

## Memoria de proyectos de innovación y buenas prácticas docentes

### A. Datos generales del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

Título	BRAINBOOST: NEUROCIENCIA, HÁBITOS DE VIDA E INTELIGENCIA EMOCIONAL APLICADAS A LA DOCENCIA PARA LA MEJORA DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.		
Código		Fecha de Realización:	01/01/ 2022 hasta: 31/05/2024
Coordinación	Apellidos	DÍAZ CASTRO	
	Nombre	JAVIER	
Tipología	Tipología de proyecto	Avanzado	
	Rama del Conocimiento	Ciencias de la Salud	
	Línea de innovación		

### B. Objetivo Principal

El objetivo general del proyecto consistió en desarrollar una metodología pedagógica, para que los estudiantes desarrollen su rendimiento académico a través del conocimiento de la neurociencia, inteligencia emocional y hábitos de vida saludables, para que manejen las emociones a su vida cotidiana y factores que perjudican el proceso de enseñanza-aprendizaje, aprendiendo a reconocer y comprender los sentimientos de los otros estudiantes, regulando su estrés y potenciando hábitos de vida saludables, lo cual incidió de manera positiva en su rendimiento académico y relaciones personales. Junto a este objetivo principal, conseguimos los siguientes objetivos secundarios:

- Fomentar el trabajo colaborativo y la participación activa de los estudiantes.
- Propiciar un espacio para el debate teórico-metodológico gracias a la neuroeducación, empleando los temas de la Fisiología relacionados con la neurociencia.
- Estructurar nexos permanentes de intercambio entre estudiantes y profesores, que mejoren el entorno de enseñanza-aprendizaje.
- Desarrollar la capacidad para poder controlar el estrés, la ansiedad y los estados depresivos, tomar conciencia de los factores que inducen al bienestar subjetivo, desarrollar la resistencia a la frustración, que mejoren el rendimiento académico.
- Ayudar a establecer relaciones sociales de forma empática, y adquirir progresivamente pautas de convivencia, de cooperación y de valoración de la vida académica y laboral.
- Conocer más detenidamente el funcionamiento del cerebro humano y su implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Motivar la curiosidad, la atención pura, para la explicación de los fenómenos que se estudia.
- Comprender que la motivación es el “combustible mental” para que los estudiantes generen aprendizajes significativos.
- Diversificar la manera en que enseñamos y cultivar estados emocionales equilibrados y positivos.
- Lograr reconocer los problemas de aprendizaje y de funcionamiento neuropsicológico de forma temprana para ayudar a los estudiantes.
- Ayudar a conocer la importancia y potenciar en los estudiantes hábitos de vida positivos que mejoren su desempeño académico, como la actividad física, el sueño, una buena alimentación, realizar procesos de lectura, tener una actitud emocional frente a los nuevos conceptos a adquirir y tener hábitos de estudio.

### C. Descripción del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

**Resumen del proyecto realizado: Objetivos, metodología, logros alcanzados, aplicación práctica a la docencia habitual, etc.**

La neuroeducación es una estrategia docente que estudia el funcionamiento del cerebro durante el proceso de enseñanza-aprendizaje: analiza el desarrollo del cerebro y su reacción a los estímulos, que posteriormente se transforman en conocimientos. El objetivo general del proyecto consiste en unir la neuroeducación y hábitos de vida saludables al concepto de tecnología educativa, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se desarrolló una metodología pedagógica, para que los estudiantes conozcan el potencial y funcionamiento de su sistema nervioso, la influencia de los hábitos de vida y manejen las emociones, lo cual incidirá de manera positiva en su rendimiento académico y relaciones personales. La Fisiología resulta la herramienta perfecta para la neuroeducación, ya que podremos establecer los vínculos entre aspectos cognitivos, emocionales y hábitos de vida, dotando a los alumnos de múltiples herramientas para la mejora de su proceso cognitivo. Además trabajaremos de manera coordinada con el gabinete psicopedagógico de la Universidad de Granada para asegurar un asesoramiento integral y difusión del proyecto a cuantos estudiantes quieran participar. Se impartirán seminarios, talleres y tutorías específicas dedicadas a la mejora de aspectos cognitivos, hábitos de vida y aspectos emocionales para todos los estudiantes interesados en participar. Los beneficios de la aplicación de la neurociencia e intervención de hábitos de vida implica: desarrollo de conductas saludables, mejora de habilidades sociales, reducción de comportamientos antisociales, incremento de la autoimagen positiva, mejora de la salud mental y éxito académico. Realizamos una recogida inicial de datos de los estudiantes que quieren participar, una intervención y una recogida posterior de información. Tanto en la prueba inicial como tras la intervención se emplearon diversos *tests*, que nos facilitó información precisa sobre el grado de conocimiento de

