Artículos

El paradigma de apoyos al aprendizaje desde la neurodidáctica: una necesidad en la formación universitaria

The paradigm of supports to the learning from the Neurodidactics: a necessity in the university formation

Juan Jesús Mondéjar Rodríguez
Universidad de Matanzas, Cuba
mondejar.fierro2014@gmail.com

Antonio Vicente Rodríguez Fuentes
Universidad de Granada, España
arfuente@ugr.es

Bárbara Maricely Fierro Chong
Universidad de Matanzas, Cuba
humanisticas2013@gmail.com

Entretextos
vol. 17, núm. 33, 2023
Universidad de La Guajira, Colombia
ISSN: 0123-9333
ISSN-E: 2805-6159
Periodicidad: Semestral
entretextos@uniguajira.edu.co

Recepción: 20 Marzo 2023
Aprobación: 15 Junio 2023

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.8218195

URL: http://portal.amelica.org/ameli/journal/673/6734638008/

Resumen: El sistema de apoyos al aprendizaje necesita de pautas metodológicas para su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la perspectiva de la neurodidáctica se propicia el aseguramiento del aprendizaje en los estudiantes universitarios mediante la aplicación de métodos de enseñanza productivos; resulta necesario evaluar la motivación, la representación de los contenidos de enseñanza, y la acción y expresión. Es propósito de este artículo identificar dimensiones e indicadores que aseguren el proceso de apoyos al aprendizaje de estudiantes universitarios mediante la utilización de la neurodidáctica y facilite a los profesores vías para su desempeño creativo en el aula.

Palabras clave: apoyos al aprendizaje, neurodidáctica, motivación, desempeño creativo.

Abstract: The system of supports to the learning needs of methodological rules for its application in the teaching-learning process, from the perspective of the neurodidactics the assurance of the learning is propitiated in the university students by means of the application of productive teaching methods; it is necessary to evaluate the motivation, the representation of the teaching contents, and the action and expression. It is the purpose of this article to identify dimensions and indicators that ensure the process of supports to the learning of university students by means of the use of neurodidactics, and facilitate to the professors, roads for their creative performance in the classroom.

Keywords: supports to the learning, neurodidactics, motivation, creative performance.

Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica
PDF generado a partir de XML-JATS4R

Introducción

El marco teórico-metodológico para estimular la organización de entornos de aprendizaje, que sean accesibles y desafiantes para todos los estudiantes universitarios requiere de la activación de la actuación cognoscitiva que favorezca una enseñanza desarrolladora (Torres, 2023), en este sentido, la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje precisa de que los estudiantes coloquen su atención en lo que les resulte más útil en correspondencia con el modo de actuación profesional y puedan aprender lo que realmente les sea más interesante en su futuro desempeño profesional, de esta manera el poder activar la actuación cognoscitiva de los estudiantes desde la concepción de procedimientos didácticos tales como: aprendizaje basado en problemas, en investigación, en retos, en contradicciones, entre otros, los aproxima a la práctica profesional, lo que constituye una de las vías para el logro de una enseñanza desarrolladora.

En esta dirección, el diagnóstico integral a los estudiantes permite saber lo que conoce a priori y de esta forma facilitar el aprendizaje de forma personalizada que implique la optimización de recursos; que el estudiante se convierta en actor de su propio proceso de aprendizaje y se tenga en cuenta su diversidad o variabilidad como vía para eliminar barreras y ofrecer oportunidades para todos, en este sentido, los estudios de la neuroeducación resultan de vital importancia para el trabajo del profesor. Cuadro (2021) se refiere a este aspecto desde la perspectiva de elevar la calidad de los aprendizajes, en la cual las dosis de ayuda al aprendizaje resultan de interés en la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje, otra arista estudiada por Mamani y otros (2021) refieren que la neuroeducación tiene una relación directa en el proceso de activación de la actuación cognoscitiva de los estudiantes lo que implica que el profesor posea una preparación en el paradigma de apoyos al aprendizaje, al tener en cuenta los resultados del diagnóstico que debe realizarse al inicio de cada período escolar.

El paradigma de apoyos al aprendizaje tiene en cuenta los aspectos siguientes: conciencia de retos y problemas educativos en el contexto universitario; desarrollo de acciones educativas; diseño de estrategias didácticas innovadoras; diagnóstico integral de los estudiantes para reconocer la situación académica y familiar; planificación de las actividades docentes con la utilización de métodos que propicien la activación de la actuación cognoscitiva de los estudiantes y procedimientos didácticos que apoyen el proceder metodológico de los profesores; búsqueda de relaciones interdisciplinarias entre las asignaturas que el estudiante universitario recibe; trabajo docente-metodológico para gestionar el trabajo de la didáctica; planificación de actividades docentes de forma individual y colectiva para

identificar las dosis de ayuda que requieren los estudiantes; diseño adecuado de los objetivos según los pasos metodológicos establecidos; elaboración de estructuras cognitivas y procesos que conduzcan al desarrollo de la enseñanza desarrolladora; concepción de una evaluación desarrolladora centrada en el proceso y organización del trabajo científico-metodológico donde los profesores puedan exponer sus experiencias del trabajo desarrollado.

