



Aportes de la neuropsicoeducación en la formación de docentes universitarios

Travaglia, P.¹; Lestelle, C.¹; Alaminos, C.¹; Castelo, M.C.¹; Cervella, S.¹

¹ Universidad Siglo 21, sede Río Cuarto

Palabras claves

Bases neuronales
Docentes universitarios
Funciones Ejecutivas
Hábitos de Estudio
Neuroeducación
Procesos cognitivos

Información de autores

Correspondencia:
pametravaglia@hotmail.com



Atribución – No Comercial –
Compartir Igual (by-nc-sa): No se
permite un uso comercial de la obra
original ni de las posibles obras
derivadas, la distribución de las
cuales se debe hacer con una licencia
igual a la que regula la obra original.
Esta licencia no es una licencia libre.

Resumen

Introducción: A partir de los resultados obtenidos en la investigación realizada durante los años 2013-2017 sobre Funciones Ejecutivas en alumnos pertenecientes a una universidad de gestión privada de la ciudad de Río Cuarto, donde se observó que al menos el 50% de nuestros estudiantes revelan poseer algunas dificultades en los componentes de atención e inhibición, planificación y organización del material de estudio, se ha manifestado la necesidad de observar e indagar a otro actor fundamental del proceso educativo: los docentes. Queremos indagar cuáles son las estrategias que utilizan para desarrollar sus clases, las habilidades que poseen a la hora de planificar y efectuar las mismas, las maneras de interactuar con el alumno, los procesos de evaluación que realiza, etc.

Metodología: Se realizó un estudio de tipo descriptivo – exploratorio. La muestra quedó conformada por docentes de las carreras de Lic. en Administración, Administración Agraria y Abogacía (n=28) de una universidad de gestión privada de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba. (Los docentes que participaron fueron quienes voluntariamente asintieron participar del proyecto) Para evaluar la metodología utilizada por los docentes se utilizó el cuestionario autoadministrable CEMEDEPU (Gargallo Lopez, Suarez Rodriguez, Garfella y Fernandez March, 2011).

Resultados: Algunos resultados revelaron que el 32,1% de los docentes manifestaron estar muy de acuerdo en relación a que el trabajo esencial del profesor es transmitir conocimientos, mientras que el 25% afirmó estar de acuerdo con que sus alumnos aprendan y comprendan los contenidos científicos sin necesidad de ir más allá.

En relación a las metodologías utilizadas, el 17,9 % no acuerda con adoptar una metodología variada y complementaria para sus clases y con respecto a la evaluación el 25% de ellos cree que el mejor método para evaluar al alumno es el examen.

Discusión: A partir de conocer los resultados obtenidos, se llevarán a cabo talleres para capacitar a los docentes desde una perspectiva neuroeducativa, para que logren conocer y utilizar otras estrategias, metodologías de trabajo y así favorecer y fortalecer en los alumnos aquellas habilidades en las que se ha detectado que presentan mayores dificultades

Dichas capacitaciones, tendrán como objetivo brindar conocimientos acerca del campo de la neuroeducación, específicamente sobre las bases neuronales que intervienen en los procesos cognitivos.



1. Introducción

A partir de los resultados obtenidos en la investigación realizada durante los años 2013-2017 sobre Funciones Ejecutivas en alumnos pertenecientes a una universidad de gestión privada de la ciudad de Río Cuarto, donde se observó que al menos el 50% de nuestros estudiantes manifiestan poseer algunas dificultades en los componentes de atención e inhibición, planificación y organización del material de estudio, se ha manifestado la necesidad de observar e indagar cuáles son las estrategias que utilizan los docentes para desarrollar sus clases, las habilidades que poseen a la hora de planificar las mismas, las maneras de interactuar con el alumno, los procesos de evaluación que realiza. Para ello nos interesa trabajar desde los aportes de la Neurociencia a la Educación.

Desde este equipo, y tal como lo expresa Benarós, Lipina, Segretin y otros (2010), consideramos que los avances en el conocimiento del sistema nervioso pueden traducirse en aportes productivos para el ámbito educativo. Esta idea viene siendo objeto de debate desde hace más de 15 años. En este proceso histórico existen hitos de importancia. Uno de ellos, fue un encuentro en el año 1996 que reunió a investigadores de diferentes disciplinas, en el cual se comenzaron a considerar acercamientos posibles que redujeran las brechas entre neurociencia y educación.

Actualmente el área de las Neurociencias lleva adelante diversas investigaciones relacionadas al área de la Educación, ya que, se considera de suma importancia tanto para los docentes como para los alumnos, conocer el funcionamiento cognitivo para lograr un buen desempeño académico.

