

## JEFATURA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

### Título del Proyecto

Softwares para estudios en Psicología: Una colaboración al eje de  
Desarrollo Programático del PAD-lab

**Carrera(s):** INGENIERÍA ELÉCTRICA, SICOLOGÍA CLÍNICA,

### Director del Proyecto:

GEOVANNY GENARO REIVAN ORTIZ; 0103687398; SALUD Y BIENESTAR; MATRIZ CUENCA

### Colaboradores del Proyecto

Javier Cabrera Mejía; 0301424362; Carrera de Ingeniería Eléctrica; Unidad Académica de Ingeniería, Industria y Construcción; Matriz Cuenca.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; 0302185053; Carrera de Enfermería; Unidad Académica de Salud y Bienestar; Sede Azogues.

Pedro Carlos Martínez Suarez; 0151478724; Carrera de Psicología Clínica; Unidad Académica de Salud y Bienestar; Matriz Cuenca.

**Código de Proyecto: PICCIITT19-44**

**Cuenca, junio de 2021**

**Versión 2.0**

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO .....</b>	<b>3</b>
1. TÍTULO.....	3
2. CARRERAS .....	3
3. MATRIZ, SEDE O EXTENSIÓN .....	3
<b>B. INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO .....</b>	<b>3</b>
4. PERSONAL DEL PROYECTO – DIRECTOR DE L PROYECYO .....	3
4.1. <i>Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:</i> .....	3
4.2. <i>Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.</i> .....	5
4.3. <i>Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:</i> .....	5
5. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA.....	6
5.1. <i>Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:</i> .....	6
5.2. <i>Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.</i> .....	8
5.3. <i>Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:</i> .....	9
6. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES EXTERNOS .....	9
6.1. <i>Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:</i> .....	9
6.2. <i>Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.</i> .....	11
6.3. <i>Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:</i> .....	12
<b>C. ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO.....</b>	<b>12</b>
7. PERSONAL DEL PROYECTO – ESTUDIANTES.....	12
<b>D. CENTRO DE INVESTIGACIÓN INVOLUCRADOS Y BENEFICIARIOS.....</b>	<b>13</b>
8. CENTRO Y GRUPO DE INVESTIGACIÓN .....	13
9. LÍNEA Y ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL.....	13
10. CAMPO, DISCIPLINA Y SUBDISCIPLINA UNESCO .....	13
11. PROGRAMA: .....	13
12. TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	13
13. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO .....	13
14. REQUIERE AVAL Y/O PERMISO DEL COMITÉ DE BIOÉTICA Y EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.....	14
15. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....	14
<b>E. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>14</b>
16. RESUMEN DEL PROYECTO .....	14
17. PALBARAS CLAVES .....	14
18. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN .....	14
19. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	15
20. OBJETIVOS .....	16
21. ESPECÍFICOS.....	16
22. 3. CREAR UN PAQUETE ESTADÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DE ESTUDIOS PSICOLÓGICOS DONDE SE INTEGRE PRUEBAS DESCRIPTIVAS E INFERENCIALES EN UNA INTERFAZ GRÁFICA SENCILLA Y DE FÁCIL MANEJO.MARCO METODOLÓGICO .....	17
<b>F. IMPACTO DEL PROYECTO .....</b>	<b>19</b>
23. CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA PROPUESTA.....	19
24. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO .....	19
25. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS .....	20
26. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	20
<b>G. ANEXOS.....</b>	<b>23</b>

## A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

<b>1. TÍTULO</b>
Softwares para estudios en Psicología: Una colaboración al eje de Desarrollo Programático del PAD-lab
<b>2. CARRERAS</b>
INGENIERÍA ELÉCTRICA, SICOLOGÍA CLÍNICA,
<b>3. MATRIZ, SEDE O EXTENSIÓN</b>
MATRIZ CUENCA

## B. INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

<b>4. PERSONAL DEL PROYECTO – DIRECTOR DE L PROYECYO</b>	
Función en el proyecto	DIRECTOR DEL PROYECTO
Nombre, Cédula; Carrera; Unidad Académica; Sede o Extensión	
GEOVANNY GENARO REIVAN ORTIZ; 0103687398; SALUD Y BIENESTAR; MATRIZ CUENCA	
4.1. Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:	
Título del artículo,; revista; ISSN; volumen; número; año; DOI; cuartil	
2021- Resiliencia y funcionalidad psicosocial en adictos institucionalizados. Journal of American HealthCampoverde-Pesantez, X., Viñanzaca-López, J. P., Parra-Lupercio, M. J., Reivan-Ortiz, G. G., & Ramírez-Coronel, A. A. (2021). Resiliencia y funcionalidad psicosocial en adictos institucionalizados. Journal of America health. <a href="https://doi.org/10.37958/jah.v0i0.70">https://doi.org/10.37958/jah.v0i0.70</a>	
2021- Coronel, A. A. R., Pasantes, X. C., Ortiz, G. G. R., & Guamán, J. S. S. (2021). Rasgos de personalidad y consumo de sustancias psicoactivas en personas privadas de libertad. Journal of America health. <a href="http://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/view/72">http://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/view/72</a>	
2021- Ramírez-Coronel, A. A., Martínez-Suárez, P. C., Mesa-Cano, I. C., Minchala-Urgilés, R. E., Ramírez-Coronel, M. G., Torres-Criollo, L. M., ... & Magdalena, M. Reseña histórica de Michel Foucault. <a href="http://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_6_2020/13_resena_historica_michel_foucault.pdf">http://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_6_2020/13_resena_historica_michel_foucault.pdf</a>	
2021- Icaza, D., Cobos-Torres, J. C., Reivan-Ortiz, G. G., & González, F. C. (2021, April). Processing of Voice Signals in Telecommunications Systems Using MATLAB. In Artificial Intelligence, Computer and Software	

Engineering Advances: Proceedings of the CIT 2020 Volume 1 (pp. 177-190). Springer International Publishing. [https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-68080-0\\_13](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-68080-0_13)

2020- Reivan-Ortiz, G. G. Ecuadorian Adaptation and Validation of Scale of risk factors associated with eating disorders (EFRATA). 3rd International Scientific Multidisciplinary Conference MIC – Vis, 2020. Institute of Social Sciences Ivo Pilar, VERN' Group and Croatian Academy of Sciences and Arts, Scientific Council for Anthropological Research. Mediterranean Issues, September 16-19, 2020, at the Island of Vis, Croatia. pp. 559-570. <https://www.mic-vis.eu/upload/BookofProceedingsMIC-Vis2020.pdf>

2020- Reivan-Ortiz, G. G., Ortiz Rodas, P. E., & Reivan Ortiz, P. N. (2020). A Brief Version of the Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS): Validity Evidence in Ecuadorian Population. *International Journal of Psychological Research*, 13(2), 14-24.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33329874/>

2020- Reivan-Ortiz, G. (2020). Experimental Analysis of Animal Behavior. *Research and Analysis Journal*, 211-221. <http://rajournals.com/index.php/raj/article/view/130> SCOPUS

2020- Arias, P. R., García, F. E., & Reivan-Ortiz, G. (2020). Propiedades psicométricas de la escala de compromiso académico versión abreviada (uwess-9) en estudiantes ecuatorianos. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UC BSP*, 18(1), 1-23.