los hábitos de vida, aspectos cognitivos y habilidades sociales y emocionales que cada uno de los participantes posea antes y después de la intervención.

Palabras clave: Innovación, estudiantes, TICS, neuroeducación, competencias sociales, hábitos de vida, Fisiología, inteligencia emocional

#### Summary of the Project (In English):

Neuroeducation is a teaching strategy that studies the functioning of the brain during the teaching-learning process: it analyzes the development of the brain and its reaction to stimuli, which are subsequently transformed into knowledge. The general objective of the project is to unite neuroeducation and healthy lifestyle habits with the concept of educational technology, to improve the teaching-learning process. A pedagogical methodology was developed so that students know the potential and functioning of their nervous system, the influence of lifestyle habits and manage emotions, which will have a positive impact on their academic performance and personal relationships. Physiology is the perfect tool for neuroeducation, since we can establish the links between cognitive, emotional aspects and life habits, providing students with multiple tools to improve their cognitive process. In addition, we will work in coordination with the psychopedagogical office of the University of Granada to ensure comprehensive advice and dissemination of the project to all students who want to participate. Seminars, workshops and specific tutorials dedicated to improving cognitive aspects, life habits and emotional aspects will be given to all students interested in participating. The benefits of the application of neuroscience and lifestyle intervention involve: development of healthy behaviors, improvement of social skills, reduction of antisocial behaviors, increase in positive self-image, improvement of mental health and academic success. We carried out an initial collection of data from students who wanted to participate, an intervention and a subsequent collection of information. Both in the initial test and after the intervention, various tests were used, which provided us with precise information about the degree of knowledge of the lifestyle habits, cognitive aspects and social and emotional skills that each of the participants has before and after the intervention. .

Keywords: Innovation, students, ICT, neuroeducation, social skills, life habits, Physiology, emotional intelligence.

#### D. Resultados obtenidos

En el contexto académico, los desafíos del estrés emocional se pueden medir a través del desgaste académico o burnout, una variable utilizada para evaluar el bienestar psicológico relacionado con los estudios de Grado. Este burnout se produce como consecuencia y respuesta al estrés crónico ligado a las presiones y exigencias de la actividad académica que pueden afectar el desarrollo, compromiso y satisfacción de los estudiantes con su formación y vida académica, además de su salud física y psicosocial. Teniendo en cuenta estos antecedentes, decidimos mejorar el desempeño académico de los estudiantes, la salud emocional y física mediante la impartición de algunos talleres. Antes de la experiencia, se seleccionaron los estudiantes universitarios que quisieron participar de esta estrategia. En total, 51 voluntarios estudiantes de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada (España) participaron en esta experiencia. Los estudiantes participantes contestaron que:

##### 1. Mejora de habilidades emocionales

SI: Los talleres apoyan la mejora de habilidades emocionales y las relaciones sociales, están bien organizados y resultan interesantes: 94%

MODERADAMENTE: Los talleres tienen elementos que favorecen el aprendizaje y fomentan la interactividad y la organización es aceptable: 2%

NO: no mejoran el proceso de aprendizaje y están mal organizados: 0%

##### 2. Autoconcepto y autoestima

SI: Los talleres ayudan a descubrir o reflexionar sobre las propias emociones, sentimientos y estados de ánimo: 93%

MODERADAMENTE: Los talleres tienen elementos que favorecen la autoestima: 5%

NO: no mejoran el proceso de autoestima y están mal organizados: 2%

##### 3. Identificación y expresión de emociones

SI: Los talleres ayudan a discriminar emociones en cada circunstancia y expresarlas de forma que se obtengan los objetivos deseados: 96%

MODERADAMENTE: Los talleres tienen elementos que favorecen la expresión de emociones: 4%