Desde una perspectiva psicológica se hace necesario atender el clima de clase (implementar estrategias didácticas innovadoras), favorecer ambiente de colaboración y respeto, eliminar estereotipos sobre la base de orientar el desarrollo de conocimientos, habilidades, valores y la actividad creadora, excluir barreras actitudinales (ser flexible, ofrecer dosis de ayuda), estimular alternativas didácticas que favorezcan la motivación a cada estudiante, estimar no propiciar barreras para el aprendizaje sobre la base del diagnóstico de la zona de desarrollo próximo, evitar la segregación y/o estigmatización de los estudiantes, concebir el proceso educativo desde la unidad de lo formativo y lo instructivo y tener en cuenta la evaluación del aprendizaje desde cada una de sus funciones (como proceso no como resultado).

Enseñar desde el cerebro del que aprende ha sido estudiado por Torres (2021), quien estima que es necesario tener en cuenta el paradigma de apoyos al aprendizaje para atender los procesos neuroeducativos en el contexto universitario, por ello las estrategias de aprendizaje, aspecto abordado por Alarcón y otros (2019) requiere de tener en cuenta los objetivos declarados en los planes de estudio y representaciones que deben realizar los estudiantes por lo que se necesita de una estrategia didáctica que permita identificar las dosis de ayuda a los estudiantes.

El objetivo del trabajo es identificar dimensiones e indicadores que aseguren el proceso de apoyos al aprendizaje de estudiantes universitarios mediante la utilización de la neurodidáctica y que faciliten a los profesores vías para su desempeño creativo en el aula.

Metodología y métodos

El artículo sigue la lógica de Enfoque Mixto, admite la posibilidad de utilizar la recolección y análisis de datos para responder las preguntas de investigación. El trabajo asume una posición descriptiva para la combinación de métodos teóricos como el análisis y síntesis, el inductivo-deductivo y el enfoque se sistema, los métodos empíricos utilizados: el análisis documental, la encuesta y la observación. El método matemático permitió utilizar tablas y gráficos que han posibilitado ilustrar los resultados para su mayor comprensión en relación al comportamiento de las dimensiones de las dosis de ayuda

al aprendizaje de los estudiantes universitarios. Como población se consideraron 95 docentes de las facultades de Educación, Idiomas, Ciencias Técnicas de la Universidad de Matanzas. Además, se logró aplicar una encuesta a 233 estudiantes de las facultades señaladas para evaluar el índice de satisfacción grupal en torno a la aplicación de las dosis de ayuda por parte de sus profesores. Además, se definieron las dimensiones e indicadores que caracterizan el objeto de estudio en el trabajo.

Dimensiones e indicadores para evaluar apoyos al aprendizaje desde la neurodidáctica en la formación universitaria

Reflexionar en torno a estrategias didácticas innovadoras en el perfeccionamiento del proceso de enseñanza – aprendizaje al concebir la neurodidáctica, Carrillo y Artes (2022) hacen referencia a las definiciones de neurodidáctica de una propuesta en el aula, lo que implica tener en cuenta el paradigma de apoyo al aprendizaje de los estudiantes compartido de igual manera por Casasola (2022), por su parte Christoni y Luiz (2022) establecen las relaciones entre las neurociencias y la educación y su impacto en la práctica docente, todo lo cual conduce a tener en cuenta la concepción de las dosis de ayuda a los estudiantes en la Educación Superior donde se manifiesta en todas las asignaturas, en este sentido lo abordado por Díaz (2022) en relación con la planeación neurodidáctica para lo cual es necesario que los profesores tengan una preparación en esta dirección para el logro de resultados en correspondencia con la tarea cuatro de la agenda 2030.

El organizar un enfoque neurodidáctico desde las Ciencias Básicas, en las universidades de Ciencias Médicas, requiere de propiciar intercambios de aprendizaje donde el profesor ofrece las dosis de ayuda necesaria para la obtención de los nuevos contenidos de enseñanza en este caso la Biofísica Médica. Es criterio de Rodríguez (2020) que la atención a la diversidad de capacidades y necesidades, no solo en el contexto universitario, es de vital importancia la atención a los profesores en el proceso educativo y donde el Diseño Universal de Aprendizaje concibe el paradigma de apoyo al aprendizaje como elemento esencial para obtener éxitos docentes.

Al concebir la evaluación del aprendizaje desde esta arista es necesario tener en cuenta el resultado del proceso de las dosis de ayuda ofrecidas a los estudiantes y su impacto en su desarrollo estudiantil al tener en cuenta los logros alcanzados tanto en lo cognitivo, lo afectivo y lo comportamental, aspectos estos abordados por OREALC-UNESCO (2021). En este sentido Jiménez (2022) analiza la evaluación educativa en las universidades y el trabajo en torno a las dosis de ayuda que son necesarias ofrecer a los estudiantes para la obtención de mejores resultados docentes y que conducen al desarrollo de la creatividad en los universitarios, nivel donde se ha

logrado constatar que determinadas dimensiones de la creatividad alcanzan niveles superiores (Mondéjar y otros, 2022).

La perspectiva de análisis en relación con el vínculo Universidad-Sociedad es abordada por Soto (2021). Al respecto se propician espacios de intercambios de la práctica pre-profesional en los cuales el paradigma de apoyo al aprendizaje no es privativos de los docentes, sino también de los profesionales que atienden las prácticas en las empresas o escenarios educativos donde se encuentran insertados los estudiantes, es por ello que resulta de vital importancia el trabajo que se desarrolla en la Disciplina Principal Integradora, en ello Mondéjar y otros (2022), muestran los resultados de utilizar los aspectos teórico-metodológicos de la neurodidáctica en relación con esta disciplina en las universidades cubanas para el logro de consolidación de los modos de actuación profesional.