[http://www.scielo.org.bo/pdf/rap/v18n1/v18n1\\_a01.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rap/v18n1/v18n1_a01.pdf)

2020- Prevention of eating disorders: Multidisciplinary approach2020 | book

DNB: 1209838346URN: urn:nbn:de:101:1-2020050917411144702090ISBN: 978-620-2-52498-8

Source: Geovanny Reivan-Ortiz via Deutsche Nationalbibliothek (DNB) LIBRO. <https://www.amazon.com/Prevention-eating-disorders-Multidisciplinary-approach/dp/6202524987>

2019- Reivan-Ortiz, G., Pineda-Garcia, G., Parias, L., & Darío, B. (2019). Psychometric Properties of The Goldberg Anxiety and Depression Scale (GADS) In Ecuadorian Population. *International Journal of Psychological Research*, 12(1), 41-48. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32612786/>

2019- Reivan-Ortiz, G. G. Anxiety, depression and risks of the eating disorder in ecuadorian adolescent women. XVI European Congress of Psychology European. Federation of Psychologists' Associations Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology 2-5 July, 2019 Russia. pp. 664. [https://ecp2019.ru/doc/Book\\_of\\_Abstracts\\_ecp\\_2019.pdf](https://ecp2019.ru/doc/Book_of_Abstracts_ecp_2019.pdf)

2019- Reivan-Ortiz, G. G. Validity and reliability of the difficulties in emotional regulation scale (ders) in the ecuadorian population. XVI European Congress of Psychology European. Federation of Psychologists' Associations Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology 2-5 July, 2019 Russia. pp. 1425. [https://ecp2019.ru/doc/Book\\_of\\_Abstracts\\_ecp\\_2019.pdf](https://ecp2019.ru/doc/Book_of_Abstracts_ecp_2019.pdf)

2019- Reivan-Ortiz, G. G. Eating disorders associated with the personality traits of institutionalized drug users. XVI European Congress of Psychology European. Federation of Psychologists' Associations Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology 2-5 July, 2019 Russia. pp. 1425. conference-paper [https://ecp2019.ru/doc/Book\\_of\\_Abstracts\\_ecp\\_2019.pdf](https://ecp2019.ru/doc/Book_of_Abstracts_ecp_2019.pdf)

2018- Guía de los Trastornos de la Conducta Alimentaria2018 | book

DNB: 1166318311URN: urn:nbn:de:101:1-2018090605070225669464ISBN: 978-620-2-16444-3

Source: Geovanny Reivan-Ortiz via Deutsche Nationalbibliothek (DNB). LIBRO. <https://www.amazon.com/->

/es/Geovanny-Reivan-Ortiz/dp/6202164441

2018- Vazquez, M. E. G., & G. G. Reivan-Ortiz. (2018). Conducta psicopática en usuarios de la Comunidad Terapéutica “Proyecto Esperanza”. Killkana Salud y Bienestar, 2(1), 9-16. [https://doi.org/10.26871/killcana\\_salud.v2i1.199](https://doi.org/10.26871/killcana_salud.v2i1.199)

2018 - Rodriguez, J. I. A., & Reivan-Ortiz, G. G. (2018). Rasgos de personalidad en padres del Instituto Tadeo Torres. Killkana Salud y Bienestar, 2(1), 17-22. [https://doi.org/10.26871/killcana\\_salud.v2i1.201](https://doi.org/10.26871/killcana_salud.v2i1.201)

2018 - Reivan-Ortiz, G. (2018). Memorias Desregulación emocional en universitarios adaptación VII Congreso Latinoamericano de Psicología ULAPSI - Costa Rica 2018

2018 - Reivan-Ortiz, G. (2018). Memorias “Propiedades psicométricas de la Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg (EAD-G) en población ecuatoriana”

VII Congreso Latinoamericano de Psicología ULAPSI - Costa Rica 2018

2018 - Reivan-Ortiz, G. (2018). Memorias e “Implementacion de un programa para la prevención de complicaciones de la diabetes tipo II en la etnia shuar en el hospital IESS Macas Ecuador”

VII Congreso Latinoamericano de Psicología ULAPSI - Costa Rica 2018

2018 – Reivan-Ortiz, G. (2018). Psychopathic Behavior in users of the Ecuador therapeutic community “Proyecto Esperanza” in the parroquia Paccha, Cuenca, period September 2017 – January 2018 Memorias IX International Congress of Psychology and Education, España 2018  
[https://www.cipe2018.com/sites/default/files/resumenes/Reivan-Ortiz%2C%20G.\\_0.pdf](https://www.cipe2018.com/sites/default/files/resumenes/Reivan-Ortiz%2C%20G._0.pdf)

2018- Reivan-Ortiz, G. (2018) Poster VII INTERNATIONAL CONGRESS on MIGRATION & MENTAL HEALTH Saturday OCTOBER 20th 2018 “Deregulation emotional of Ecuadorians scholar students”

2018 – Reivan-Ortiz, G. & Ortiz-Rodas, Patricia. (2018). Guía de los Trastornos de la Conducta Alimentaria: Un comportamiento patológico frente a la ingesta de alimentos. Editorial Académica Es. Madrid. Libro: [https://www.amazon.es/Gu%C3%ADa-Trastornos-Conducta-Alimentaria-comportamiento/dp/6202164441/ref=sr\\_1\\_6?keywords=Trastornos+de+la+conducta+alimentaria&qid=1562963753&refinements=p\\_36%3A831299031&s=books&sr=1-6](https://www.amazon.es/Gu%C3%ADa-Trastornos-Conducta-Alimentaria-comportamiento/dp/6202164441/ref=sr_1_6?keywords=Trastornos+de+la+conducta+alimentaria&qid=1562963753&refinements=p_36%3A831299031&s=books&sr=1-6)

#### 4.2. Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.

Título del libro o capítulo de libro; editorial; ISBN; número; año; revisión de pares (SI-NO)

2020- Prevention of eating disorders: Multidisciplinary approach2020 | book

DNB: 1209838346URN: urn:nbn:de:101:1-2020050917411144702090ISBN: 978-620-2-52498-8

Source: Geovanny Reivan-Ortiz via Deutsche Nationalbibliothek (DNB) LIBRO. <https://www.amazon.com/Prevention-eating-disorders-Multidisciplinary-approach/dp/6202524987>

2018 – Reivan-Ortiz, G. & Ortiz-Rodas, Patricia. (2018). Guía de los Trastornos de la Conducta Alimentaria: Un comportamiento patológico frente a la ingesta de alimentos. Editorial Académica Es. Madrid. Libro: [https://www.amazon.es/Gu%C3%ADa-Trastornos-Conducta-Alimentaria-comportamiento/dp/6202164441/ref=sr\\_1\\_6?keywords=Trastornos+de+la+conducta+alimentaria&qid=1562963753&refinements=p\\_36%3A831299031&s=books&sr=1-6](https://www.amazon.es/Gu%C3%ADa-Trastornos-Conducta-Alimentaria-comportamiento/dp/6202164441/ref=sr_1_6?keywords=Trastornos+de+la+conducta+alimentaria&qid=1562963753&refinements=p_36%3A831299031&s=books&sr=1-6)

#### 4.3. Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:

Nombre del proyecto; Institución; Monto financiado; fecha de inicio; fecha de culminación.

RAT IN BOX: Análisis Experimental de la Conducta Animal; UCACUE; 200; 3/7/2020; 2/7/2021

## 5. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Función en el proyecto	COLABORADORES UCACUE
------------------------	----------------------

Nombre, Cédula; Carrera; Unidad Académica; Sede o Extensión

Javier Cabrera Mejía; 0301424362; Carrera de Ingeniería Eléctrica; Unidad Académica de Ingeniería, Industria y Construcción; Matriz Cuenca.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; 0302185053; Carrera de Enfermería; Unidad Académica de Salud y Bienestar; Sede Azogues.

Pedro Carlos Martínez Suarez; 0151478724; Carrera de Psicología Clínica; Unidad Académica de Salud y Bienestar; Matriz Cuenca.

5.1. Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:

Título del artículo,; revista; ISSN; volumen; número; año; DOI; cuartil

Javier Cabrera Mejía, Sistema de monitoreo remoto del consumo energético para hogares en la ciudad de cuenca, basado en principios de iot y servicios en la nube; Polo del conocimiento; 2550-682X; 5; 1; 2020; 10.23857/pc.v5i1.1949; Q4

Javier Cabrera Mejía, Gestión energética de una microgrid residencial conectada a la red mediante lógica difusa; Journal of Science and Research; 2528-8083; 5; 4; 2020; 10.5281/zenodo.4148798; Q4

Javier Cabrera Mejía, Chatbot en telegram para consultas de casos covid-19 en el Ecuador; Dominio de las Ciencias; 2477-8818; 6; 4; 2020; 10.23857/dc.v6i4.1518; Q4

Javier Cabrera Mejía, Analysis of problem-based learning impact on academic performance according to the forgotten(fuzzy) effects theory; Archivos Venezolano de Farmacologías y Terapeutica; 0798-0264; 39; 5; 2020; 10.5281/zenodo.426273; Q3

Javier Cabrera Mejía, Habilidades sociales y agresividad en la infancia y adolescencia; AVFT Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica; 0798-0264; 39; 2; 2020; ND; Q3

Javier Cabrera Mejía, Análisis de las estrategias aplicadas en el desarrollo de sistemas domóticos de seguridad; Dominio de las Ciencias; 2477-8818; 6; 3; 2020; 10.23857/dc.v6i3.1288; Q4

Pedro Carlos Martínez Suarez, Explorando el potencial de aprendizaje de personas con esquizofrenia en distintas condiciones psicopatológicas. Clínica y Salud, 2016, Base: Scopus, Cuartil: Q4.