NO: no mejoran el proceso de identificación de emociones y están mal organizados: 0%

##### 4. Autoconciencia emocional y reestructuración cognitiva

SI: Los talleres ayudan a cambiar o reemplazar las emociones negativas en positivas o paliar sus efectos: 91%

MODERADAMENTE: Los talleres tienen elementos que favorecen la reestructuración cognitiva: 6%

NO: no mejoran el proceso de autoconciencia a y están mal organizados: 3%

##### 5. Habilidades de comunicación

SI: Los talleres ayudan a establecer una concordancia entre el mensaje verbal y el no verbal, facilitándose de esta forma una adecuada interpretación del mensaje: 93%

MODERADAMENTE: Los talleres tienen elementos que favorecen la comunicación: 7%

NO: no mejoran el proceso de comunicación y están mal organizados: 0%

#### 6. Papel de la nutrición en el sistema nervioso

SI: Los talleres ayudan al diseño de estrategias saludables para diseñar dietas adaptadas a cada periodo del semestre que favorezcan el desempeño cognitivo ya académico de los estudiantes. 95%

MODERADAMENTE: Los talleres tienen elementos que favorecen las estrategias saludables relacionadas con la nutrición: 5%

NO: no mejoran el conocimiento ni las habilidades para establecer una correcta nutrición durante el curso: 0%

#### 7. El descanso y el aprendizaje

SI: Los talleres ayudan a descubrir el papel que el sueño tiene en la consolidación de la memoria y el aprendizaje: 93%

MODERADAMENTE: Los talleres tienen elementos que favorecen la higiene de sueño en periodos de estrés para evitar una influencia negativa de la ansiedad: 5%

NO: no mejoran el conocimiento del papel del sueño en la memoria y el aprendizaje: 2%

#### 8. Actividad física y proceso cognitivo

SI: Los talleres ayudan a conocer la importancia de la asociación entre una actividad física adecuada y el proceso de aprendizaje: 97%

MODERADAMENTE: Los talleres tienen elementos que favorecen el conocimiento de la importancia del sueño pero son difíciles de implementar: 3%

NO: no mejoran el conocimiento del papel de la actividad física en la memoria y el aprendizaje.

#### 9. Salud integral y proceso cognitivo

SI: Los talleres ayudan a conocer la importancia de la asociación entre la salud física y mental con el proceso de aprendizaje.

MODERADAMENTE: Los talleres tienen elementos que favorecen el conocimiento de la importancia de la salud en el aprendizaje pero son poco atractivos o difíciles de implementar: 96%

NO: no mejoran el conocimiento del papel de la salud integral en la memoria y el aprendizaje: 4%

La cognición y la emoción son dos aspectos sinérgicos y vinculados. Las situaciones estresantes, tienen un efecto negativo en el compromiso académico y la salud de los estudiantes. De hecho, el interés y motivación que presenta un estudiante por adquirir ciertos conocimientos los que condicionan su adquisición. Por lo tanto, podemos afirmar que nuestros estudiantes mejoraron su compromiso, hábitos de vida y redujeron su burnout tras los talleres, favoreciendo una en el bienestar psicológico y rendimiento académico.

### Results obtained (In English)

In the academic context, the challenges of emotional stress can be measured through academic attrition or burnout, a variable used to evaluate psychological well-being related to undergraduate studies. This burnout occurs as a consequence and response to chronic stress linked to the pressures and demands of academic activity that can affect the development, commitment and satisfaction of students with their training and academic life, in addition to their physical and psychosocial health. Taking this background into account, we decided to improve students' academic performance, emotional and physical health by delivering some workshops. Before the experience, university students who wanted to participate in this strategy were selected. In total, 51 student volunteers from the Faculty of Pharmacy of the University of Granada (Spain) participated in this experience. The participating students answered that:

#### 1. Improvement of emotional skills

YES: The workshops support the improvement of emotional skills and social relationships, are well organized and interesting: 94%

MODERATELY: The workshops have elements that promote learning and encourage interactivity and the organization is acceptable: 2%

NO: they do not improve the learning process and are poorly organized: 0%

#### 2. Self-concept and self-esteem

YES: The workshops help to discover or reflect on one's own emotions, feelings and moods: 93%