Solé y otros (2020) analizan el rol del profesor en las indagaciones en el contexto de los contenidos de enseñanza con la utilización de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones, en el cual el paradigma de apoyos al aprendizaje adquiere características distintivas al constituir el eje central para el logro de mejores aprendizajes, en esta dirección Leguizamón (2019) se refiere a las vivencias de los jóvenes universitarios en el proceso de aprendizaje en las universidades y su trayectoria formativa la cual aún evidencia algunas insatisfacciones con respecto a las dosis de ayuda que ofrecen los profesores en particular a la orientación del estudio individual.

Es por ello, que sobre la base de lo expuesto con anterioridad, los autores del trabajo identifican las dimensiones que caracterizan las dosis de ayuda al aprendizaje: motivación por el aprendizaje, la tenacidad en la concepción de su aprendizaje, la independencia en el contexto educativo, la flexibilidad que deben manifestar los estudiantes para el logro de un aprendizaje productivo y el trabajo cooperativo (desde la visión del profesor, del estudiante, de la actividad docente y el rol del grupo), el vínculo universidad – sociedad y la autorregulación de su propio aprendizaje.

La **motivación** se caracteriza como un estado de alta significación para el individuo, que valora altamente la obtención del resultado en la solución de un problema y que se convierte en una necesidad para él, en este sentido se puede evaluar la referida dimensión a través de los siguientes indicadores:

> Participa con iniciativa y sabe buscar información para la solución de un problema.

Establece nexos entre sus compañeros, que le permitan identificar nuevas bibliografías para la solución de un problema orientado por el profesor.

Utiliza de manera adecuada las tecnologías de la información y las comunicaciones en la solución de las tareas asignadas en el aula.

Selecciona de manera sistemática información en libros, revistas, periódicos y otras fuentes de información para intercambiar con los profesores.

Evidencia interés por conocer lo que hacen otros grupos de estudiantes en otros lugares para ampliar su espectro de información sobre un tema científico técnico.

Emprende acciones que lo caracterizan como un estudiante con una sed de conocer más y mejor.

Logra dedicar el tiempo necesario a un problema para después descubrir todas sus posibles soluciones.

Establece vías que permitan profundizar los contenidos de enseñanza a su nivel y en ciertas ocasiones en grados superiores.

Logra la búsqueda de apoyos desde los procesos de autorregulación.

La **tenacidad**, es un comportamiento que exige sacrificio para acometer la solución de determinado problema y en general lograr un aprendizaje consciente, es perseguir una meta, solución y logro de habilidades que le permitan burlar obstáculos que puedan dispersar su fin. Los indicadores que pueden caracterizar esta dimensión son:

Enfrenta con dedicación los problemas docentes y las tareas que se le ofrecen para consolidar los modos de actuación profesional.

Tiene capacidad de estar dedicado a una tarea durante un largo intervalo de tiempo utilizando medios híbridos en el contexto educativo.

Desafía el cansancio cuando fracasa ante el cumplimiento de una tarea y busca alternativas para su solución desde la

integración de las diferentes asignaturas que tributan a la Disciplina Principal Integradora.

Emprende acciones y operaciones en el orden cognitivo para cumplir una tarea, lo intenta en varias ocasiones, hasta lograr el objetivo previsto.

Sacrifica gustos y descansos ante el cumplimiento de la tarea asignada, identificando las prioridades en relación con las distintas asignaturas del plan de estudio.

Establece prioridad al cumplir una tarea, sobre la base de las dosis de ayuda que le otorga el profesor.

La **independencia** es definida por estos autores como la capacidad de desarrollar contenidos de enseñanza y actuar de manera independiente o con un mínimo de dosis de ayuda por parte del profesor, es capaz de cumplir actividades docentes orientadas por el profesor a pesar de elementos distractores, la persona habitualmente se manifiesta activa, enérgica y práctica en sus explicaciones. Esta dimensión se puede caracterizar por los siguientes indicadores:

Emprende la solución de las tareas docentes de manera individual y después de obtener el resultado lo confronta con el equipo para comprobar la solución.

Selecciona una vía diferente en la solución de la tarea en relación con los demás estudiantes, busca nuevas vías que permitan obtener un resultado satisfactorio donde se logre integrar contenidos de enseñanza de diferentes asignaturas.

Selecciona formas novedosas y rechaza algunas dosis de ayuda al resolver los problemas y tareas planificadas.

Evidencia ser esforzado y capaz de buscar soluciones, ante los obstáculos que obstaculizan la correcta solución de una tarea o problema.

Logra ser perseverante ante la solución de un problema, aunque los demás compañeros han fracasado en el trabajo orientado.

Logra defender sus criterios ante el grupo de compañeros y defender sus puntos de vistas que develan desarrollo de los modos de actuación profesional.

Existe una tendencia a adquirir los contenidos de enseñanza de manera independiente que posibilita aplicar de manera creadora en el contexto de la práctica preprofesional, sobre la base de situaciones típicas que se ofrecen en correspondencia con la carrera universitaria que estudia.

Planifica la solución del problema y una vez resuelto, es capaz de intercambiar con los demás estudiantes el resultado del mismo e interpretar su solución.

La **flexibilidad** expresa que el estudiante se manifiesta al generar varias soluciones a un problema, se caracteriza por producir soluciones de manera diferente a lo común, capaz de ofrecer diferentes interpretaciones a la solución de una situación que se presenta en el contexto de su práctica preprofesional que conduzca a fortalecer los modos de actuación profesional. Los indicadores que pueden caracterizar esta dimensión son:

Establece diferentes vías de solución a una situación profesional, no asumiendo como única vía la que el profesor orienta en la base de dosis de ayuda y que conduzca de manera exitosa al resultado final del mismo.