Pedro Carlos Martínez Suarez, Comparación de varios métodos de actividad física en población sedentaria, Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, ISSN: 1577-0354, 2016, Base: Scopus, Cuartil: Q2.

Pedro Carlos Martínez Suarez, Recursos de animación y socioeducativos online para pacientes oncológicos, Educación online, ISSN: 2394-4020, 2016, Base: Latindex 2.0.

- Pedro Carlos Martínez Suarez, Indicators of functional dependency and institutionalization in elderly population, *Journal of Gerontology and Geriatric Research*, ISSN: 2167-7182, 2016.
- Pedro Carlos Martínez Suarez, Dolor: el tratamiento posible, *Revista de la Sociedad española del Dolor*, ISSN: 1134-8046, 2016, Base: Scopus, Cuartil: Q4.
- Pedro Carlos Martínez Suarez, La formación moral en la primera infancia. Un acercamiento desde la Pedagogía social de Juan León Mera, *Revista UTEG*, ISSN: 1390-6321, 2016, Base: Latindex 2.0.
- Pedro Carlos Martínez Suarez, Plan de acción de la Universidad Regional Amazónica Ikiam como actividad pedagógico-formativa, *CienciAmérica*, ISSN: 1390-9592, 2017. Base: Latindex 2.0.
- Pedro Carlos Martínez Suarez, Azcoaga: semblanzas Concepción del aprendizaje en el Dr. Juan Azcoaga, pionero de la Neuropsicología latinoamericana, *Revista Argentina de Neuropsicología, SONEPSA*, ISSN: 1668-5415, 20017, Base: Latindex 2.0.
- Pedro Carlos Martínez Suarez, Juan Enrique Azcoaga (1925-2015) pionero de la Neuropsicología del aprendizaje. In Memoriam, *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, ISSN-e 1390-9592, Vol. 7, No. 1, 2018.
- Pedro Carlos Martínez Suarez, Proyecto PHI: Funcionamiento intelectual límite o extremo inferior y dificultades de aprendizaje, *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, Vol. 38, No. 5, p. 581-586, 2018, Base: Scopus, Cuartil: Q3.
- Pedro Carlos Martínez Suarez, La Escala EFECO para Valorar Funciones Ejecutivas en Formato de AutoReporte. *Revista iberoamericana de diagnóstico y evaluación psicológica*, ISSN:11353848, Vol. 50, 2019, Base: Scopus, Cuartil: Q3.
- Pedro Carlos Martínez Suarez, Papanicolaou como medida preventiva del cáncer cérvico-uterino. *Revista: Universidad, Ciencia y Tecnología - Venezuela*, ISSN: 2542-3401, Vol. 23, No. 95, 2019, Base: Scielo.
- Pedro Carlos Martínez Suarez, Active Breaks Associated with Burnout Syndrome in the Police Population, *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, ISSN: 2456-2165, 2020.
- Pedro Carlos Martínez Suarez, Factors associated with the Nutritional Status of Older Adults in Azogues – Ecuador, *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, ISSN: 2456-2165, 2020.
- Pedro Carlos Martínez Suarez, Habilidades sociales y agresividad en la infancia y adolescencia, *Revista: Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*, ISSN: 2610-7988, Vol. 39, No. 2, 2020, Base: Scopus, Cuartil: Q3.
- Andrés Alexis Ramírez Coronel; Autocuidado de los pacientes diabéticos, *Revista Mapa - Ecuador*, ISSN: 2602- 8441 Vol. 3, No. 15, 2019, Base: Latindex 2.0.
- Andrés Alexis Ramírez Coronel; Laterality and reader process: correlational study, *Revista: Espirales*, ISSN: 2550-6862, Vol. 3, No. 27, 2019
- Andrés Alexis Ramírez Coronel; Nivel de satisfacción entre pacientes hospitalizados y enfermeras que laboran en horas nocturnas, *Revista Mapa - Ecuador*, ISSN: 2602- 8441, Vol. 3, No. 15, 2019, Base: Latindex 2.0.
- Andrés Alexis Ramírez Coronel; Factores determinantes del Estado Nutricional en la Niñez en edad escolar, *Revista: Universidad, Ciencia y Tecnología - Venezuela*, ISSN: 2542-3401, Vol. 23, No. 95, 2019, Base: Scielo.
- Andrés Alexis Ramírez Coronel; Calidad de vida, hábitos alimenticios y adherencia al tratamiento de los pacientes con VIH/SIDA, *Revista Killkana Salud y Bienestar*, p-ISSN 2528- 8016 / e-ISSN 2588-0640 Vol. 3, No. 3, pp. 27-34, 2019, Base: Latindex 2.0.
- Andrés Alexis Ramírez Coronel; Carga laboral y ansiedad en cuidadores de personas con discapacidad severa, *Revista: Universidad, Ciencia y Tecnología - Venezuela*, ISSN: 2542-3401, Vol. 23, No. 95, 2019, Base: Scielo.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Factores determinantes del Estado Nutricional en la Niñez en edad escolar, Revista: Universidad, Ciencia y Tecnología - Venezuela, ISSN: 2542-3401, Vol. 23, No. 95, 2019, Base: Scielo.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; El zinc en el tratamiento de la talla baja, Revista: Universidad y Sociedad – Cuba, ISSN: 2218-3620, Vol. 12, No 3, 2020, Base: Web of Science – WoS, Cuartil: Q4.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; A propósito de un caso. Bocio endotorácico en adulto mayor, Revista Médica y de Enfermería, ISSN: 2603-8358, 2020.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Habilidades sociales y agresividad en la infancia y adolescencia, Revista: Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica, ISSN: 2610-7988, Vol. 39, No. 2, 2020, Base: Scopus, Cuartil: Q3.

## 5.2. Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.

Título del libro o capítulo de libro; editorial; ISBN; número; año; revisión de pares (SI-NO)

Javier Cabrera Mejía; Pandemia desde la Academia. Experiencias transdisciplinarias de la universidad cuencana en tiempos de COVID-19; Abya-Yala; 978-9978-10-555-9; 11; 2021; SI

Javier Cabrera Mejía; Pandemia desde la Academia. Experiencias transdisciplinarias de la universidad cuencana en tiempos de COVID-19; Abya-Yala; 978-9978-10-555-9; 12; 2021; SI

Javier Cabrera Mejía; Análisis sobre metodologías activas y tic para la enseñanza y el aprendizaje; Dykinson; 978-84-1377-173-1; 49; 2020; SI

Javier Cabrera Mejía; Advanced Communication and Control Methods for Future Smartgrids; IntechOpen; 978-1-78984-106-0; SN; 2019; SI

Javier Cabrera Mejía; Instrumento Para Evaluar la Calidad de Un Trabajo de Investigación; Bioestadístico EIRL; 1530931207; SN; 2015; SI

Pedro Carlos Martínez Suarez; La ciudadana del mundo, UNESCO, Publicación patrocinada por UCACUE. Obra artística. 2017.

### Capítulos de libro

Pedro Carlos Martínez Suarez; Efectos de una explicación etiológica psicosocial de la esquizofrenia en la reducción del estigma en los estudiantes de enfermería, ANESM, ISBN: 978-84-942921-1-8, 2015.