MODERATELY: The workshops have elements that promote self-esteem: 5%

NO: they do not improve the self-esteem process and are poorly organized: 2%

#### 3. Identification and expression of emotions

YES: The workshops help to discriminate emotions in each circumstance and express them in a way that obtains the desired objectives: 96%

MODERATELY: The workshops have elements that encourage the expression of emotions: 4%

NO: they do not improve the process of identifying emotions and are poorly organized: 0%

**4. Emotional self-awareness and cognitive restructuring**

YES: The workshops help change or replace negative emotions with positive ones or alleviate their effects: 91%

MODERATELY: The workshops have elements that favor cognitive restructuring: 6%

NO: they do not improve the self-awareness process and are poorly organized: 3%

**5. Communication skills**

YES: The workshops help establish agreement between the verbal and non-verbal messages, thus facilitating an adequate interpretation of the message: 93%

MODERATELY: The workshops have elements that promote communication: 7%

NO: they do not improve the communication process and are poorly organized: 0%

**6. Role of nutrition in the nervous system**

YES: The workshops help the design of healthy strategies to design diets adapted to each period of the semester that favor the cognitive and academic performance of the students. 95%

MODERATELY: The workshops have elements that promote healthy strategies related to nutrition: 5%

NO: they do not improve the knowledge or skills to establish correct nutrition during the course: 0%

**7. Rest and learning**

YES: The workshops help to discover the role that sleep has in the consolidation of memory and learning: 93%

MODERATELY: The workshops have elements that promote sleep hygiene in periods of stress to avoid the negative influence of anxiety: 5%

NO: they do not improve knowledge of the role of sleep in memory and learning: 2%

**8. Physical activity and cognitive process**

YES: The workshops help to understand the importance of the association between adequate physical activity and the learning process: 97%

MODERATELY: The workshops have elements that promote knowledge of the importance of sleep but are difficult to implement: 3%

NO: they do not improve knowledge of the role of physical activity in memory and learning.

**9. Comprehensive health and cognitive process**

YES: The workshops help to understand the importance of the association between physical and mental health with the learning process.

MODERATELY: The workshops have elements that promote knowledge of the importance of health in learning but are unattractive or difficult to implement: 96%

NO: they do not improve knowledge of the role of comprehensive health in memory and learning: 4%

Cognition and emotion are two synergistic and linked aspects. Stressful situations have a negative effect on the academic commitment and health of students. In fact, the interest and motivation that a student presents to acquire certain knowledge determines its acquisition. Therefore, we can affirm that our students improved their commitment, life habits and reduced their burnout after the workshops, favoring psychological well-being and academic performance.

**E. Difusión y aplicación del proyecto a otras áreas de conocimiento y universidades**

Difundimos los resultados en revistas, foros y congresos especializados en innovación docente, tanto de carácter nacional como internacional. Los materiales docentes, tutorías y talleres fomentaron el interés, motivación y orientación, convirtiéndose en uno de los motores del aprendizaje ya que incita a la actividad y a la transferencia de conocimiento. La calidad del material didáctico, de las consignas de las actividades y, sobre todo, la orientación, guía y retroalimentación adecuadas por parte de los que realizamos el proyecto, fueron claves para garantizar la motivación de los estudiantes.

**CONTRIBUCIONES A CONGRESOS DOCENTES:**

Autores (p.o. de firma): Jorge Moreno-Fernandez, Julio J. Ochoa, Inmaculada Lopez-Aliaga, Maria Jose M. Alferéz, Sagrario Lopez-Ortega and Javier Diaz-Castro.

Título: La inteligencia emocional como estrategia de innovación docente universitaria

Congreso: I Congresso Hispano-Brasileiro de Inovação Docente na Área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição e Saúde.

**LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS:**

Autores (p.o. de firma): J. Díaz-Castro.

Título: Enseñar en un entorno positivo es el combustible cognitivo que facilita los sueños, la revolución y el cambio de la sociedad que comienza en las aulas

Referencia revista/libro: Calidad Docente X. Motivación y compromiso

Clave: CL      Volumen: I      Páginas, inicial: 41      final: 46      Fecha: 2022

Editorial (si libro): Universidad de Granada  
ISBN: 978-84-338-6648-6

Lugar de publicación: España

Autores (p.o. de firma): J. Díaz-Castro.

