Por lo que, se propuso el desarrollo de un aplicativo multiplataforma basado en entorno web bajo la financiación del proyecto SGR-Salud Mental con código BPIN 2020000100758, que permite a los usuarios conocer su estado de salud mental, facilitándoles el acceso de manera inmediata con psicólogos expertos. Aplicando la metodología de las 6M para evaluar su potencial de éxito y usabilidad<sup>7</sup>, obteniendo resultados favorables, garantizando alta eficiencia en el tiempo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Webster P. Virtual health care in the era of COVID-19. *Lancet* (London, England) [Internet]. 2020;395(10231):1180–1. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30818-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30818-7)
2. Escobar-Viera CG, Cernuzzi LC, Miller RS, Rodríguez-Marin HJ, Vieta E, González Toñáñez M, et al. Feasibility of mHealth interventions for depressive symptoms in Latin America: a systematic review. *Int Rev Psychiatry* [Internet]. 2021 Apr 3;33(3):300–11. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85107572528&doi=10.1080%2F09540261.2021.1887822&partnerID=40&md5=3ca4dccc46ddd0794b347672e15bb5b3>
3. Hwang WJ, Ha JS, Kim MJ. Research trends on mobile mental health application for general population: A scoping review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(5):1–20. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85101697107&doi=10.3390%2Fijerph18052459&partnerID=40&md5=ef1997c542b679142e3b544f0cc03dbd>
4. O’Grady C, Melia R, Bogue J, O’Sullivan M, Young K, Duggan J. A Mobile Health Approach for Improving Outcomes in Suicide Prevention (SafePlan). *J Med Internet Res* [Internet]. 2020 Jul 30;22(7):e17481. Available from: <http://www.jmir.org/2020/7/e17481/>
5. Linden B, Tam-Seto L, Stuart H. Adherence of the #Here4U app ↓ military version to criteria for the development of rigorous mental health apps. *JMIR Form Res* [Internet]. 2020;4(6). Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096860765&doi=10.2196%2F18890&partnerID=40&md5=ac4508e5ee09a166b09378d6ad1ea214>
6. Barnett P, Goulding L, Casetta C, Jordan H, Sheridan-Rains L, Steare T, et al. Implementation of Telemental Health Services Before COVID-19: Rapid Umbrella Review of Systematic Reviews. *J Med Internet Res* [Internet]. 2021 Jul 20;23(7):e26492. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85111085971&doi=10.2196%2F26492&partnerID=40&md5=70350f7ced02b36db68c5a141bd83251>
7. Gasca Mantilla MC, Camargo Ariza LL, Medina Delgado B. Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. *Rev Tecnura* [Internet]. 2014 May 4;18(40):20. Available from: <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/Tecnura/article/view/6972>

# Influencia de la Estrategia PHAC en el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes

Heilen Tatiana Vargas-Romero<sup>1</sup>, Rafael Antonio Barras-Rodríguez<sup>2</sup>, Victoria Andrea Ocampo-López<sup>3</sup>, Oscar Hernando Londoño-Polo<sup>4</sup>

1. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: heilenvargas@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-7769-2071>

2. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: rbarras@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0001-5083-5645>

3. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: victoriaocampoal@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-6875-7806>

4. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: oscarlondonohp@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0003-2853-6360>