Pedro Carlos Martínez Suarez; Cognitive Bias modification as treatment of Schizophrenia, SM Group, ISBN: 978-1-944685-63-8, 2016.

Pedro Carlos Martínez Suarez; Neurociencia: valor añadido a la educación. Problemas epistemológicos. UNAE, ISBN: 978-9942-8600-1-9, 2016.

Pedro Carlos Martínez Suarez; La importancia de los sesgos cognitivos en la docencia, UNAE, ISBN: 978-9942-8600-2-6, 2016.

Pedro Carlos Martínez Suarez; Perfil ideológico y su influencia psicosocial: un estudio transoceánico con los estudiantes de grado de la Universidad Federal Fluminense (Brasil) y de la Universidad Nacional de Educación (Ecuador), UNAE, ISBN: 978-9942-8600-2-6, 2016.

Pedro Carlos Martínez Suarez; Educación para la salud con enfoque de derechos: equidad de género y sexualidad responsables, UNAE, ISBN: 978-9942-8600-2-6, 2016.

Pedro Carlos Martínez Suarez; Postulados de Jürgen Klaric para hackear el paradigma del sistema educativa, UNAE, ISBN: 978-9942-8600-2-6, 2016.

Pedro Carlos Martínez Suarez; Evaluación Epistemológica de las técnicas proyectivas en la evaluación Psicológica, Editorial Centro de Estudios Sociales de América, 2020.

Pedro Carlos Martínez Suarez; Tipificación y Baremación ecuatoriana de la Escala de Bienestar Psicológico (EBP), Tea ediciones – Madrid, 2020.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Inteligencia emocional en la educación sexual, Editorial Española, ISBN: 978-620-2-16215-9, 2018, Revisión de pares.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Diagnóstico de la Motivación hacia el Estudio, Editorial Academia, ISBN: 978-613-9-00629-8, 2018, Revisión de pares.

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Movimientos Sacádicos, Lateralidad y proceso lector, Editorial Española, ISBN: 978-620-2-15871-8, Revisión de pares

### 5.3. Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:

Nombre del proyecto; Institución; Monto financiado; fecha de inicio; fecha de culminación.

Javier Cabrera Mejía; Smart GrI+D+i; UCACUE; 103 226; abril 2018; diciembre 2020

Javier Cabrera Mejía; Smart Energy Simulation Lab; UCACUE; 129 906; junio 2017; mayo 2018

Javier Cabrera Mejía; Sala Multisensorial; UCACUE; 9 600; mayo 2016; mayo 2017

Andrés Alexis Ramírez Coronel; Pedro Carlos Martínez Suarez; Proyecto CRIMEA: UCACUE; 0; julio 2020; julio 2021

## 6. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES EXTERNOS

Función en el proyecto	COLABORADORES EXTERNOS
------------------------	------------------------

Nombre, Institución

Adrián Saúl Reibán Garnica; Universidad del Azuay

Roser Granero; Universidad Autónoma de Barcelona

Gisella Pineda; Universidad Autónoma de Baja California

### 6.1. Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:

Título del artículo,; revista; ISSN; volumen; número; año; DOI; cuartil

- Roser Granero Pérez; Drive for thinness provides an alternative, more meaningful, severity indicator than the DSM -5 severity indices for eating disorders *European Eating Disorders Review* 2021-05-22 | journal-article DOI: 10.1002/erv.2776 Source: Crossref
- Roser Granero Pérez; The impact of duration of illness on treatment nonresponse and drop-out: Exploring the relevance of enduring eating disorder concept *European Eating Disorders Review* 2021-05-18 | journal-article DOI: 10.1002/erv.2822 Source: Crossref
- Roser Granero Pérez; Gambling activity in the old-age general population *Ageing and Society* 2021-03-23 | journal-article DOI: 10.1017/S0144686X21000258 Source: Crossref
- Roser Granero Pérez; Longitudinal Changes in Gambling, Buying and Materialism in Adolescents: A Population-Based Study *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021-03-10 | journal-article DOI: 10.3390/ijerph18062811 Source: Crossref
- Roser Granero Pérez; Dimensions of Impulsivity in Gambling Disorder *Scientific Reports* 2020-12 | journal-article DOI: 10.1038/s41598-019-57117-z Part of ISSN: 2045-2322 Source: Roser Granero
- Roser Granero Pérez; Contribution of stressful life events to gambling activity in older age *Ageing and Society* 2020-11-26 | journal-article DOI: 10.1017/S0144686X20001592 Source: Crossref
- Roser Granero Pérez; COVID Isolation Eating Scale ( CIES ): Analysis of the impact of confinement in eating disorders and obesity—A collaborative international study *European Eating Disorders Review* 2020-11-20 | journal-article DOI: 10.1002/erv.2784 Source: Crossref
- Roser Granero Pérez; COVID -19 and eating disorders during confinement: Analysis of factors associated with resilience and aggravation of symptoms *European Eating Disorders Review* 2020-11-20 | journal-article DOI: 10.1002/erv.2771 Source: Crossref
- Roser Granero Pérez; Pornography Use in Adolescents and Its Clinical Implications *Journal of Clinical Medicine* 2020-11-11 | journal-article DOI: 10.3390/jcm9113625 Source: Crossref
- Roser Granero Pérez; Gambling Phenotypes in Older Adults *Journal of Gambling Studies* 2020-09-11 | journal-article DOI: 10.1007/s10899-019-09922-4 Source: Crossref
- Roser Granero Pérez; Moderator effect of sex in the clustering of treatment-seeking patients with gambling problems *neuropsychiatrie* 2020-09-03 DOI: 10.1007/s40211-020-00341-1 Source: Crossref
- Roser Granero Pérez; Clustering Gambling Disorder Patients with Lotteries as a Preferred Form of Gambling *Journal of Gambling Studies* 2020-09 | journal-article DOI: 10.1007/s10899-020-09940-7 Part of ISSN: 1573-3602
- Roser Granero Pérez; Null hypothesis significance tests, a misleading approach to scientific knowledge: Some implications for eating disorders research *European Eating Disorders Review* 2020-09 | journal-article DOI: 10.1002/erv.2782 Part of ISSN: 1072-4133 Part of ISSN: 1099-0968
- Roser Granero Pérez; Does ADHD Symptomatology Influence Treatment Outcome and Dropout Risk in Eating Disorders? A longitudinal Study *Journal of Clinical Medicine* 2020-07-20 | journal-article DOI: 10.3390/jcm9072305
- Roser Granero Pérez; Bone tissue quality in patients with monoclonal gammopathy of uncertain significance *Journal of Bone and Mineral Metabolism* 2020-07 | journal-article DOI: 10.1007/s00774-020-01084-3 Part of ISSN: 0914-8779 Part of ISSN: 1435-5604
- Gisela Pineda Garcia; Online Test of Risk Self-Detection of Eating Disorders *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021-04 | journal-article DOI: 10.3390/ijerph18084103 Source: Multidisciplinary Digital Publishing Institute
- Gisela Pineda Garcia; Assessment of Alcohol Consumption and Anxiety as Predictors of Risk of Anorexia and Bulimia in Non-Clinicals Samples *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020-08 | journal-article DOI: 10.3390/ijerph17176293

6.2. Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.