Título: Sobrevive al Grado aprendiendo sanaMente

Referencia revista/libro: Sobrevive al Grado aprendiendo sanaMente

Clave: L Volumen: I

Páginas, inicial: 1 final: 125 Fecha: 2023

Editorial (si libro): Universidad de Granada

Lugar de publicación: España

ISBN: 978-84-338-7033-9

#### PREMIO:

Premio a la mejor comunicación en el I Congreso Hispano-Brasileiro de Inovação Docente na Área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição e Saúde, por el trabajo “La inteligencia emocional como estrategia de innovación docente universitaria”.

#### Dissemination and application of the project to other areas of knowledge and universities (In English)

We disseminated the results in magazines, forums and conferences specialized in teaching innovation, both national and international. The teaching materials, tutorials and workshops fostered interest, motivation and orientation, becoming one of the driving forces of learning as it encourages activity and the transfer of knowledge. The quality of the teaching material, the instructions for the activities and, above all, the appropriate guidance, guidance and feedback from those of us who carried out the project, were key to guaranteeing the motivation of the students.

#### CONTRIBUTIONS TO TEACHING CONFERENCES:

Authors: Jorge Moreno-Fernandez, Julio J. Ochoa, Inmaculada Lopez-Aliaga, Maria Jose M. Alferez, Sagrario Lopez-Ortega and Javier Diaz-Castro.

Title: La inteligencia emocional como estrategia de innovación docente universitaria

Congress: I Congresso Hispano-Brasileiro de Inovação Docente na Área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição e Saúde.

#### BOOKS AND BOOK CHAPTERS:

Author: J. Díaz-Castro.

Title: Enseñar en un entorno positivo es el combustible cognitivo que facilita los sueños, la revolución y el cambio de la sociedad que comienza en las aulas

Book: Calidad Docente X. Motivación y compromiso

Volume: I Page, initial: 41 final: 46 Date: 2022

Editorial: Universidad de Granada ISBN: 978-84-338-6648-6

Author: J. Díaz-Castro.

Title: Sobrevive al Grado aprendiendo sanaMente

Book: Sobrevive al Grado aprendiendo sanaMente

Volume: I Page, initial: 1 final: 125 Date: 2023

Editorial: Universidad de Granada ISBN: 978-84-338-7033-9

#### AWARD:

Award to the best communication in the I Congresso Hispano-Brasileiro de Inovação Docente na Área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição e Saúde, for the work “La inteligencia emocional como estrategia de innovación docente universitaria”.

#### F. Estudio de las necesidades para incorporación a la docencia habitual

Las tendencias pedagógicas actuales han puesto su atención en la llamada neuroeducación, una estrategia al servicio del docente para mejorar el proceso de aprendizaje en el aula. La tarea central de las neurociencias es explicar cómo actúan millones de neuronas para producir la conducta y cómo, a su vez, estas células están influidas por el medioambiente, los hábitos de vida y la conducta de otros individuos (Jessel, et al. 1997). El rendimiento académico y la estabilidad emocional se relacionan e inciden de forma decisiva en la personalidad del estudiante; cerebro y cognición interactúan de forma unitaria y constructiva y si se conoce, puede incidir de manera muy positiva en la vida del estudiante. Las investigaciones han demostrado que durante el desarrollo de nuevas vías neurales, nuestras sinapsis cambian todo el tiempo y es así como recordamos una y otra experiencia o vivencia (Doetsch, 2005). Los procesos de aprendizaje y la experiencia van modelando el cerebro que se mantienen a través de las sinapsis; estos procesos son los encargados de que vayan desapareciendo las