Estima que los profesores deben ser abiertos ante diversas variantes en la solución a un problema que los estudiantes propongan y que no se corresponda con lo planificado por el profesor con anterioridad.

Construye nuevos modos de actuación en el ámbito estudiantil en la universidad, que no sean exactamente igual al modelo de sus padres y profesores, pero estando dentro de las normas establecidas.

Selecciona diferentes vías para estudiar, en correspondencia con las condiciones, exigencia de la tarea y dosis de ayuda ofrecida por el profesor que implique la obtención de resultados satisfactorios.

Selecciona varias vías de solución a los problemas que se enfrentan en la vida cotidiana en relación con los modos de actuación profesional.

Evidencia respeto a los modos de actuación de otros estudiantes del grupo, en torno a la concepción curricular y la

integración de los procesos sustantivos de la Educación Superior en Cuba.

Evidencia respeto a sus compañeros de aula, sobre la base del respeto y normas de conducta adecuadas que se materializan en los entornos educativos y sociales.

Emprende la posible solución de un problema profesional, al favorecer la solución del mismo desde diferentes perspectivas que consoliden los modos de actuación y se corresponda con la concepción curricular de la Disciplina Principal Integradora.

Reconoce otras opiniones para abordar desde otros puntos de vista la solución de un problema profesional, ante criterios disonantes o contrarios que no son compartidos con su manera de pensar y actuar.

Promueve acciones que le permiten interactuar con sus compañeros ante valoraciones y operaciones relacionadas con la solución de una tarea de carácter profesional, derivado de su trabajo en la práctica preprofesional.

El **trabajo cooperativo** se logra en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de todas las disciplinas pero en el caso de la Disciplina Principal Integradora, por su nivel de integración con el resto de las asignaturas el concebir la interrelación del profesor, del estudiante, de la propia actividad docente y el rol del grupo en su desempeño integral favorece al elevar los niveles de apropiación de los contenidos de enseñanza y fortalecer los modos de actuación profesional y el vínculo universidad sociedad, en esta dirección, los indicadores que pueden ser objeto de análisis para perfeccionar el trabajo son los siguientes:

El estudiante reconoce la preparación del profesor para planificar de forma adecuada la actividad docente identificando los nodos interdisciplinarios con el resto de las demás asignaturas y sobre esta base dosifica las dosis de ayuda necesarias.

El estudiante constata la interrelación entre las actividades que el profesor planifica en su actividad docente, al tener como base las dosis de ayuda necesaria y las actividades de práctica preprofesional.

Se ofrecen dosis de ayuda en actividades que impliquen a los estudiantes realizar su práctica pre-profesional, donde logren obtener las mejores experiencias y asignar tareas abiertas que promuevan el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes sobre la base de la significatividad en correspondencia con la carrera universitaria que estudia.

El trabajo independiente que se orienta con las dosis de ayuda necesaria garantiza el éxito del aprendizaje sobre la base de favorecer el trabajo grupal.

Se ofrecen dosis de ayuda para la actualización de los conocimientos previos como vía para su desarrollo cognitivo.

Se reconoce a la Disciplina Principal Integradora como el eje central en su desempeño estudiantil donde se consolida su desarrollo profesional sobre la base de las dosis de ayuda en el aprendizaje que garantice el logro un aprendizaje científico.

Se identifica al grupo como la vía para ampliar los contenidos de enseñanza y favorecer los procesos de comunicación y de aprendizaje con los demás.

La actividad docente favorece el aprendizaje cooperativo donde todos tienen participación para el enriquecimiento de las dosis de ayuda a los demás estudiantes.

El diseño del proceso de enseñanza – aprendizaje proporciona tareas docentes que se complementan con las dosis de ayuda del profesor y los estudiantes puedan expresar sus ideas en torno a los contenidos de enseñanza.

Se favorece en el proceso de evaluación la coevaluación, la heteroevaluación y la autoevaluación para mostrar los resultados alcanzados en el proceso de cooperación entre los estudiantes, los estudiantes y el profesor.

El grupo contribuye de forma cooperada a la solución de las tareas docentes orientadas por el profesor, al reconocer la utilidad de las dosis de ayuda ofrecidas.

En el grupo se favorece el éxito individual y grupal, a partir de la utilización de dosis de ayuda que se interrelacionan con actividades desarrolladas tanto en la universidad como en los centros donde se desarrolla su práctica preprofesional.

> El grupo en su proyección facilita el aprendizaje de todos sus miembros desde una perspectiva transformadora e innovadora, en la cual las dosis de ayuda representa una orientación dirigida al logro de aprendizajes desarrolladores.

La concepción de apoyos al aprendizaje desde la Neurodidáctica en la formación universitaria, se concibe al tener en cuenta la interrelación de la Psicología donde se estudian los comportamientos en estrecha relación con los procesos mentales desde una visión sociocultural, al tener en cuenta la relación de la actividad y la comunicación, la relación entre lo afectivo y lo cognitivo en el proceso educativo, las emociones, vivencias, la situación social de desarrollo y la zona de desarrollo próximo de cada estudiante, por su parte las Neurociencias nos aportan el conocimiento acerca del funcionamiento del cerebro y la Pedagogía nos aporta las categorías de enseñanza, educación e instrucción y en el centro de esta tríada está la mente, el cerebro y la educación.