Título del libro o capítulo de libro; editorial; ISBN; número; año; revisión de pares (SI-NO)

Roser Granero Pérez; Drive for thinness provides an alternative, more meaningful, severity indicator than the DSM -5 severity indices for eating disorders European Eating Disorders Review 2021-05-22 | journal-article DOI: 10.1002/erv.2776 Source: Crossref

Roser Granero Pérez; The impact of duration of illness on treatment nonresponse and drop-out: Exploring the relevance of enduring eating disorder concept European Eating Disorders Review 2021-05-18 | journal-article DOI: 10.1002/erv.2822 Source: Crossref

Roser Granero Pérez; Gambling activity in the old-age general population Ageing and Society 2021-03-23 | journal-article DOI: 10.1017/S0144686X21000258 Source: Crossref

Roser Granero Pérez; Longitudinal Changes in Gambling, Buying and Materialism in Adolescents: A Population-Based Study International Journal of Environmental Research and Public Health 2021-03-10 | journal-article DOI: 10.3390/ijerph18062811 Source: Crossref

Roser Granero Pérez; Dimensions of Impulsivity in Gambling Disorder Scientific Reports 2020-12 | journal-article DOI: 10.1038/s41598-019-57117-z Part of ISSN: 2045-2322 Source: Roser Granero

Roser Granero Pérez; Contribution of stressful life events to gambling activity in older age Ageing and Society 2020-11-26 | journal-article DOI: 10.1017/S0144686X20001592 Source: Crossref

Roser Granero Pérez; COVID Isolation Eating Scale ( CIES ): Analysis of the impact of confinement in eating disorders and obesity—A collaborative international study European Eating Disorders Review 2020-11-20 | journal-article DOI: 10.1002/erv.2784 Source: Crossref

Roser Granero Pérez; COVID -19 and eating disorders during confinement: Analysis of factors associated with resilience and aggravation of symptoms European Eating Disorders Review 2020-11-20 | journal-article DOI: 10.1002/erv.2771 Source: Crossref

Roser Granero Pérez; Pornography Use in Adolescents and Its Clinical Implications Journal of Clinical Medicine 2020-11-11 | journal-article DOI: 10.3390/jcm9113625 Source: Crossref

Roser Granero Pérez; Gambling Phenotypes in Older Adults Journal of Gambling Studies 2020-09-11 | journal-article DOI: 10.1007/s10899-019-09922-4 Source: Crossref

Roser Granero Pérez; Moderator effect of sex in the clustering of treatment-seeking patients with gambling problems neuropsychiatrie 2020-09-03 DOI: 10.1007/s40211-020-00341-1 Source: Crossref

Roser Granero Pérez; Clustering Gambling Disorder Patients with Lotteries as a Preferred Form of Gambling Journal of Gambling Studies 2020-09 | journal-article DOI: 10.1007/s10899-020-09940-7 Part of ISSN: 1573-3602

Roser Granero Pérez; Null hypothesis significance tests, a misleading approach to scientific knowledge: Some implications for eating disorders research European Eating Disorders Review 2020-09 | journal-article DOI: 10.1002/erv.2782 Part of ISSN: 1072-4133 Part of ISSN: 1099-0968

Roser Granero Pérez; Does ADHD Symptomatology Influence Treatment Outcome and Dropout Risk in Eating Disorders? A longitudinal Study Journal of Clinical Medicine 2020-07-20 | journal-article DOI: 10.3390/jcm9072305

Roser Granero Pérez; Bone tissue quality in patients with monoclonal gammopathy of uncertain significance Journal of Bone and Mineral Metabolism 2020-07 | journal-article DOI: 10.1007/s00774-020-01084-3 Part of ISSN: 0914-8779 Part of ISSN: 1435-5604

Gisela Pineda Garcia; Online Test of Risk Self-Detection of Eating Disorders International Journal of Environmental Research and Public Health 2021-04 | journal-article DOI: 10.3390/ijerph18084103  
Source: Multidisciplinary Digital Publishing Institute

Gisela Pineda Garcia; Assessment of Alcohol Consumption and Anxiety as Predictors of Risk of Anorexia and Bulimia in Non-Clinicals Samples International Journal of Environmental Research and Public Health 2020-08 | journal-article DOI: 10.3390/ijerph17176293

### 6.3. Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:

Nombre del proyecto; Institución; Monto financiado; fecha de inicio; fecha de culminación.

Roser Granero Perez; Neurocognición, actividad neuronal y biomarcadores en pacientes con condiciones extremas de peso: estudio prospectivo sobre respuesta al tratamiento Ministerio de Ciencia e Innovación (Madrid)2020-01 to 2023-12|Grant GRANT\_NUMBER: Ref. PI20/00132

Roser Granero Perez; Identificación de endofenotipos neuropsicológicos y endocrinos asociados a la adicción al juego en mujeres, y su contribución en trayectorias evolutivas empíricas de eficiencia terapéutica Plan Nacional Sobre Drogas: Proyectos de Investigación Sobre Adicciones. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (Madrid)2020-01 to 2022-12|Grant GRANT\_NUMBER: 136396-2019147

Roser Granero Perez; Prevention and Remediation of Insulin Multimorbidity in Europe European Commission (Brussels)2019-06 to 2024-06|Grant GRANT\_NUMBER: H2020-SC1-BHC-2018-2020 SEP-210574986

Roser Granero Perez; Sustratos psiconeuroendocrinos y ambientales en el trastorno de juego : Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Proyectos de I+D+i “Retos Investigación”, Programa Estatal I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad (Madrid)2019-01 to 2021-12|Grant GRANT\_NUMBER: RTI2018-101837-B-I00

## C. ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

### 7. PERSONAL DEL PROYECTO – ESTUDIANTES

Función en el proyecto	ESTUDIANTES COLABORADORES EN EL PROYECTO
------------------------	--

Nombre; Cédula; Carrera; Unidad Académica; Sede o Extensión

Veronica Alexandra Tuba Abril; 0104847363; Salud y Bienestar; Matriz Cuenca.

Walter Fabián Velásquez Dután; 0302762034; Salud y Bienestar; Matriz Cuenca.

Paúl Fernando Delgado Torres; 0103977534; Salud y Bienestar; Matriz Cuenca.

Edwin Alberto Maxi Maxi; 010486889-8; Salud y Bienestar; Matriz Cuenca.

Cristhian Javier Rivera Tapia; 1717638165; Posgrados; Matriz Cuenca.

Braulio Andrés Elizalde Martínez; 0705117414; Posgrados; Matriz Cuenca.

## D. CENTRO DE INVESTIGACIÓN INVOLUCRADOS Y BENEFICIARIOS

<b>8. CENTRO Y GRUPO DE INVESTIGACIÓN</b>					
Centro de Investigación CIITT					
Grupo de Investigación INGENIERÍA ELÉCTRICA, SICOLOGÍA CLÍNICA,					
<b>9. LÍNEA Y ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL</b>					
Para información sobre las líneas de investigación dirigirse al enlace <a href="#">Líneas y Ámbitos de Investigación Institucionales</a> ,					
<b>Línea de Investigación:</b> Salud y Bienestar por Ciclo de Vida					
<b>Ámbito de Investigación:</b> Tecnología e innovación en salud					
<b>10. CAMPO, DISCIPLINA Y SUBDISCIPLINA UNESCO</b>					
Código del campo y de la disciplina según UNESCO en el enlace <a href="#">SKOS</a>					
Campo	61	Disciplina	5	Sub disciplina	3
<b>11. PROGRAMA:</b>					
En caso de que el proyecto sea parte de un programa.					
<b>12. TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>					
Duración del proyecto en meses			12		
<b>13. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO</b>					
Monto total del financiamiento proyecto			\$ 11690		

**14. REQUIERE AVAL Y/O PERMISO DEL COMITÉ DE BIOÉTICA Y EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

NO

**Justificación:**

**15. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

Aumentar la innovación en el uso de herramientas digitales para evaluar y medir constructos psicológicos, resultando útil para los científicos que usan el software libre (Python), a su vez mejorar el aprendizaje hacia las nuevas tecnologías en la psicología: evaluación de la ansiedad, percepción emocional en gráficos 3D y cálculo estadístico para la formación investigativa. La comunidad universitaria se verá beneficiada en sus ejes sustantivos de formación academia e investigación, la con el aporte del Laboratorio de Psicología Básica, Análisis Conductual y Desarrollo Programático PAD-lab.