## RESUMEN

### Palabras

**clave:** consumo de sustancias psicoactivas; habilidades para la vida; apropiación social del conocimiento.

En este proyecto se desarrolla una estrategia participativa de reflexión y acción para prevenir el consumo de sustancias psicoactivas desde el enfoque de la promoción del proyecto de vida, las habilidades para la vida, el arte y la cultura en adolescentes de zonas con alta prevalencia de consumo en la ciudad de Santa Marta. Se inscribe en el escenario de los métodos mixtos de investigación, que buscan la convergencia sistemática de datos cuantitativos y cualitativos<sup>1</sup>, y un diseño de investigación-acción participativa<sup>2</sup> que permite potenciar los procesos de apropiación social del conocimiento desde la inclusión de diversas perspectivas y la democratización del saber, vinculando a los adolescentes, las familias, los maestros y actores representativos de la comunidad. En el estudio se aplicó el instrumento ASSIST V3.0 (OMS, 2003) para evaluar consumo de sustancias psicoactivas y el test para identificar las 10 habilidades para la vida propuestas por la Organización Mundial de la Salud (conocimiento de sí mismo, empatía, comunicación asertiva, relaciones interpersonales, toma de decisiones, solución de problemas y conflictos, pensamiento creativo, pensamiento crítico, manejo de sentimientos y emociones y manejo de las tensiones y el estrés)<sup>3</sup>.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Creswell, J. Una introducción concisa a la investigación de métodos mixtos. California: SAGE, 2014.
2. Bonilla, V. Fals Borda, O. y Castillo, G. Causa popular Ciencia popular. Bogotá, Colombia: Publicaciones de La Rosca; 1972.
3. Organización Mundial de la Salud. ASSIST V3.0. 2003. [http://unmfm.pbworks.com/w/file/fetch/142186428/assist\\_spanish.pdf](http://unmfm.pbworks.com/w/file/fetch/142186428/assist_spanish.pdf)
4. Diaz, L; Rosero, R; Melo, P; Aponte, D. Habilidades para la vida: análisis de las propiedades psicométricas de un test creado para su medición. Revista Colombiana de Ciencias Sociales. 2013; 4(2): 181-200

# Sistema Tecnológico Integrado de atención de la Salud Mental

Ubaldo Rodríguez-De Ávila <sup>1</sup>

1. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: urodriguez@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0001-5907-001X>

## RESUMEN

### Palabras

**clave:** sistema tecnológico; salud mental; Covid-19.

En tiempos de Covid, diversos estudios señalan Altos niveles de ansiedad e ideación suicida, asociadas al aislamiento físico, estando los menores de 20 años con riesgo a psicopatologías y suicidios<sup>1</sup>. La inadaptabilidad al uso de las TICs, se asocian a variables contextuales aun no estudiadas<sup>2</sup>. Colombia se diferencia de Brasil y Portugal en términos de calidad del sueño. Los adolescentes son más vulnerables a los impactos psicológicos y la calidad del sueño, especialmente en los países del continente sudamericano<sup>3</sup>. El objetivo de la propuesta fue aumentar los niveles de atención a los trastornos mentales de bases psico-biológicas y a las problemáticas de salud mental, psicosociales, socioemocionales y violencia de género derivados de la emergencia por Covid – 19 en el Departamento del Magdalena, implementando TICs para psicoeducación y telesalud en salud mental. Mediante la exploración y experimentación, más de 2000 participantes del Departamento del Magdalena fueron focalizado para la aplicación de modelos y técnicas psicoterapéuticas, orientación jurídica para casos de violencia, diagnóstico clínico con Pretest-Posttest, en psiquiatría, psicología y cronobiología, psicoeducación para la prevención de la adicción y delincuencia juvenil, prevención del suicidio, ajuste psicosocial, socioemocional y promoción de la prosocialidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez de Avila UE, León Valle ZL, Ceballos Ospino G A. Ideación suicida, ansiedad, capital social y calidad de sueño en colombianos durante el primer mes de aislamiento físico por COVID-19. *Psicogente*. 2021;24(45):128-145. años durante el primer mes de aislamiento físico por COVID-1
2. Rodríguez-de Ávila, U., Paba-Argote, Z. y Paba-Barbosa, C. (2022). Resiliencia y emocionalidad en la adaptabilidad al uso de las tecnologías durante aislamiento físico por COVID-19 en estudiantes y profesores colombianos [Manuscrito en edición]. Programa de Psicología, Universidad del Magdalena.
3. Rodríguez-De Avila, UE., Rodrigues-De França F. y Jesus Simões, MF. Impacto psicológico y calidad del sueño en la pandemia de COVID-19 en Brasil, Colombia y Portugal. *Duazary*. 2021,18(2): 120–130. <https://doi.org/10.21676/2389783X.4074>.