conexiones poco utilizadas y que tomen fuerza las que son más activas (poda neuronal y neuroplasticidad). Las sinapsis habilitadas se refuerzan o se debilitan a través del desarrollo por medio de nuevos estímulos, vivencias, pensamientos y acciones; esto es lo que da lugar a un aprendizaje permanente. La docencia ofrece estímulos intelectuales necesarios para el cerebro y su desarrollo, ya que permiten el despliegue de las capacidades cognitivas y hacen más viables los aprendizajes. El cerebro es un buscador incesante de estímulos y un seleccionador continuo que decide que parte de la información recibida merece ser archivada, de manera que un entorno académico variado que despierte la curiosidad hacia lo nuevo, lleva casi de modo automático a aprender (Friedrich y Preiss, 2003). Además, el papel de las emociones en la educación es crucial (Barab y Plucker, 2002, Meyer y Turner, 2002). Tanto las emociones, sentimientos como hábitos de vida pueden fomentar el aprendizaje en la medida en que intensifican la actividad de las redes neuronales y refuerzan, por tanto, las conexiones sinápticas. Por lo tanto, la neuroeducación nos muestra evidencias de que se aprende mejor cuando un determinado contenido presenta ciertos componentes emocionales. Consecuentemente es también muy importante un entorno educacional “cerebralmente amigable” (Posner y Rothbart, 2005). Además, con respecto a los hábitos de vida de los jóvenes universitarios, se pone de manifiesto que estos, a pesar de ser conscientes de que una buena alimentación y la realización de actividad física (AF) tienen efectos beneficiosos sobre la salud, no tienen unos hábitos de vida saludables (Iglesias y col., 2013; Sanchez Socarrás y Aguilar, 2014; Sánchez-Ojeda, 2015).

La población universitaria se considera un colectivo especialmente vulnerable desde el punto de vista de los hábitos nutricionales, de actividad física y de descanso, dado que es el momento en el que muchos de ellos comienzan a responsabilizarse de su alimentación e independencia y, por tanto, atraviesan un periodo crítico en la consolidación de hábitos alimentarios, actividad física y descanso, lo que lo convierte en una etapa clave para las actividades de educación en salud (Sánchez-Ojeda, 2015). Los nuevos conocimientos y destrezas a adquirir por parte de los universitarios no se deben circunscribir al ámbito de conocimientos meramente académicos y cognitivos, ya que hasta el momento éstos no han conseguido una completa adaptabilidad a la empresa, siendo necesario un complemento indispensable que ayude a los alumnos a adquirir nuevas habilidades y competencias sociales y emocionales que les hagan ser más empleables. Es importante por tanto, el diseño de currículos pedagógicos que enfatizan en los aspectos cognitivo, emocional e interaccional, ya que estos se asocian con el rendimiento académico. El cociente emocional además resulta predictor de buen rendimiento académico durante los estudios universitarios (Castaño, 2008). Dada la evidencia sobre los aspectos motivacionales y actitudinales como factores predictores para el fracaso académico, con igual o mayor riesgo que los aspectos cognitivos o intelectuales (Marín Sánchez et al., 2000), puede afirmarse que la inteligencia emocional y el conocimiento de los factores de riesgo y mejora de hábitos saludables se suma a las habilidades cognitivas, no solo como un potencial predictor del equilibrio psicológico de los estudiantes, sino también de su logro académico (Extremera y Fernández-Berrocal, 2003). Sumado a ello, otros autores (Extremera et al., 2007) consideran que la mejora de habilidades emocionales y hábitos de vida serían un factor amortiguador de los estresores académicos, lo que a su vez propicia mayor dedicación hacia el aprendizaje. La aplicación de la neurociencia y buenos hábitos de vida en la etapa universitaria supone un avance importante para la erradicación del fracaso académico, para el desarrollo del talento, mejora de las capacidades y competencias de los estudiantes.