Un inadecuado uso o dificultad en los procesos de Atención, Funciones Ejecutivas y Memoria, podrían influir en las dificultades de aprendizaje, llevando a obtener rendimientos académicos bajos y principalmente a no lograr apropiarse significativamente de los mismos.

Si consideramos que para aprender es necesario contar con estrategias cognitivas y hábitos de estudios apropiados, no podemos dejar de pensar en la importancia de los métodos educativos para ayudar y estimular a los alumnos para su buen funcionamiento. Para el aprendizaje es necesaria una estrategia cognitiva que lo guíe y oriente.

Es por ello, que planteamos el interés de formar a los docentes, en Neuroeducación, definiendo esta como:

...”una visión de la instrucción y la educación basada en los conocimientos acerca de cómo funciona el cerebro...”



...”trataría de construir una educación no solo en la observación e interpretación humanística, sino también y sobre todo en datos objetivos, en evidencias contrastadas sobre el desarrollo del cerebro y la conducta humana.” (Mora Francisco, 2017)

En la actualidad, se realizan constantemente descubrimientos acerca del funcionamiento cerebral, implicando esto, conocer cómo trabaja la mente y cómo podemos fortalecer su mejor desarrollo y productividad. Es aquí, donde el mundo del conocimiento científico, nos abre una puerta para comprender e interpretar los comportamientos, el funcionamiento cognitivo.

Es por ello, que consideramos de gran importancia, en la formación la utilización de estrategias de la neuroeducación en el desarrollo de las clases, con el objetivo de potenciar los aprendizajes y capacidades de nuestros alumnos.

Para lograr esos objetivos, necesitamos de un profesional que pueda, tal como lo expresa, Manuel Béjar (2014), entablar un dialogo interdisciplinar entre los avances en neurociencia aplicada y la experiencia práctica del profesor que día a día pone a prueba sus metodologías en el aula. Por lo tanto, el neuroeducador estará preparado para instrumentar la generación de nuevos programas educativos en función de las necesidades de cada centro de enseñanza para producir cambios relevantes en la conectividad neuronal del cerebro, lo que mejoraría el procesos de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo cognitivo.

Las teorías de la neurociencia aplicadas a la educación favorecen conocer los procesos que se suceden en el interior de los individuos, el rol del docente entonces, es fundamental ya que deberá acompañar, guiar y permitir la adquisición de conocimientos acompañando a sus estudiantes, fomentando habilidades, autonomía y pensamiento reflexivo y ejecutivo. Como docentes debemos conocer la existencia del *sistema atencional* o *mecanismo de atención*, para que nuestros alumnos y alumnas puedan construir su propio proceso de aprendizaje e integrar la información que reciben y que les brindamos. La forma en el cerebro responde a la información sensorial del entorno, demuestra cuál atrae su atención (es más sensible ante aquello que le interesa). Esto colabora con la función educadora, pues permite que los docentes puedan utilizar estrategias que contribuyan o faciliten la atención de los alumnos y alumnas. Todo proceso de enseñanza aprendizaje se centra en el saber pensar (sistema cognitivo), saber sentir (sistema emocional) y saber hacer (sistema instintivo operativo). En cada uno de los estudiantes hay un sistema de redes neuronales que prevalece sobre los otros. No los anula, solo que por herencia y/o cultura se nos hace más fácil procesar la información que recibimos con uno de ellos. Esto no



quiere decir que es imposible estimular el desarrollo los otros dos. Con ejercicios, conciencia y voluntad se los puede potenciar.

Vemos así, como la neuroeducación, consiste en aprovechar los conocimientos sobre el funcionamiento cerebral para enseñar y aprender mejor. Para un docente es fundamental conocer cómo funciona el cerebro de su alumnado para poder incidir en la planificación y desarrollo de las clases, apuntando a un sistema educativo que les permita a los alumnos aprender a partir del cuerpo, las emociones y el medio ambiente.

El docente neuroeducador conoce bien la materia que imparte y es capaz de reflexionar sobre qué es lo importante saber en esa disciplina. Es inspirador y transmite entusiasmo por lo que hace, fomentando un aprendizaje significativo. Es capaz de generar un contagio emocional en el aula que facilita un aprendizaje por imitación adecuado a través de la activación del sustrato cerebral que nos mantiene conectados, cuando una persona ejecuta una acción y cuando observa esa misma acción al ser ejecutada por otro individuo, tienen mucha importancia en el desarrollo de la empatía y del aprendizaje social. Es un docente que asume que el error forma parte del proceso de aprendizaje y ha de ser aceptado de forma natural. Se requiere del error para progresar; la equivocación nos permite acercarnos al éxito de una idea (Forés y Ligioiz, 2009).