# Autonomous Systems for education: use of chatbots for psychologists training

Edoardo Demontis <sup>1</sup>, Lorena Giulio <sup>2</sup>

1 Salesian University Institute of Turin, Italy. Correo: edoardo.demontis@ius.to - <https://orcid.org/0000-0002-5231-9377>

2 Salesian University Institute of Turin, Italy. Correo: 5773@studenti.ius.to - <https://orcid.org/0000-0002-9767-9325>

## RESUMEN

### Palabras

**clave:** chatbot for education; clinical psychology; graduate education; professional training.

The introduction of intelligent driven technologies is changing the field of education and clinical psychology<sup>1,2</sup>. In this context, chatbots seem to be promising autonomous tools to support teaching and learning as they are useful and easy to use<sup>3-5</sup>. In this study, we developed a chatbot (Serena) to support the training of clinical psychology students in learning a cognitive-behavioural technique called ABC (Antecedent-Behavior-Consequence)<sup>6,7</sup>. A sample of students (N=82) was divided into two different experimental conditions to investigate some characteristics of the human-chatbot relationship such as perceived morality and intentionality<sup>8</sup>, trust towards it<sup>9</sup> and affects elicited by the interaction<sup>10</sup>. In the first condition, the subjects believed they were interacting with a person, but they were interacting with the chatbot. In the second condition, the interaction was the same, but people knew they were interacting with a chatbot. The results show a significant difference between the two conditions regarding the perception of morality and show significant correlations between morality and trust and between intentionality and trust. These differences provide an interesting insight into the key properties of chatbots that are relevant for clinical training purposes. The collected data also show that most people consider chatbots to be appropriate and useful for psychological training.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Canbek NG, Mutlu ME. On the track of artificial intelligence: Learning with intelligent personal assistants. *Journal of Human Sciences*. 2016; 13(1):592-601. doi: 10.14687/ijhs.v13i1.3549
2. Kaplan A, Haenlein M. Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*. 2019. 62(1):15-25. doi: 10.1016/j.bushor.2018.08.004
3. Tamayo PA, Herrero A, Martín J, Navarro C, Tránchez JM. Design of a chatbot as a distance learning assistant. *Open Praxis*. 2020. 12(1):145-153. doi: 10.5944/openpraxis.12.1.1063
4. Garcia Brustenga G, Fuertes Alpiste M, Molas Castells N. Briefing paper: los chatbots en educación. 2018.
5. Raja R, Nagasubramani PC. Impact of modern technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*. 2018. 3(1):33-35. doi: 10.21839/jaar.2018.v3S1.165
6. Khanna MS, Kendall PC. Bringing technology to training: Web-based therapist training to promote the development of competent cognitive-behavioral therapists. *Cognitive and Behavioral Practice*. 2015. 22(3):291-301.
7. Lam D, Gale J. Cognitive behaviour therapy: Teaching a client the ABC model—The first step towards the process of change. *Journal of Advanced Nursing*. 2000. 31(2):444-451.
8. Ellis A. The revised ABC's of rational-emotive therapy (RET). *Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy*. 1991. 9(3), 139-172.
9. Banks J. A perceived moral agency scale: Development and validation of a metric for humans and social machines. *Computers in Human Behavior*. 2019. 90:363-371. doi: 10.1016/j.chb.2018.08.028
10. Jian JY, Bisantz AM, Drury CG. Foundations for an empirically determined scale of trust in automated systems. *International journal of cognitive ergonomics*. 2000. 4(1):53-71. doi: 10.1207/S15327566IJCE0401\_04
11. Terraciano A, McCrae RR, Costa Jr PT. Factorial and construct validity of the Italian Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). *European journal of psychological assessment*. 2003. 19(2):131-141. doi:10.1027//1015-5759.19.2.131.