Las dosis de ayuda, en relación a los apoyos en el aprendizaje desde la perspectiva referida con anterioridad, reconoce en el cerebro tres redes esenciales: la primera ofrece diversas formas para garantizar la motivación y la tenacidad, reconocidas como redes afectivas donde se logra captar el interés, mantener el esfuerzo y la persistencia lo cual proporcione procesos de autorregulación, la segunda proporciona niveles de independencia y flexibilidad en los estudiantes denominando redes de reconocimiento donde se favorezca los procesos de percepción, lenguaje y símbolos, así como los procesos de comprensión de los contenidos de enseñanza que en todo momento los niveles de apropiación no son por iguales a todos los estudiantes y por último el trabajo cooperativo que está en relación con las redes estratégicas donde se ofrecen variadas alternativas para la acción física, la expresión y la comunicación y se manifiesta como una función ejecutiva al instituir metas adecuadas para cada estudiante, apoyos a la planificación, estrategias y estilos de aprendizaje de cada estudiante, donde se prepare para la gestión de la información y recursos que permitan autogestionar su propio aprendizaje y de esta forma mejorar el seguimiento a las diferencias individuales.

Según (Codina, Aldana, Piédrola y Ramos, 2021) la estructura neurodidáctica tiene en cuenta la gamificación (donde se declaran varias estrategias gamificadoras, reglas de juego y retos y recompensas), narrativa al referirse a (diversidad de géneros, espacios y tiempos, construcciones propias y transferencias de experiencias), el trabajo cooperativo (se debe potenciar cohesión grupal, empatía y corresponsabilidad), la metacognición considera la (evaluación inicial, continua y final, coevaluación y la autoevaluación), los

procesos de vínculos en el proceso de enseñanza – aprendizaje tienen en cuenta (técnicas de comunicación bidireccional donde se favorece la escucha activa, un entorno de aula inclusiva y de bienestar y el seguimiento a cada estudiante), en la gestión emocional y el autocontrol se develan las siguientes características(resolución de conflictos, técnicas de autocontrol y técnicas de control de emociones e interpretación de roles), la sorpresa se concibe a través de (curiosidad, creatividad y novedad) y la riqueza sensorial aborda (los sentidos, la expresión artísticas y el movimiento corporal).

Resultados y Discusión

Al inicio del trabajo se identificó el problema ¿Cómo diseñar el paradigma de apoyos al aprendizaje desde la utilización de los referentes teóricos de la Neurodidáctica en estudiantes de la Universidad de Matanzas? al tener en cuenta los limitados trabajos investigativos en esta dirección y que resultan aspectos medulares en la formación universitaria al diseñar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva desarrolladora. Se seleccionaron como participantes de esta investigación a 95 docentes de las facultades de Educación, Idiomas, Ciencias Técnicas de la Universidad de Matanzas. Se procedió a realizar la búsqueda y el análisis de los antecedentes investigativos al problema planteado.

La caracterización del estado actual de la utilización de paradigma de apoyos al aprendizaje desde la utilización de los referentes teóricos de la Neurodidáctica, resultó que este trabajo era débil y los profesores desconocían del mismo por lo que se procedió a ofrecer una preparación a los profesores principales de año y los que asumen la tarea de estar al frente de la Disciplina Principal Integradora en las facultades anteriormente expuestas de la Universidad.

Un método esencial para evaluar este resultado posterior a la referida preparación fue la observación no participante, que permitió constatar cómo se realizaba este trabajo e interpretar lo que ocurre en el proceso de enseñanza – aprendizaje en las áreas seleccionadas de la universidad. De igual modo se aplicó una encuesta a los docentes para evaluar el desempeño de los estudiantes, es necesario precisar que este instrumento es resultado de investigaciones científicas referidas a este tema en diversas regiones del mundo y contextualizado a la realidad de la Educación Superior en Cuba. La exhaustiva revisión y análisis de toda la información aportada posibilitó revelar de manera general las concepciones tanto de docentes y estudiantes en relación al objeto de estudio y determinar los rasgos que identifican la singularidad de la práctica pedagógica en estas facultades. Se aplicaron las encuestas en un momento inicial y otro final a los profesores para que ofrecieran sus criterios en relación al comportamiento de los estudiantes, a partir

de los indicadores declarados en cada dimensión. Los resultados de la observación a clases y la aplicación de las encuestas mostraron los resultados finales de los indicadores establecidos en cada dimensión y que se reflejan en las siguientes gráficas. Se realiza una caracterización desde el punto de vista cualitativo de cada una de las dimensiones precisando aquellos aspectos menos logrados en el proceso de implementación sobre la base de concebir la clase desde una perspectiva problémica, en la cual los estudiantes se implican en contradicciones en el proceso de enseñanza – aprendizaje y deben ofrecer una solución con lo cual se obtiene el nuevo contenido de enseñanza.

A continuación se muestra el resultado de cada dimensión después de aplicar la metodología antes expuesta y se procederá a una interpretación de cada una de ellas. En general se puede apreciar que todas las dimensiones resultaron evaluadas con resultados cuantitativos y cualitativos superiores al estado inicial.

Como se puede visualizar en la gráfica existe un comportamiento evaluado de bien de la dimensión motivación por la mayoría de los estudiantes, pero el indicador tres referido a la utilización de manera adecuada de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la solución de las tareas asignadas en el aula aún presenta un punto de inflexión que es necesario atender.