## **E. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

### **16. RESUMEN DEL PROYECTO**

La ejecución del proyecto se enmarca en el desarrollo de tres estudios de programación computacional para psicología. El primer estudio, trata de crear un marcador de ansiedad a través del ratón de una computadora. De acuerdo a la evidencia empírica de estudios presentados hasta fecha, se han utilizado diferentes análisis de procesamiento de datos, para extraer funciones de su uso, para medir el estrés, sin embargo, hasta nuestro conocimiento no existe un modelo para medir la ansiedad. Por esto, se pretende recrear una interfaz de caminos modulares para recopilar datos durante ejecución de diferentes procedimientos, con el fin de analizar los mecanismos por omisión o sobre perpetuación subyacentes a la ansiedad. El segundo estudio, está alineado a los experimentos de psicología cognitiva emocional, aquí se pretende desarrollar plugins computacionales para incorporarlos en el software RATcave (programa de acceso libre en Python desarrollado para la creación de imágenes 3D en estudios psicológicos). El desarrollo de estos plugins, nos permitirán mediante gráficos 3D crear diferentes estados emocionales, con el objeto de tener un “marcador de percepción emocional” intraobservadores bajo el modelo teórico de Paul Ekman (2014). Por último, el tercer estudio detalla la creación de un paquete estadístico (Ro-Statistics) para estudios en psicología, debido a que la mayor parte de programas estadísticos son específicos en áreas médicas y sociales, aunado a que, la mayoría de estos paquetes no implementan un análisis de riesgo competitivo o un modelo de regresión de riesgos proporcionales, que son necesarios en los estudios psicológicos.

### **17. PALBARAS CLAVES**

Marcador, ansiedad, ratón, computador, percepción, emocional, paquete, estadístico

### **18. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN**

En lo referente al primer estudio, la evidencia empírica apunta tentativamente hacia la relación entre el uso del ratón de computadora y la medición de estados psicopatológicos, sin embargo, los resultados de estudios

no están del todo esclarecidos (Freihaut et al., 2021), debido a que no existe una validación del constructo tanto por medidas métricas como psicofisiológicas. Para aumentar esta incertidumbre, el elevado número de estudios preliminares sin seguimiento escalonado podrían indicar un cierto grado de sesgo en los softwares desarrollados para esta línea de estudio (Hibbeln et al., 2017; Yamauchi & Xiao, 2018). Por lo que, este gran número de grados de libertad metodológica aumenta la probabilidad de encontrar resultados poco confiables, especialmente si se violan los principios de validación, dentro de la psicología. Debido a esta razón se prevé, corregir estos supuestos en la medición de la ansiedad a través del uso del ratón de computador, tendiendo como base el seguimiento escalonado, la validación métrica y psicofisiológica.

El segundo estudio, el software RATcave (Del Grosso & Sirota, 2019) utilizado en estudios de psicología cognitivo-emocional, permite modelar objetos en 3D ayudando a detectar las respuestas de una persona mediante estímulos. De acuerdo a este avance, si bien existen bibliotecas con estímulos visuales en 3D, las mismas carecen de soporte de gráficos necesarios para experimentos basados en el reconocimiento de emociones (rostros 3D entrelazados a modelos propuestos en psicología). Es por ello que se hace necesario implementar herramientas de estímulos 3D que ayuden a los investigadores a tener un mayor soporte en cuanto a la percepción emocional.

En cuanto al tercer estudio, existe la disponibilidad de paquetes estadísticos referidos a las ciencias médicas y sociales, sin embargo, no se ha denotado un programa en el área específica de la psicología, que ayude a trabajar de manera versátil y fácil para el usuario.

## 19. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

Los programas computacionales en psicología, se consideran un punto de relevancia tecnológica y de avance al desarrollo humano. Esto permite acelerar estudios e interpretaciones mucho más rápidas y precisas a la hora de evaluar o intervenir en procesos a fines a la disciplina. Se detalla el marco teórico de los tres estudios propuestos:

La programación computacional psicológica, ha sido el principal impulsor en la caracterización de estados conductuales, emocionales y motores basados en mediciones mucho más precisas y a la vez tecnológicas. Esto obedece a una rama de estudio interdisciplinaria, donde su fin es el desarrollo de sistemas informáticos que pueden reconocer, interpretar, procesar y simular las psicopatías humanas (Picard, 2014). Los datos provenientes del comportamiento o unidades psicofisiológicas capturadas por sensores como una cámara o por una serie de eventos tamizados mediante el uso del ratón de computador, son una base efectiva a la hora de contrastar resultados (Calvo & D'Mello, 2010).

En particular, los registros continuos de datos sobre acciones conductuales, estados cognitivos, fisiológicos o afectivos son herramientas poderosas para el estudio dinámico y detallado de los fenómenos psicológicos (Adjerid & Kelley, 2018; Salas et al., 2017).

La ansiedad es una característica omnipresente de la vida contemporánea en las sociedades occidentales, con una prevalencia creciente (American Psychological Association, 2018). Muchos individuos en el mundo actual se enfrentan a un elevado número de demandas emocionales y cognitivas (Grönlund, 2007), cuya acumulación puede conducir a padecer ansiedad crónica si el individuo no es capaz de afrontar adecuadamente la situación (McEwen & Seeman, 2003). La ansiedad crónica se considera una amenaza para la salud física y mental, que impone enormes costos a la sociedad en general (Hassard et al., 2018; Scott et al., 2018). Dado que la ansiedad es un fenómeno psicofisiológico complejo, la captura de datos de sensores dinámicos y detallados mediante el uso del ratón de computador, ofrece una interesante vía metodológica para su comprensión profunda.

Por otra parte (segundo estudio), las emociones son reacciones psicofisiológicas las cuales simbolizan las maneras en las que un individuo puede adaptarse al momento de percibir un suceso importante. Psicológicamente, estas generan una alteración en la atención, provocando que se suba el rango de ciertas conductas las cuales son guía de respuestas del sujeto en los procesos cognitivos (Serna, 2018). Existen siete modelos teóricos expuestos por Paul Ekman (2014), para definir e interpretar las emociones. En la actualidad

los experimentos de psicología cognitiva emocional, utilizan softwares que logran registrar datos con alta precisión temporal. Existe una lista cada vez mayor de otras características que se encuentran incluidas en los softwares como son: la compatibilidad con dispositivos de hardware (por ejemplo, cajas de botones, amplificadores, sistemas de seguimiento ocular) y el soporte para diseños experimentales personalizados. Estas herramientas están disponibles como soluciones de software auto-adjuntas (por ejemplo, Neurobs Presentation, BCI2000, SuperLab, E-Prime) y bibliotecas de código abierto (por ejemplo, Psychtoolbox de Brainard, 1997; PsychoPy de Peirce, 2007; VisionEgg de Straw, 2008; Expyriment por Krause & Lindemann, 2013; Kötter, 2009). Sin embargo, estas bibliotecas populares carecen de soporte de gráficos 3D, incluidos en el mismo programa, lo que dificulta la integración de la funcionalidad de gráficos 3D en diferentes bibliotecas psicológicas (por ejemplo, DotStim y Expyriment de PsychoPy).

Los investigadores que necesitan de estímulos 3D, deben, por consiguiente, recurrir a utilizar o desarrollar diferentes programas alternos de control de experimentos una vez que se emplean estímulos visuales en 3D, perdiendo las ricas propiedades de usar solo un software que integre los gráficos en 3D de estímulos emocionales. El software RATcave (programa de acceso libre en Python desarrollado para la creación de imágenes 3D en estudios psicológicos), presenta un vacío en el desarrollo de plugins, la creación de estos permita crear diferentes estados emocionales en rostros 3D, con el objeto de tener un “marcador de percepción emocional” bajo el modelo teórico de Paul Ekman (2014).

Por último, (tercer estudio) se detalla la creación de un paquete estadístico para estudios en psicología. Históricamente en el desarrollo de las ciencias modernas, la estadística ha resultado primordial. Batanero (2004) propone que, en ella se basan las herramientas metodológicas para analizar la variabilidad, determinar relaciones entre variables, diseñar de manera óptima estudios y experimentos, mejorando las predicciones en la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre. En el caso particular de la psicología, la estadística cumple un rol fundamental, no solo por la naturaleza empírica de la disciplina, sino porque sus propiedades intrínsecas permiten la obtención y síntesis de información dentro de un marco que puede ser replicable por sus actores (Mulhern y Greer, 2011). Hay muchos paquetes de softwares estadísticos disponibles comercialmente, como SAS (SAS Institute Inc., Cary, NC, EE. UU.), SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.), Stata (Stata Corporation, College Station, TX, EE. UU.), entre otros. Estos paquetes se utilizan ampliamente en el área de las estadísticas médicas y sociales. Sin embargo, algunos de estos paquetes no implementan un análisis de riesgo o un modelo de regresión de riesgos proporcionales, que son necesarios en los estudios psicológicos. Además, la mayoría de los paquetes no son amigables para los psicólogos, ya que requieren que los comandos se escriban en base a lenguajes estadísticos computacionales, que muchas de las veces resultan difíciles de interpretarlos.