# Depressão e Ansiedade: Um Enfoque Sobre a Saúde Mental dos Funcionários das Escolas do Ensino Primário

Adriano Chiombacanga Nafital<sup>1</sup>, João Manuel Castigo<sup>2</sup>

1. Universidade Púnguè, Chimoio, Moçambique. Correo: a.chiomba@yahoo.com.br - <https://orcid.org/0000-0002-8463-2499>

2. Universidade Púnguè, Chimoio, Moçambique. Correo: cmanueljoao@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0002-3831-2144>

## RESUMEN

### Palabras

### clave:

depressão;  
ansiedade;  
saúde mental.

O objectivo deste trabalho foi investigar a interação entre o Índice de Depressão de Beck (IDB) e Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) em funcionários da Escola Primária 1 de Junho na cidade de Chimoio em Moçambique. Os participantes preencheram uma ficha de identificação, o IDB e o IDATE. Participaram do estudo 79 funcionários. Os nossos resultados mostraram que a média da idade e Índice de Massa Corporal (IMC) foram  $38,18 \pm 8,13$  anos e  $24,56 \pm 3,26$  respectivamente. A maioria dos participantes é do sexo feminino (55,3%) e solteiros (36,2%). A depressão mínima foi de 64,47%, 26,32% depressão leve, 6,57% depressão moderada e 2,63% depressão grave. Para ansiedade-estado, encontramos 38,2% no nível baixo, 60,5% moderado e apenas 1,3% no nível alto. Para ansiedade-traço encontramos 30,3% no nível baixo, 68,4% nível moderado e 1,3% no nível alto. O teste de correlação de Spearman mostrou uma correlação estatisticamente significativa do IDB com ansiedade-estado ( $Rho = 0.311$ ;  $p = 0,006$ ) e ansiedade-traço ( $Rho = 0.262$ ;  $p = 0.022$ ). Esses resultados sugerem que é necessário se desenvolver estratégias de prevenção da depressiva e ansiedade em busca na melhoria da saúde mental dos funcionários, contribuindo deste modo para um melhor desempenho profissional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. R Costa, M. A.; Coelho, R. F. Análise da ansiedade e do estresse laboral em profissionais da Atenção Primária à Saúde. v. 2021, n. 71. 2021. pp. 1–14.
2. Costa, R. Q. F.; Silva, N. P. Levels of anxiety and depression among early childhood and primary education teachers. Pro-Posições, v. 30. 2019. pp. 1–29.
3. Ferreira-Costa, R. Q.; Pedro-Silva, N. Níveis de ansiedade e depressão entre professores do Ensino Infantil e Fundamental. v. 30. 2019.
4. Gavin, R. S. Depressão, estresse e ansiedade: um enfoque sobre a saúde mental do trabalhador. 2013. pp. 8.
5. Lopes, R. De C. S. A relação professor aluno e o processo ensino aprendizagem. Políticas educacionais e suas interfaces: desafios e perspectivas na construção de sociedades sustentáveis. Instituto internacional despertando vocações, 2017.
6. Nafital, A. C. Influência da Alocação Temporal do Sono nas Noites Anteriores às Avaliações sobre o Desempenho Acadêmico em Estudantes Universidade Federal do Rio Grande do Norte de Medicina na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Tese de doutorado. Tese de doutorado em Psicobiologia. Brasil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2020.

# Realidad Virtual en Psicología Clínica y de la Salud: de la ficción a la realidad

Kattia Cabas-Hoyos <sup>1</sup>

1. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: kcabas@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-1548-9430>