Uno de los grandes objetivos de estos docentes, debe ser el de fomentar la autonomía del alumno haciéndole participar en el proceso. A través de su motivación intrínseca, el alumno ha de responsabilizarse de su aprendizaje Y para que se dé esto, en el proceso inicial, la neurociencia ha desvelado la importancia de despertar la curiosidad, para así, mediante el estímulo emocional adecuado, facilitarse la atención necesaria para el aprendizaje

2. Objetivos

El objetivo general del trabajo es

-Capacitar a Docentes Universitarios sobre las Prácticas áulicas desde la neuropsicoeducación, especialmente a aquellos que no cuenten con una formación pedagógica en su profesión.

El objetivo específico:

- Indagar acerca de las estrategias y habilidades utilizadas por los docentes

3. Metodología

Se realizó un estudio de tipo descriptivo – exploratorio. El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes



predominantes a través de la descripción de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que pueden llegar a existir entre dos o más variables. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, y Baptista Lucio, 2010)

La muestra fue de tipo no aleatoria intencional y quedó conformada por docentes de las carreras de Lic. en Administración, Administración Agraria y Abogacía (n=28) de una universidad de gestión privada de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba. (Los docentes que participaron fueron quienes voluntariamente asintieron participar del proyecto)

Participantes

El cuestionario fue enviado a la totalidad de los docentes que conforman la planta permanente de las carreras Lic. en Administración, Administración Agraria y Abogacía (n=60) de una universidad de gestión privada de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba. Quienes efectivamente respondieron y aceptaron participar del proyecto fueron 28 docentes.

Instrumentos

Para evaluar la metodología utilizada por los docentes se utilizó el cuestionario autoadministrable CEMEDEPU (Gargallo Lopez, Suarez Rodriguez, Garfella y Fernandez March, 2011).

El cuestionario fue realizado por un grupo de investigadores de la universidad de Valencia. Se compone de 51 preguntas, con una escala que va de muy de acuerdo, de acuerdo, indeciso, en desacuerdo y muy en desacuerdo. Estas preguntas se organizan en tres escalas, las mismas se diseñaron a partir de dos modelos: Centrado en la enseñanza y Centrado en el aprendizaje. La tercera se elaboró a partir de la concreción de las habilidades docentes del profesor universitario competente.

El modelo centrado en la enseñanza recupera los aportes de la pedagogía tradicional. Desde aquí se entiende el conocimiento como algo construido externamente. La responsabilidad del docente es organizar y transmitir el conocimiento, ya que es el que sabe. Lo más importante, para ser un buen profesor, es dominar la materia, estar al día y explicar bien, facilitando su comprensión a los alumnos. En relación a la metodología, se utiliza como método básico, si no exclusivo, la lección magistral y la exposición del profesor. Se potencia poco la interacción profesor alumnos, que se limitan en general a escuchar y copiar. En relación a la metodología de evaluación, se utiliza el examen como método de evaluación, orientado a que los alumnos repitan lo aprendido.



El modelo centrado en el aprendizaje, recupera los aportes de la perspectiva constructivista. Desde esta mirada, la responsabilidad de organizar y transformar el conocimiento no es solamente del profesor, sino también del alumno.

El aprendizaje se contempla como un proceso de construcción personal, compartido y negociado con otros, que comporta la comprensión significativa y que da lugar a cambios conceptuales y personales. En relación a la metodología docente, se hace uso de diversos métodos en función de los objetivos y del contexto. El profesor busca la motivación e implicación del estudiante para potenciar la comprensión. La evaluación tiene un enfoque formativo. El profesor puede utilizar exámenes con formatos que van más allá de la reproducción, por ejemplo con resolución de problemas y estudio de casos.

En relación a la tercera parte del cuestionario, habilidades docentes, éste se basa en que el profesor sea capaz de llevar a cabo adecuadamente tareas en relación a la planificación como: establecer los objetivos de su asignatura, seleccionar los contenidos a partir de criterios adecuados (relevancia, utilidad, interés del alumno), entre otros. Respecto a la interacción en clase y fuera de clase con sus alumnos, si informa a los alumnos del plan del curso, utiliza métodos diversos y complementarios en función de los objetivos, comunica a los alumnos los objetivos de la sesión o del tema que se trata en clase, etc. A nivel de evaluación: si evalúa los aprendizajes de acuerdo con los objetivos establecidos en la planificación, establece con claridad los criterios de evaluación y los comunica a los alumnos, utiliza procedimientos variados y complementarios para evaluar, etc.

4. Resultados

Se exponen los resultados más significativos en torno a las respuestas brindadas por los docentes. De acuerdo a la organización de las escalas del cuestionario, en relación a la concepción centrada en la enseñanza (tradicional) se observó que un 32,1% de los docentes afirmaron estar muy de acuerdo y el 39,3% de acuerdo respecto de que el trabajo esencial del profesor es transmitir conocimientos. A su vez, el 25% acuerda con que sus estudiantes deben aprender y comprender los contenidos impartidos en sus espacios, sin necesidad de ir más allá. Además el 42,9% de los docentes está de acuerdo y el 21,4% muy de acuerdo en que lo más importante para ser un buen docente es dominar la materia que se enseña y explicar bien los contenidos de su asignatura.