R es el programa elegido por los estadísticos y metodólogos, a veces se cree que su interfaz de línea de comandos y su complejo aprendizaje son un obstáculo para su uso continuo. Esta preocupación es más urgente para los estudiantes y los investigadores aplicados, es decir, para las personas que usan la estadística solo ocasionalmente y para problemas básicos (Valero-Mora y Ledesma 2012), por lo que se pretende desarrollar un paquete estadístico para el análisis de datos de estudios psicológicos, diseñado para ser simple e intuitivo de usar, disponible para Windows, Mac iOS y Linux.

## 20. OBJETIVOS

Desarrollar tres programas computacionales en el área afín a la psicología, denotados como contribución al Laboratorio de Psicología Básica, Análisis Conductual y Desarrollo programático PAD-lab.

## 21. ESPECÍFICOS

1. Determinar evidencia empírica significativa a favor de una relación entre la ansiedad y el uso del ratón de computadora mediante seguimiento escalonado y validación métrica.
2. Desarrollar plugins computacionales en extensión al software RATcave que permitan estimar la percepción emocional mediante gráficos 3D bajo el modelo de Paul Ekman.

## **22. 3. Crear un paquete estadístico para el análisis de datos de estudios psicológicos donde se integre pruebas descriptivas e inferenciales en una interfaz gráfica sencilla y de fácil manejo. MARCO METODOLÓGICO**

### PRIMER ESTUDIO

#### Desarrollo software:

Utilizando el lenguaje de programación en Python se realizará una tarea de conteo de pantallas sucesivas en laberintos, con cuatro variables de formas geométricas similares (cuadrado, hexágono horizontal, hexágono vertical, y círculo) que serán manipuladas con el cursor del ratón. Posterior a esto se estimará el número de conteo conforme a niveles de dificultad con el seguimiento de las formas geométricas (p. Ej. Cuadradas). Seguido, se valorará el grado de concordancia (Tarea de apuntar y hacer clic, Tarea de arrastrar y soltar, Tarea del control deslizante, Tarea de seguir el círculo). Y por consiguiente se validará la medición mediante escala de auto informe después de cada tarea.

#### Participantes:

Par la validación del programa se prevé contar con una muestra de estudiantes de psicología de la UCACUE. Serán invitados a participar en él estudio a través de correo electrónico donde se incluirá un enlace al estudio por Microsoft Access (un panel de acceso en línea que comprende que los participantes de la investigación llenen sus datos). Se prevé que el enlace sea abierto y cumplimentado por aproximadamente 20 participantes. Los requisitos del estudio incluirán el uso de un mouse de computadora físico, una resolución de pantalla mínima de 825 × 600 y un navegador web moderno (ej. Google Chrome). Se estima una duración media del estudio de 15 minutos.

#### Diseño:

El experimento tendrá un diseño interindividual y consta de dos etapas. En la primera etapa (etapa de línea de base), todos los participantes tendrán que ejecutar cuatro tareas de ratón diferentes una vez para practicar y capturar una línea de base. En la segunda etapa (etapa de aplicación), los participantes serán asignados al azar para trabajar en las tareas practicadas con el ratón en una condición de alta ansiedad y de baja ansiedad.

#### Procedimiento

Para la manipulación de los estadios de ansiedad con el ratón, se prevé crear niveles de ansiedad constantes (alto vs. bajo) durante todas las tareas. De acuerdo a la definición de ansiedad, se espera confrontar acciones encadenadas con nivel de dificultad progresivo. Para denotar sus recursos cognitivos, se prevé: dejar que los participantes puedan modificar el nivel de tareas de manipulación según su nivel de aceptación de ansiedad.

### SEGUNDO ESTUDIO

#### Desarrollo del software:

Para llevar una programación 3D accesible, el desarrollo del programa RATcave, se contendrá comandos script en Python. Esa digitación de comandos pretenderá llevar una colección de recursos, que incluyan formatos primitivos básicos de objetos 3D a una amplia gama de efectos de iluminación, tamaño y formas. Las señales de iluminación tendrán una serie de niveles en sombras aplicados para ilustrar su importancia en profundidad, escena y percepción de movimiento: sombreado difuso, reflejos especulares, mapeo de sombras y mapeo de textura de imagen ej. AVI 26944 kb.

La creación de mallas, se realizará proporcionando las coordenadas del vértice como una matriz o desde un archivo con formato 3D importado (por ejemplo, el popular formato de archivo Wavefront).

En este punto, todos los objetos que se probarán en escena dentro del programa (mallas, luces y cámaras) se podrán repositionar, rotar y escalar utilizando una interfaz intuitiva orientada a objetos. Una vez que se cargue y posicione una malla, se dibujará una ventana OpenGL activa (por ejemplo, una ventana Psychopy, ventana Pyglet, ventana Vision Egg, etc.) vinculándola a un programa Shader usando Python con la palabra clave y llamando a su método draw. Posterior a esto el programa proporcionará un shader predeterminado para realizar cambios estándares de la ilustración del rostro que representará una emoción en 3D lo que permitirá a los usuarios crear y utilizar arbitrariamente los estímulos emocionales en 3D.

Validación:

Previa autorización del comité de bioética de la Universidad Católica de Cuenca y siguiendo los parámetros éticos de la declaración Helsinki para investigaciones en seres humanos, se invitará una invitación mediante correo electrónico a estudiantes de Psicología. Los estudiantes que acepten ingresar en el estudio de carácter voluntario y sin recibir remuneración alguna, serán incluidos en el estudio.

Posterior al desarrollo del programa, se pretende realizar la validación mediante una prueba piloto conformada con un aproximado de 25 participantes en dos fases:

Fase 1: "Funcionalidad" bajo criterios específicos de cumplimiento, se evaluará mediante una lista de cotejo: la versatilidad, comprensión y manejo de las funciones que posee el programa (10 minutos aprox.).

Fase 2: "Ejecución del programa" Los estudiantes deberán describir cada una de las emociones representadas en imágenes de rostros 3D. Se evaluará el nivel de acuerdo y concordancia de la: tristeza, felicidad, sorpresa, asco, miedo e ira (20 minutos aprox.).

### TERCER ESTUDIO

Para la cumplimentación del paquete estadístico se pretende utilizar el software libre, de preferencia Python y R. Mediante el lenguaje de programación multiparadigma de código abierto se integrará las pruebas estadística descriptivas e inferenciales (gráficos de datos, medidas de tendencia central, asimetría, curtosis, tablas de contingencia, test de correlaciones, prueba t para una y dos muestras pareadas, ANOVA y regresión lineal).

Posterior a esto para recreación de la interfaz de usuario con gráficos sencillos y familiares, así como la visualización de datos, el menú de análisis y esquema de los resultados en formato APA vigente, se desarrollará mediante la implementación del lenguaje CPython (implementación original, del sitio oficial de Python), importando módulos, en "minicódigos" que proveerán de ciertas funciones y clases para realizar las tareas determinadas. Un ejemplo de esto es el módulo Tkinter, que permite crear interfaces gráficas basadas en la biblioteca Tk, así como el módulo os, que provee acceso a muchas funciones del sistema operativo. Los módulos se agregarán a los códigos escribiendo import seguido del nombre del módulo que queramos usar, que nos permitirá obtener más funciones para el desarrollo del paquete estadístico.

Aunado a esto, debido a la gran variedad de herramientas incluidas en la biblioteca estándar, combinada con la habilidad de usar lenguajes de bajo nivel como C y C++, los cuales son capaces de interactuar con otras bibliotecas, se permitirá incorporar al programa estadístico más funciones de diseño y versatilidad para el usuario.