## RESUMEN

### Palabras

**clave:** realidad virtual; tratamientos psicológicos eficaces; ambiente virtual; sentido de presencia.

A través de la Realidad Virtual es posible generar ambientes en tercera dimensión donde sea posible interactuar con los objetos y sentirse “presente”<sup>1</sup>. Esta tecnología ha mostrado ser efectiva para realizar exposiciones en pacientes con distintas situaciones. Los trabajos pioneros en trastornos de ansiedad<sup>2</sup> mostraron el camino y hoy se han realizado entornos virtuales no solo para trastornos mentales sino centrados en aspectos como el cambio personal<sup>3</sup>. Desde el grupo de Cognición y Educación estamos explorando el uso de esta tecnología y hemos participado en el desarrollo de un ambiente virtual para tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención<sup>4</sup>. Dentro de las líneas futuras destacamos no sólo los nuevos desarrollos tecnológicos sino los estudios que se preocupan por validar empíricamente el uso de esta tecnología.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Slater M, Usoh M, Steed A. Depth of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*. 1994; 3 (2): 130–144. <https://doi.org/10.1162/pres.1994.3.2.130>
2. North M, North SM, Coble JR. Virtual reality therapy: An effective treatment for the fear of public speaking. *International Journal of Virtual Reality*. 1996; 3: 2-7.
3. Riva G, Baños RM, Botella C, Mantovani F, Gaggioli A. (2016). Transforming experience: The potential of augmented reality and virtual reality for enhancing personal and clinical change. *Frontiers in Psychiatry*. 2016; 7: 164. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00164>
4. Figueroa P, Cabas-Hoyos K. OS Services for VR in Psychology: A Position Paper. In 2020 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces Abstracts and Workshops (VRW). Atlanta, GA, USA: IEEE; 2020: 275-276. doi: 10.1109/VRW50115.2020.00056.

# Taking a User Centered Approach to Designing Technology Enabled Health Services

Emily G. Lattie <sup>1</sup>

1. Northwestern University, Chicago, Illinois, USA. Correo: emily.lattie@northwestern.edu - <https://orcid.org/0000-0002-3069-5996>

## RESUMEN

### Palabras

**clave:** Digital health; User centered design; depression; Anxiety.

Technology-enabled mental health services have a substantial evidence base and have historically faced implementation challenges. The COVID-19 pandemic hastened the uptake and adoption of technology-enabled mental health services. As the pandemic subsides, it is key that we capitalize on the gains made in making mental health care services more accessible and efficient, and that we continue to offer technology-enabled services in pace with demand from the public. Due to barriers most individuals face when they need mental health care, there is a critical need for tools and resources to offer preventive, early, and increased access to care. This presentation will focus on how digital mental health interventions for mental health care can offer a new suite of actionable solutions today and innovation in care tomorrow. The presentation will cover the efficacy and effectiveness of digital mental health interventions that have been tested in clinical trials, and will review user centered design strategies and the dissemination and implementation of these tools in various settings.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lattie, E.G., Stiles-Shields, C. & Graham, A.K. (2022). An overview of and recommendations for more accessible digital mental health services. *Nature Reviews Psychology*, 1, 87-100.
2. Andrade, L. H. et al. Barriers to mental health treatment: results from the WHO World Mental Health surveys. *Psychol. Med.* 44, 1303–1317 (2014).
3. Mohr, D. C., Riper, H. & Schueller, S. M. A solution-focused research approach to achieve an implementable revolution in digital mental health. *JAMA Psychiatry* 75, 113–114 (2018).
4. Carlbring, P., Andersson, G., Cuijpers, P., Riper, H. & Hedman-Lagerlöf, E. Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: an updated systematic review and meta-analysis. *Cogn. Behav. Ther.* 47, 1–18 (2018).
5. Karyotaki, E. et al. Internet-based cognitive behavioral therapy for depression: a systematic review and individual patient data network meta-analysis. *JAMA Psychiatry* <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.4364> (2021).