Por otra parte, el 22,2% de los docentes está muy de acuerdo y el 18,5% de acuerdo en utilizar como metodología fundamental las clases o lecciones magistrales. En relación a la evaluación, el 25% de los docentes está de acuerdo con que el examen es el mejor método



para evaluar y el 30% que la evaluación debe limitarse a la valoración de conocimientos adquiridos.

En relación a la concepción centrada en el aprendizaje (constructivismo) se observó que el 17,9% de los docentes está en desacuerdo en adoptar una metodología variada y complementaria a las características del grupo. El 10,7% está muy en desacuerdo y en desacuerdo de utilizar preguntas en las clases de manera sistemática que ayuden a pensar a sus estudiantes.

En cuanto a las metodologías utilizadas el 17,9% está muy en desacuerdo y el 21,4% en desacuerdo de realizar seminarios en sus clases, mientras que el 25% está muy en desacuerdo de utilizar espacios de tutoría para asesorar a los alumnos.

Por último, las habilidades docentes que se destacan en la mayoría, están asociadas a la planificación, organización de la clase, elaboración del programa de estudio y objetivos propuestos.

Respecto de la utilización de variedad de recursos para dar una clase, el 11,1% está muy en desacuerdo y el 22,2% en desacuerdo de hacer uso de ellos. Además el 25,9% está en desacuerdo en relación a recordar lo tratado en la clase anterior antes de continuar con el nuevo tema de estudio, como también el 28,6% está en desacuerdo y el 14,3% muy en desacuerdo de realizar síntesis al terminar una clase.

En relación a la evaluación mostraron que el 35,7% está en desacuerdo de realizar una evaluación inicial para precisar los conocimientos previos de los alumnos.

5. Discusión

Los resultados arrojados del cuestionario evaluado, han podido evidenciar en algunos docentes, la utilización de estrategias y habilidades más vinculadas a una concepción de enseñanza tradicional, donde el docente es el único poseedor del saber y los estudiantes deben reproducir de manera fiel los contenidos impartidos por el mismo.

Esta manera de vincularse con el conocimiento dificultaría la construcción del mismo en los estudiantes y específicamente la estimulación de funciones cognitivas como la organización, monitorización de la tarea, planificación.

Son en su mayoría clases basadas en exposiciones magistrales, donde el docente es el que posee y trasmite el conocimiento tal cual debe reproducir el alumno, sin tener en cuenta el componente emocional, los conocimientos previos, intereses o componentes ambientales.

Ante esto, el alumno se convierte en un mero receptor, ya que debe utilizar estrategias de memorización, siendo que no existe el proceso previo de búsqueda y conexión de



conocimiento previo. Así, el aprendizaje requiere de mayor esfuerzo en los procesos cognitivos asociados a él, siendo de gran dificultad y hasta a veces imposible que este se realice de manera significativa.

A partir de conocer los resultados obtenidos, se llevarán a cabo talleres para capacitar a los docentes desde una perspectiva Neuroeducativa, para que logren conocer y utilizar otras estrategias, metodologías de trabajo y así favorecer y fortalecer en los alumnos aquellas habilidades en las que se ha detectado que presentan mayores dificultades. Dichas capacitaciones, tendrán como objetivo brindar conocimientos acerca del campo de la neuroeducación, específicamente sobre las bases neuronales que intervienen en los procesos cognitivos.

Referencias

- Béjar, M. (2014) Una mirada sobre la educación. Neuroeducación. *Rev. Padres y Maestros* N°355, pp. 49-52.
- Benarós S, Lipina SJ, Segretin MS, Hermida MJ, Colombo JA. (2010) Neurociencia y educación: hacia la construcción de puentes interactivos. *Rev Neurol*; 50. pp. 179-86.
- Forés y Ligoiz, (2009). Descubrir la neurodidáctica: Aprender desde, en y para la vida. *Salud y educación*, Vol 130. Editorial UOC.
- Gargallo López, B., Suárez Rodríguez, J., Garfella, P., Fernández, March, A. (2011) El cuestionario CEMEDEPU. Un instrumento para la evaluación de la metodología docente y evaluativa de los profesores universitarios. *Estudios Sobre Educación*. Vol. 21, pp. 9-40.
- Hernández Sampieri, C., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación. Editorial Mac. Graw-Hill.
- Mora, F. (2013) Neuroeducación. Editorial Alianza. Bs.As.