#### Bibliografía:

- Barab, S y Plucker, J. 2002 Smart People or Smart Contexts? Cognition, Ability, and Talent Development in an Age of Situated Approaches to Knowing and Learning. *Educational Psychologist*, 37 (3) 165-182
- Castaño Castrillón, J. J. (2008). Correlación entre criterios de admisión y desempeño académico, en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales (Colombia). *Archivos de Medicina*, 8(2), 134-148.
- Doetsch, F. y Hen, R. 2005 Young and excitable: the function of new neurons in the adult mammalian brain, *Current Opinion in Neurobiology* 2005 15, p. 121-128.
- Extremera, N. & Fernández-Berrocal. (2003). La inteligencia emocional en el contexto educativo: hallazgos científicos de sus efectos en el aula. *Revista de Educación*, 332, 97-116.
- Extremera, N., Durán, A & Rey, L. (2007). Inteligencia emocional y su relación con los niveles de Burnout, engagement y estrés en estudiantes universitarios. *Revista de educación*, 342, 239-256.
- Friedrich, G. y Preiss, G. 2003 *Neurodidáctica. Mente y Cerebro*, Vol. 1, N°4, p. 39-45.
- Gardner, Howard (2005). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*, México: Fondo de Cultura Económica
- Iglesias MT, Mata G, Pérez A, Hernández S, García-Chico R, Papadaki C. Estudio nutricional en un grupo de estudiantes universitarios madrileños. *Nutr Clin Diet Hosp* 2013;33(1):23-30.
- Jessel, T., Kandel, E. y Schwartz, J. 1997 *Neurociencia y conducta*. Prentice Hall, Madrid.
- Marín Sánchez, M., Infante Rejano, E. & Troyano Rodríguez, Y. (2000). El fracaso académico en la universidad: aspectos motivacionales e intereses profesionales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 32(3), 505-517.
- Meyer, D. y Turner, J. 2002 *Discovering Emotion in Classroom Motivation Research*. *Educational Psychologist*, 37 (2) 107-114.
- Posner, M. y Rothbart, M. (2005) *Influencing brain networks: implications for education*. *Trends in cognitive Sciences*. 2005 Vol. 9. N° 3.

Sánchez Socarrás VS, Aguilar A. Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. Nutr Hosp 2014;31(1):449-57.

Sánchez-Ojeda MA, Luna-Bertos E. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. Nutr Hosp 2015;31(5):1910-9.

### G. Puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora

#### PUNTOS FUERTES:

El desarrollo del proyecto ha permitido:

- Fomento de la interacción entre estudiantes y profesores, conociendo mejor las necesidades docentes del estudiantado.
- Procesos formativos abiertos y flexibles: las posibilidades educativas del proyecto no se limitaron únicamente a las ofertadas en un entorno cercano, sino que se podían elegir fuentes bibliográficas externas o recursos en línea. En definitiva, esta formación flexible encarna el principio de la educación centrada en el estudiante, no basada en el docente.
- Mejora la comunicación entre los distintos agentes del proceso enseñanza-aprendizaje: El desarrollo del proyecto transformó sustancialmente las formas y tiempos de interacción entre docentes y estudiantes, que tuvo lugar tanto de forma sincrónica como asincrónica. Este hecho favoreció e incrementó los flujos de información y la colaboración entre nosotros más allá de los límites físicos y académicos de la universidad.
- Promoción de actividades complementarias de apoyo al aprendizaje: El proyecto resultó muy útil para realizar actividades complementarias y de recuperación en las que los estudiantes pudieron gestionar mejor su trabajo. Además proporcionó herramientas para la mejora de la gestión del tiempo del estudiantado.
- Los materiales docentes, tutorías y talleres han fomentado los hábitos de vida saludable, interés, motivación y orientación: motivaron a los estudiantes y ayudó a fomentar su interés por el grado, mejorando el proceso cognitivo y convirtiéndose en uno de los motores del aprendizaje ya que incita a la actividad y a la transferencia de conocimiento. La calidad del material didáctico, de las consignas de las actividades y, sobre todo, la orientación, guía y retroalimentación adecuadas por parte de los que realizamos el proyecto, fueron claves para garantizar la motivación de los estudiantes.
- El equipo ha cumplido con la totalidad del proyecto propuesto. Se ha llevado a cabo según el cronograma previsto, por parte de todos los miembros del equipo, sin embargo, en esta última etapa, detectamos una menor asistencia de estudiantes debido a su coincidencia con actividades académicas, por lo que algunos talleres o sesiones se han modificado de fecha para evitar interferir con el resto de actividades y mejorar la asistencia de los estudiantes.