# Diseño centrado en la comunidad para la promoción digital de la salud mental: la experiencia DigitalMente

David Felipe Vega-Villa <sup>1</sup>, Kenia Melissa Múnera-Luque <sup>2</sup>, Miguel Ángel Polo-Castañeda <sup>3</sup>, Loraine Cecilia Liñán-Carrasquilla <sup>4</sup>, María Alejandra Buelvas-Puello <sup>5</sup>, Daniel Miguel Vega-Camargo <sup>6</sup>, Carmelina Paba-Barbosa <sup>7</sup>, Ubaldo Rodríguez De Ávila <sup>8</sup>

1. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: davidvegafv@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-8832-6384>
2. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: keniamunera@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0001-7975-7425>
3. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: miguelpoloac@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-7461-2558>
4. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: lorainelinancc@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-6585-4651>
5. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: mariabuelvasap@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0003-0698-9721>
6. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: danielvegamac@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0001-6648-1626>
7. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: cpaba@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-9928-2970>
8. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: urodriguez@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0001-5907-001X>

## RESUMEN

**Palabras clave:**  
tecnología;  
salud mental;  
apropiación  
social; co-  
diseño; jóvenes.

Si bien las tecnologías en salud mental más usadas, como lo son las aplicaciones móviles o plataformas basadas en la web, se han señalado como potenciales métodos para expandir la atención, aun se destacan limitaciones en cuanto a sus efectos y diseños<sup>1-3</sup>. Un factor esencial en estas limitaciones se tiende a relacionar con la adherencia del individuo<sup>4</sup>, un punto que tiene muchas perspectivas de abordaje, pero donde hay un punto clave: el diseño con el usuario. Muchas plataformas se conciben desde la perspectiva experta, pensando en el usuario solo como el que recibe. Es por eso que, al proponer DigitalMente como una estrategia de promoción en salud mental para jóvenes universitarios, se concibió desde un diseño centrado en la comunidad, es decir desde un trabajo con los actores y voceros, orientado desde un diagnóstico participativo a partir de diversas estrategias: grupos focales, talleres, estrategias de difusión en redes, entre otros. Aunque esto ha permitido un enfoque de co-diseño, la implementación de esta perspectiva ha sido un gran desafío, lo cual evidencia lo complejo que es promover la adherencia e interacción positiva del usuario y la importancia de que un enfoque interdisciplinar profesional en una dinámica productiva con estos se establezca.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. C Mohr DC, Lyon AR, Lattie EG, Reddy M, Schueller SM. Accelerating Digital Mental Health Research From Early Design and Creation to Successful Implementation and Sustainment. *J Med Internet Res*. 2017; 19(5): e153. doi: <https://doi.org/10.2196/jmir.7725>
2. Farrer L, Gulliver A, Chan JK, et al. Technology-based interventions for mental health in tertiary students: systematic review. *J Med Internet Res*. 2013;15(5):e101. doi: <https://doi.org/10.2196/jmir.2639>
3. Välimäki M, Anttila K, Anttila M, Lahti M. Web-Based Interventions Supporting Adolescents and Young People With Depressive Symptoms: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2017;5(12):e180. doi: <https://doi.org/10.2196/mhealth.8624>
4. Yardley L, Spring BJ, Riper H, et al. Understanding and Promoting Effective Engagement With Digital Behavior Change Interventions. *Am J Prev Med*. 2016;51(5):833-842. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.06.015>

# Apropiación social del conocimiento en salud mental: reflexiones de una IAP con universitarios

Camilo Javier Velandia-Arias<sup>1</sup>, Heygui Tifany Araujo-Zúñiga<sup>2</sup>, Andrea Carolina Cardona-Arias<sup>3</sup>, Dayana Marcela Alfaro-Correa<sup>4</sup>, María Fernanda Cabas-Manjarrés<sup>5</sup>, Kelly Johana Obispo-Salazar<sup>6</sup>

1. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: camilojaviervelandia@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0003-1307-4984>

2. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: hetiarzu@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0001-8043-4287>

3. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: andreacardona22@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0002-6356-9996>

4. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: dayanamarcela30@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0001-8530-7156>

5. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: mafecabasmanjarres23@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0003-0156-2446>

6. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: kobispos@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0003-3618-1192>