De igual manera esta dimensión tenacidad tuvo un comportamiento estable sobre una evaluación de bien en la mayoría de los estudiantes pero el indicador tres es necesario profundizar en su trabajo el cual está referido al desafío alcansancio cuando fracasa ante el cumplimiento de una tarea y busca alternativas para su solución desde la integración de las diferentes asignaturas que tributan a la Disciplina Principal Integradora.

La dimensión Independencia que se refleja en la próxima gráfica manifiesta una ligera estabilidad con respecto a las evaluaciones de regular y mal, pero es sin lugar a dudas una dimensión a la que se le debe prestar atención para el logro de la independencia cognoscitiva de los estudiantes sobre la base de una adecuada base orientadora de la acción y dosis de ayuda.

En la dimensión flexibilidad se obtuvo resultados por debajo al resto de las dimensiones, lo cual muestra que el trabajo del profesor puede continuar perfeccionando sus métodos de trabajo en relación a las dosis de ayuda a los estudiantes en relación a su aprendizaje, se destacan como indicadores menos favorecidos en el indicador uno referido a que en el trabajo del profesor es necesario la búsqueda de vías de solución a una situación profesional, no asumiendo como única vía la que el profesor orienta en la base de dosis de ayuda y que conduzca de manera exitosa al resultado final del mismo, el indicador cuatro referido a la orientación del profesor hacia la selección de

diferentes vías para estudiar, en correspondencia con las condiciones, exigencia de la tarea y dosis de ayuda ofrecida por el profesor que implique la obtención de resultados satisfactorios y el indicador ocho que es el menor resultado en el que se constata que el estudiante es débil en su organización para la posible solución de un problema profesional, al no poder favorecer la solución del mismo desde diferentes perspectivas que consoliden los modos de actuación y se corresponda con la concepción curricular de la Disciplina Principal Integradora.

En los resultados del trabajo cooperativo se logran parcialmente la evaluación de bien de indicadores pero es necesario atender de forma inmediata lo relativo a que el estudiante reconozca que es necesario identificar nodos interdisciplinarios con el resto de las asignaturas y sobre esta base cumplir con las dosis de ayuda necesarias, los estudiantes identifican las dosis de ayuda en actividades que impliquen su práctica preprofesional para obtener las mejores experiencias y cumplir con tareas abiertas que promuevan el desarrollo del pensamiento lógico sobre la base de la significatividad en correspondencia con la carrera universitaria que estudia, aún es insuficiente la actividad docente para favorecer el aprendizaje cooperativo donde todos tienen participación y se enriquecen las dosis de ayuda a los demás estudiantes, en el indicador 11 es necesario continuar profundizando que el grupo tiene un rol en el logro de un aprendizaje cooperado que conduzca a la solución de las tareas docentes orientadas por el profesor, sobre la base de reconocer la utilidad de las dosis de ayuda ofrecidas y el indicador 13 donde existen debilidades en concebir el grupo en el proceso de facilitar el aprendizaje de todos sus miembros desde una perspectiva transformadora e innovadora, en la cual las dosis de ayuda representan una orientación dirigida al logro de aprendizajes desarrolladores.

El paradigma apoyos al aprendizaje desde la perspectiva didáctica considera los siguientes elementos:

> Conciencia de retos y problemas educativos en el contexto universitario.
>
> Comprensión teórica de las posibilidades de los sistemas de apoyos.
>
> Motivación como fuente del aprendizaje.
>
> Diseño de estrategias didácticas innovadoras.
>
> Precisión de las unidades didácticas a trabajar según el plan de estudios.

Planificación de vínculos con la sociedad (inserción de los estudiantes en la práctica laboral)

Desarrollo de acciones educativas.

Inclusión de tareas de aprendizaje con carácter creativo.

Evaluación formativa, consolidación de cambios y acciones de mejora.

Las pautas metodológicas que son necesarias en la implementación de acciones educativas en la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje son las siguientes:

Diagnóstico integral de los estudiantes para reconocer la situación tanto académica como familiar para establecer un sistema de acciones educativas que permitan personalizar el trabajo con cada estudiante.

Planificación de las actividades docentes con la utilización de métodos que propicien la activación de la actuación cognoscitiva de los estudiantes, así como procedimientos didácticos que apoyen el proceder metodológico de los profesores universitarios, de forma tal que permita acceder a los nuevos contenidos de enseñanza de forma desarrolladora.

Búsqueda de relaciones interdisciplinarias que permitan establecer las relaciones entre todas las asignaturas que el estudiante universitario adquiere en cada uno de los semestres del año académico, para ello la concepción de la disciplina principal integradora favorece dicha integración disciplinar, en este sentido se hace necesario que cada uno de los colectivos de año en las universidades establezcan una matriz donde se observen las relaciones interdisciplinarias.

Trabajo docente-metodológico para gestionar el trabajo de la didáctica, donde se exponen las mejores experiencias en torno a los métodos de enseñanza, procedimientos didácticos, la utilización de los medios de enseñanza y las formas organizativas de la enseñanza, todo ello sobre la base de los principios didácticos desarrolladores.

La planificación de actividades docentes se debe desarrollar de forma individual y colectiva para identificar las dosis de ayuda que requieren los estudiantes para el proceso de asimilación de

los contenidos de enseñanza a partir de los objetivos declarados en los planes de estudio y de esta forma trabajar en la organización del desarrollo de las habilidades, la correcta asimilación del sistema de conocimiento, la formación y desarrollo de los valores declarados en los planes de estudio de cada carrera y el sistema de la actividad creadora.