#### METODOLOGÍA:

Para evaluar los talleres, creamos una plantilla/rúbrica en la que los estudiantes contestaron lo siguiente:

1. Presentación del contenido en los talleres de manera adecuada

SI: La información está bien ordenada y accesible: 96%

MODERADAMENTE: Hay un cierto orden, aunque es mejorable: 4%

NO: La información presentada está ordenada de manera poco intuitiva: 0%

2. Los recursos utilizados en los talleres son atractivos y el diseño es adecuado

SI: Los recursos docentes son motivadores y ayuda en el estudio de la asignatura: 97%

MODERADAMENTE: Tiene elementos atractivos, aunque otros aspectos se pueden mejorar: 2%

NO: no mejora el estudio y comprensión de la asignatura. 1%

3. La base científica de los talleres es adecuada

SI: Presenta una buena base científica y tiene bibliografía adecuada: 95%

MODERADAMENTE: Algunos elementos tienen buena base, pero otros son divulgativos: 5%

NO: Carece de base científica: 0%

4. El entorno de los talleres y la organización es adecuada

SI: Los talleres apoyan el aprendizaje y las relaciones sociales, están bien organizados y resultan interesantes: 93%

MODERADAMENTE: Los talleres tienen elementos que favorecen el aprendizaje y fomentan la interactividad y la organización es aceptable: 7%

NO: no mejoran el proceso de aprendizaje y están mal organizados: 0%

5. Los talleres fomentan el aprendizaje y la motivación

SI: Este modelo de aprendizaje ayuda a fomentar la curiosidad y el aprendizaje autónomo: 98%

MODERADAMENTE: Los talleres fomentan ciertos aspectos del aprendizaje: 2%

NO: No ayuda al autoaprendizaje ni fomenta la curiosidad: 0%

6. Los materiales y recursos aportados son adecuados

SI: Los materiales bibliográficos y recursos aportados son apropiados y ayudan a una mejora del aprendizaje: 95%

MODERADAMENTE: Se aportan algunos materiales y recursos útiles, pero otros no ayudan en el proceso de aprendizaje.  
NO: Los materiales y recursos no son útiles: 5%

7. La periodicidad de los talleres y tutorías es adecuada

SI: Son suficientes para alcanzar los objetivos: 91%

MODERADAMENTE: La periodicidad es adecuada salvo en algunos momentos del calendario (exámenes, prácticas): 9%

NO: La periodicidad no se ajusta al calendario del estudiante: 0%

#### DIFICULTADES:

Muchas de las dificultades que se plantean para avanzar en la extensión y generalización de la neuroeducación provienen de la ausencia de un verdadero apoyo institucional y de que tampoco se dan los suficientes espacios de coordinación y transversalidad entre profesores, departamentos y titulaciones. Sin embargo, creemos que las resistencias se dan a nivel de los individuos, y es ahí donde se hace fundamental que el profesorado que apuesta por la neuroeducación sea el primer convencido de que es viable llevarla cabo. En ese sentido, la Fisiología resulta la herramienta perfecta para la neuroeducación y promoción de hábitos de vida saludables, ya que durante las explicaciones del sistema nervioso, podemos establecer los vínculos entre los aspectos cognitivos, hábitos de vida y aspectos emocionales, dotando a los estudiantes de múltiples herramientas para la mejora de su rendimiento académico. Para evitar las reticencias de estudiantes y profesores, aprovechamos los seminarios que, de acuerdo a nuestras guías docentes, tienen una influencia del 10% de la nota final para trabajar aquellos aspectos del sistema nervioso relacionados con el desempeño cognitivo y emocional. Además trabajamos de manera coordinada con el gabinete psicopedagógico de la Universidad de Granada para asegurar un asesoramiento integral y difusión del proyecto a cuantos estudiantes quieran participar. Se impartieron talleres, seminarios y tutorías específicas dedicadas a la mejora de hábitos de vida, técnicas de estudio y aspectos emocionales para todos los estudiantes interesados en participar.

Otra dificultad que encontramos a la hora de la ejecución del proyecto propuesto fue una modesta tasa de participación de estudiantes. Para solventar este problema, publicamos el plan en la página web del centro y en la plataforma PRADO, así como en redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram), para conseguir aumentar la participación de los estudiantes.

#### LIMITACIONES Y OPCIONES DE MEJORA:

Es importante seguir estudiando la salud emocional, la inteligencia emocional y los hábitos de vida en los estudiantes para correlacionarlos con otras variables psicológicas como la depresión u otros trastornos, que permitirán una comprensión de la actitud de los estudiantes hacia el rendimiento académico. Asimismo, sería necesario estudiar estas variables diferenciadoras por género, aumentando la población de estudio y en diferentes facultades y grados académicos para encontrar índices que permitan contrastar estos resultados.