## RESUMEN

### Palabras

**clave:** salud mental; bienestar psicológico; universitarios; repitencia.

El Proyecto Universitarios con Salud Mental (UNISAM+) se compone de cinco fases programadas para finalizar en agosto de 2022: diagnóstico, formulación, ejecución, seguimiento y cierre. Esta ponencia presenta reflexiones en torno a su implementación bajo el modelo de investigación-acción participante (IAP)<sup>1,2</sup> para generar apropiación social del conocimiento<sup>3</sup> en salud mental con universitarios. Ha sido posible identificar en los participantes nociones básicas de salud mental al tiempo que se reconoce la necesidad de resignificar experiencias relacionadas con la repitencia y las afectaciones psicológicas. El entorno de grupo, pese a no ser terapéutico<sup>4</sup>, ha devenido protector y favorable para ello. Desde una perspectiva amplia de evaluación<sup>5</sup>, los resultados preliminares de la intervención muestran un cambio leve, de lo que se infiere que su impacto no es inmediato y sus efectos atañen mayoritariamente a la esfera subjetiva, como, por ejemplo, el posicionamiento individual frente a las propias vicisitudes y las expectativas sociales. Por último, se cuestiona la posibilidad de implementar más extensa y profundamente la IAP en el contexto universitario. Se concluye que la IAP es un modelo potencialmente eficaz para generar apropiación social del conocimiento en salud mental, facilitando la promoción del bienestar y la prevención de afectaciones en diferentes niveles.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahumada M, Antón BM, Peccinetti MV. El desarrollo de la investigación acción participativa en psicología. *Enfoques*. 2012; XIV(2):23-52.
2. Alberich T. IAP, Redes y mapas sociales: desde la investigación a la intervención social. *Portularia*. 2008; (8):131-51.
3. Grupo de Apropiación Social del Conocimiento. *Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. Colombia: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación; 2010.

# Semilleros y jóvenes investigadores: un escenario vivencial de formación en y desde la investigación

Carmelina Paba-Barbosa <sup>1</sup>, Rafael Barras Rodríguez <sup>2</sup>

1. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: cpaba@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-9928-2970>

2. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. Correo: rbarras@unimagdalena.edu.co - <https://orcid.org/0000-0001-5083-5645>

## RESUMEN

### Palabras

**clave:** salud mental; bienestar psicológico; universitarios; repitencia.

El grupo de investigación Cognición y Educación además de ser un centro de desarrollo científico en los campos de la psicología y la educación, se ha constituido en un escenario de formación en investigación de la Universidad del Magdalena, aportando a estudiantes y profesionales en su progreso personal y profesional. Lo anterior, como consecuencia de la implementación de las estrategias de semilleros de investigación y jóvenes investigadores, las cuales se constituyen como espacios vivenciales para el hacer investigación, mediante relaciones activas y coparticipativas entre investigadores y estudiantes, y el empleo de estrategias de enseñanza y orientación que siguen principios rectores como la libertad, la creatividad, la innovación, el debate constante y el trabajo en equipo. La presentación está compuesta por tres partes. En la primera, se hará una breve reseña sobre los semilleros de investigación y los hitos más importantes sobre su implementación en la Universidad del Magdalena. En la segunda, se describirá el semillero de investigación del grupo investigación Cognición y Educación y su estrategia de formación de Jóvenes Investigadores, haciendo un recuento de sus principales logros y retos. Y en la última, se expresará algunas conclusiones y aportes que han tenido en el desarrollo científico de la región.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuéllar, JCV, Serrano AG. La importancia de los semilleros de investigación. Res. Prolegómenos-Derechos y Valores. 2017; 20(39): 9-10. doi: <https://doi.org/10.18359/prole.2719>
2. Menin O. La formación de investigadores jóvenes. Fundamentos en humanidades. 2000;(1): 90-92.
3. Guede Cid R, Navarro Sierra N, Carrillo Vera JA. Jóvenes investigadores: estudios de caso en contenidos digitales. España: Ediciones Egregius; 2018.