## F. IMPACTO DEL PROYECTO

---

### 23. CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA PROPUESTA

Se considerarán aspectos éticos como la legitimación de los principios éticos de Metodologías Ágiles para el Proceso Unificado de Desarrollo Software (RUP) que está basado en componentes e interfaces bien definidas, y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos (Williams, 2010).

Para la validación de los softwares del primer y segundo estudio se considerarán aspectos bioéticos de la declaración de Helsinki, el informe de Belmont para la protección de la investigación en seres humanos y lo estipulado por el comité de ética de la Universidad Católica de Cuenca

### 24. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Resultados esperados del Primer estudio:

1. Se espera contar con un software de código abierto para realizar mediciones psicológicas controlado por el periférico de entrada de una computadora, que en nuestro caso será el ratón de computador, con ello se construirá una guía metodológica nueva.
2. Consolidar una medida para la ansiedad, alterna a los modelos convencionales de cribado.
3. Profundizar la comprensión de los procesos cognitivos subyacentes que parten de este proceso como práctica del psicólogo.

Resultados esperados del Segundo estudio:

1. Estimar la percepción emocional en experimentos cognitivos mediante gráficos en 3D con funciones básicas de extensión al software RATcave.
2. Contar con una interfaz computacional versátil, funcional y útil.
3. Robustecer los apartados teóricos del modelo emocional de Paul Ekman mediante la tecnología computacional.

Resultados esperados del Tercer estudio:

1. Contar con un programa estadístico con funciones básicas para estudios psicológicos, donde se expongan pruebas estadísticas descriptiva e inferenciales de manera sencilla y dinámica.
2. Avance para la practicidad y enseñanza dentro del ambiente académico e investigativo, impulsando enormemente la labor de los investigadores.
3. Proporcionar resultados al usuario en tiempo real a medida que realizan cambios, atractivo en formato APA (versión vigente para tablas y gráficos) sin requerir el uso de "sintaxis".

Impacto esperado en los tres estudios:

- \* Impacto sobre los beneficiarios directos: investigadores, docentes, estudiantes, y jefes departamentales de centros de investigación y enseñanza de formación académica en psicología.
- \* Impacto directo sobre los procesos metodológicos experimentales de investigación en psicología.
- \* Impacto sobre la creación de tres herramientas que posibilitan ser aprovechadas en los entornos universitarios (investigación formativa, vinculación y titulación).
- \* Los resultados tendrán relevancia tecnológica y práctica, no solo para los psicólogos sino para carreras a fines con el fin de dar soluciones a problemáticas actuales.

\*Los estudios llevados bajo esta línea tendrán repercusiones positivas e innovadoras. Por un lado, se desarrollará nuevos modelos de abordaje psicológico en medidas de constructos y análisis estadístico. Y por otro, se fraguará el camino para desarrollar nuevos proyectos de investigación relacionados esta área.

## 25. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Dada la relevancia innovadora y tecnológica del proyecto, los resultados obtenidos en los tres estudios serán transferidos con el objeto de informar en los siguientes canales:

1. Publicaciones científicas en JCR y SJR de alto impacto Q1 y Q2: 1 artículo en *Methods in Psychology* – Elsevier; y 3 artículos en *Behavior Research Methods* de Springer.
2. Comunicaciones científicas de libros, capítulos e informes de arbitraje externo: SpringerLink Book: *Advanced Information and Knowledge Processing*; *Contributions to Statistics*;
3. Participación de Congresos internacionales: 3rd International Conference on Applied Technologies October 27-29, 2021; ITNG 2021 18th International Conference on Information Technology-New Generations
4. Capacitaciones a docentes y estudiantes sobre el uso de los programas.

## 26. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adjerid, I., & Kelley, K. (2018). Big data in psychology: A framework for research advancement. *American Psychologist*, 73(7), 899.

American Psychological Association, (2018). Journal article reporting standards for quantitative research in psychology: The APA Publications and Communications Board task force report. *American Psychologist*, 73(1), 3.

Brainard, D. H. (1997). The psychophysics toolbox. *Spatial vision*, 10(4), 433-436.

Calvo, R. A., & D'Mello, S. (2010). Affect detection: An interdisciplinary review of models, methods, and their applications. *IEEE Transactions on affective computing*, 1(1), 18-37.

Del Grosso, N. A., & Sirota, A. (2019). Raticave: A 3D graphics python package for cognitive psychology experiments. *Behavior research methods*, 51(5), 2085-2093.

Ekman, P. (Eds.). (2014). *Approaches to emotion*. Psychology Press.

Freihaut, P., Göritz, A.S., Rockstroh, C. et al. Tracking stress via the computer mouse? Promises and challenges of a potential behavioral stress marker. *Behav Res* (2021). <https://doi.org/10.3758/s13428-021-01568-8>

Grönlund, K. (2007). Knowing and not knowing: The internet and political information. *Scandinavian Political Studies*, 30(3), 397-418.

Hassard, J., Teoh, K. R., Visockaite, G., Dewe, P., & Cox, T. (2018). The cost of work-related stress to society: A systematic review. *Journal of occupational health psychology*, 23(1), 1.

Hibbeln, M. T., Jenkins, J. L., Schneider, C., Valacich, J., & Weinmann, M. (2017). How is your user feeling? Inferring emotion through human-computer interaction devices. *Mis Quarterly*, 41(1), 1-21.

Kötter, Berthold, M. R., Cebron, N., Dill, F., Gabriel, T. R., Kötter, T., Meinl, T., ... & Wiswedel, B. (2009). KNIME-the Konstanz information miner: version 2.0 and beyond. *AcM SIGKDD explorations Newsletter*, 11(1), 26-31.

Krause, F., Bekkering, H., & Lindemann, O. (2013). A feeling for numbers: shared metric for symbolic and tactile numerosities. *Frontiers in psychology*, 4, 7.

McEwen, B. S., & Seeman, T. (2003). Stress and affect: Applicability of the concepts of allostasis and allostatic load.

Mulhern, G., & Greer, B. (2011). Making sense of data and statistics in psychology. Macmillan International Higher Education.

Peirce, J. W. (2007). PsychoPy—psychophysics software in Python. *Journal of neuroscience methods*, 162(1-2), 8-13.

Picard, R. G. (2014). Twilight or new dawn of journalism? Evidence from the changing news ecosystem. *Journalism Practice*, 8(5), 488-498.

Salas, A. M., Ordaz-Díaz, L. A., Valle-Cervantes, S., Lopez-Miranda, J., Urtiz-Estrada, N., Páez-Lerma, J. B., ... & Rojas-Contreras, J. A. (2017). Bacterial diversity in two aerated lagoons of a pulp and paper effluent and their interaction with a commercial inoculum using PCR-DGGE. *BioResources*, 12(3), 5487-5501.

Scott, C. (2018). Accountability in the regulatory state. In *Administrative Law* (pp. 397-419). Routledge.

Serna, A. (2018). Resource recovery from sulphate-rich sewage through an innovative anaerobic-based water resource recovery facility (WRRF). *Water Science and Technology*, 78(9), 1925-1936.

Straw, A. D. (2008). Vision egg: an open-source library for realtime visual stimulus generation. *Frontiers in neuroinformatics*, 2, 4.

Valero-Mora, P. M., & Ledesma, R. (2012). Graphical user interfaces for R. *Journal of statistical Software*, 49(1), 1-8.

Williams, J. M. G. (2010). Mindfulness and psychological process. *Emotion*, 10(1), 1.

Williams, L. (2010). Agile software development methodologies and practices. In *Advances in computers* (Vol. 80, pp. 1-44). Elsevier.

Yamauchi, T., & Xiao, K. (2018). Reading emotion from mouse cursor motions: Affective computing approach. *Cognitive science*, 42(3), 771-819.



## G. ANEXOS

---

### Planilla de anexos del Proyecto

```
[[  
"title":"Anexos","comment":"","size":"87.754","name":"Anexos.xlsx","filename":"fu_f9ry7rtcycdfsd","ext":"xlsx"  
]]
```

*Número de Archivos: 1*

### **Documentación adicional**

*Número de archivos: 0*