Para el proceso de elaboración de los objetivos se requiere tener en cuenta los siguientes pasos metodológicos: ubicar la habilidad o capacidad a desarrollar en los estudiantes sobre la base de lo declarado en los planes de estudio, declarar la esencia del objeto de estudio, establecer la vía a través de la cual se va a obtener el conocimiento en la clase, tener en cuenta el nivel de profundidad en el proceso de asimilación de los estudiantes y por ello seleccionar las ayudas que se deben ofrecer a los estudiantes para de esta forma guiar el proceso de obtención de los nuevos contenidos de enseñanza y por último declarar los aspectos desde el punto de vista axiológico.

Elaborar estructuras cognitivas y procesos que conduzcan al desarrollo de la enseñanza desarrolladora, donde se potencie la motivación, independencia cognoscitiva, el razonamiento lógico, compromiso con el estudio, la perseverancia, flexibilidad entre otros.

Concepción de una evaluación desarrolladora centrada en el proceso y no en el resultado.

Organización del trabajo científico-metodológico donde los profesores puedan exponer sus experiencias del trabajo desarrollado en función de las dosis de ayuda que se ofrecen a los estudiantes y como todo este trabajo permite no solo la adquisición de los contenidos de enseñanza, sino que se potencian cualidades del pensamiento creador.

En correspondencia con todo lo anterior se infiere que en el proceso de obtención de los contenidos de enseñanza no solo se aprenden objetos de conocimiento y de información acumulada, sino que se favorece transformar la información recibida con el uso productivo de las dosis de ayuda recibidas y de esta forma se hacen más significativos estos mensajes desde una ubicación contextual apropiándose de los métodos de la ciencia y la tecnología, para de esta forma lograr los procesos de innovación en correspondencia con las necesidades del entorno laboral donde realizan sus prácticas docentes.

De esta manera la concepción de una universidad que conduzca al desarrollo integral de los estudiantes debe caracterizarse por su

cientificidad en cada actividad docente, el carácter dialógico, la actitud productiva y participativa, donde prevalezca la reflexión crítica y la búsqueda de una identidad local, nacional e internacional.

Los componentes del paradigma del sistema de apoyos al aprendizaje a estudiantes universitarios, debe tener en cuenta aspectos organizativos de la actividad docente, estímulos para la implicación de los estudiantes en su propio aprendizaje, el sistema de conocimiento que se establece en los planes de estudios en las universidades, los procedimientos para alcanzar las metas en el proceso de enseñanza – aprendizaje, favorecer un entorno físico que propicie alcanzar niveles de calidad en el proceso educativo, potenciar el desarrollo de habilidades al tener en cuenta las dosis de ayuda por parte del profesor y los demás integrantes del grupo, así como identificar la direccionalidad de estos apoyos en el aprendizaje en los estudiantes que favorezcan el desarrollo del sistema de valores en correspondencia con los declarados institucionalmente y el desarrollo de la actividad creadora en la cual exista un crecimiento profesional que permita los procesos de innovación en el entorno laboral.

Para la aplicación del paradigma de sistema de apoyos en estudiantes universitarios, se hace necesario partir de un diagnóstico integral de cada estudiante, la identificación de experiencias y objetivos en el proceso de enseñanza – aprendizaje, identificar las necesidades de apoyos al aprendizaje y su correcta evaluación, el desarrollo de implementación del plan de sistema de apoyos en los estudiantes, evaluación de los progresos que alcanzan los estudiantes, valoración de los resultados personales y grupales y la autorregulación del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Conclusiones

Los profesores observados y a los cuales se le aplicó la encuesta para evaluar cada una de las dimensiones del paradigma de apoyo al aprendizaje en las facultades seleccionadas de la Universidad de Matanzas, Cuba, reflejan algunas limitaciones en las estrategias didácticas que emplean en su desempeño como docentes para favorecer el trabajo a partir del problema antes señalado.

En el trabajo de los docentes, se manifiesta que aunque conciben en su planificación docente un sistema de contradicciones para favorecer el aprendizaje de los estudiantes mediados por dosis de ayuda, se pudiera aprovechar en todas sus posibilidades recursos, medios y procedimientos didácticos que pudieran favorecer la intervención activa de sus estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en su vinculación con la práctica preprofesional.

Se profundiza en las potencialidades del aprendizaje problémico, a partir de sus características y se revela que, implica un cambio tanto

conceptual como metodológico en los docentes, en tanto fortalece los métodos de enseñanza que implican un trabajo encaminado al logro de las potencialidades creativas en los estudiantes, desde el propio diseño de las actividades, en donde se fomenta el aprendizaje cooperado de los estudiantes y en el cual los docentes desempeñan su rol de guía y ofrecer dosis de ayuda a los estudiantes en su aprendizaje.

Constituye una alternativa didáctica, que puede estimular el trabajo interdisciplinario desde la Disciplina Principal Integradora, concebida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. El docente debe planificar la actividad docente y proponer dosis de ayuda a los estudiantes en función del diagnóstico que se realizó al inicio del período docente en la universidad, provocando de esta manera la implicación afectiva y responsable del estudiante en la adquisición de los contenidos de enseñanza y el perfeccionamiento de los modos de actuación profesional.

Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica
PDF generado a partir de XML-JATS4R

Referencias bibilográficas

Alarcón, A., Alcas, N., Alarcón, H., Natividad J., & Rodríguez, A. (2019). Empleo de las estrategias de aprendizaje en la universidad. Un estudio de caso. Propósitos y Representaciones, 7(1), 10-32. Doi: http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.265

Carrillo, M., Artés, S. (2022). Le attivitàneuro didattiche. Definizione e disegno per una proposta in aula. Edizioni Centro Studi Erickson, Trento, 2022 — Pedagogiapiù Didattica, 8(1), 120-131, aprile. doi: 10.14605/PD812207 — ISSN:2421-2946.

Casasola, W. (2022). La neurodidáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje ¿un nuevo paradigma en educación? Revista Científica Arbitrada de la Fundación Mente Clara, 7(268). DOI: https://doi.org/10.32351/rca.v7.268

Christoni, M., Luiz, A. (2022). Relação entre as neurociências e educação: impactos para prática docente. REVASF, Petrolina- Pernambuco - Brasil, 12(27), 175–191, abril, ISSN: 2177-8183

Codina, M, Aldana, D, Piédrola, I, & Ramos, I. (2021). Una estructura neurodidáctica para el desarrollo de las funciones ejecutivas en los adolescentes. ¿Es posible desarrollar el control inhibitorio en el aula?. JONED. Journal of Neuroeducation, 2(2), 118-129. doi: 10.1344/joned.v2i2.32839

Cuadro A. (2021). Hablando de neuroeducación: avances y desafíos en Uruguay. JONED. Journal of Neuroeducation, 2(2), 92-98. doi: 10.1344/joned. v2i2.37442

Díaz, A. (2022). El Modelo de Planeación Neurodidáctica (MOPLANE) Neuroeducación, de lo científico a lo práctico. ISBN: 978-607-97907-2-1

Jiménez, L. (2022). La evaluación de los aprendizajes en laUniversidad Estatal a Distancia de Costa Rica: 45 años de historia. Revista Espiga, 21(44), 82-95, octubre. https://revistas.uned.ac.cr/index.php/espiga

Leguizamón, L. N. (2019). ¿Qué dicen los jóvenes que aprendieron en la escuela?: descripción de los jóvenes sobre su trayectoria formativa en la escuela secundaria. Villa María: Universidad Nacional de Villa María

Mamani, H., Condori, W., Sosa, F. & Cruz, R. (2021). Implicancias de la neuroeducación y desempeño docente: desde la perspectiva del estudiantado. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la

Educación, 5(20), 1273-1287, ed. Extraordinaria, septiembre, ISSN 2616-7964. https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i20.276

Mondéjar, J. J., Torres, A. & Rojas, M. (2022). Neurodidáctica. Una aproximación diagnóstica desde la disciplina principal integradora en la educación universitaria. Congreso CIPED 2022, realizado los días 17/20 de mayo de 2022. https://redipe.org/eventos/ciped-2022/. Capítulo de libro electrónico de investigación ISBN 978-1-957395-07-4 Pedagogía REDIPE. CIPED 2022-1, Capítulo España.

Mondéjar, J. J., Torres, A. & Trejo, M. (2022). El desarrollo de la creatividad: una perspectiva desde el contexto social en la Universidad. Ciencias Pedagógicas, (1), cuarta época, ISSN 1605-5888, www.cienciaspedagógicas.rimed.cu

OREALC-UNESCO (2021). Los aprendizajes fundamentales en América Latina y el Caribe. Evaluación de los logros de los estudiantes. Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019) Resumen ejecutivo. Santiago, Chile: UNESCO.

Rodríguez, A. (2020). A propósito de la diversidad de capacidades y necesidades. Retos XXI, 4(1). Universidad de Granada, España.

Solé, A., Aguilar, D. & Ibáñez, M. (2020). El rol del maestro en indagaciones escolares mediante simulaciones. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (74), 221-233, diciembre. DOI: https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1803

Soto, M. (2021). Mecanismos de articulación de las universidades con el estado-regulador, los mercados y la sociedad civil para asegurar la calidad de la educación superior. Revista Formación Universitaria, 14(6), 119-134. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600119

Torres, A., Mondéjar, J. & González, C. (2022). Un enfoque neurodidáctico de la enseñanza de la física en el programa de formación de ciclo corto de Técnico Superior de Biofísica Médica. En Capítulo de libro electrónico de investigación ISBN 978-1-957395-19-7 Pedagogía Redipe. CIDEP 2022-2, Capítulo Cuba.

Torres, E. (2021). Enseñar desde el cerebro del que aprende. Conferencia pronunciada en el Programa de Cualificación Pedagógica de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia el 30 de junio de 2021

Torres, P.A. (2023). Serie de Posts “Didáctica de la Enseñanza Desarrolladora” No. 0. Blog de Google ‘Investigación Educativa en

Cuba' [https://paulantoniotorresfernandez.blogspot.com] v3i1.39714

Disponible en:
http://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/673/6734638008/6734638008.pdf

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

Juan Jesús Mondéjar Rodríguez,
Antonio Vicente Rodríguez Fuentes,
Bárbara Maricely Fierro Chong

El paradigma de apoyos al aprendizaje desde la neurodidáctica: una necesidad en la formación universitaria

The paradigm of supports to the learning from the Neurodidactics: a necessity in the university formation

Entretextos
vol. 17, núm. 33, 2023
Universidad de La Guajira, Colombia
entretextos@uniguajira.edu.co

ISSN: 0123-9333
ISSN-E: 2805-6159

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.8218195

CC BY-NC-ND 4.0 LEGAL CODE
Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.