

Universidad Siglo 21



Trabajo Final de Grado
Manuscrito Científico
Licenciatura en Educación

Estrategias Metodológicas Innovadoras en el Establecimiento Educativo Innova

Aportes de la Neuroeducación para la Organización de la Enseñanza.

Innovative Methodological Strategies at INNOVA Educational Institution

Contributions of Neuroeducation to the Organization of Teaching

Alumna: Romina E. Lopez

DNI: 28803047

Legajo: VEDU019417

Línea temática: Innovación Educativa

Tutor: Arruabarrena Vittar Mariana

Buenos Aires, Junio 2025

Índice

Resumen y palabras claves.....	¡Error! Marcador no definido.
Abstract and Keywords.....	3
Introducción	4
Objetivos.....	13
Métodos.....	14
Resultados	16
Percepciones de los docentes, especialistas y equipo directivo	16
Percepciones sobre la gestión curricular de la enseñanza	18
Percepciones sobre la organización de los tiempos y espacios	19
Discusión.....	2¡Error! Marcador no definido.
Póster.....	¡Error! Marcador no definido.8
Referencias	¡Error! Marcador no definido.9
Anexos	30
Consentimiento informado.....	¡Error! Marcador no definido.0
Modelo de entrevista.....	38
Formulario de respuestas	39

Resumen

La presente investigación analizó la incorporación de los aportes de la neuroeducación en la dimensión pedagógica y en la organización institucional de los tiempos y espacios del Establecimiento Educativo Innova (DIEGEP N.º 8640), ubicado en Bernal, Provincia de Buenos Aires. A través de una metodología cualitativa de tipo investigación-acción, se relevaron datos mediante entrevistas, observaciones y análisis documental, involucrando a docentes, profesores especiales y al equipo directivo de primer y segundo grado.

Los resultados evidenciaron una implementación parcial y heterogénea de estrategias neuroeducativas, como el uso de pictogramas, pausas activas, retroalimentación significativa y recursos multisensoriales. Si bien el ideario institucional reconocía a las neurociencias como un eje central, su aplicación dependía en gran medida de la formación previa y de la apropiación conceptual del equipo docente.

Se identificaron avances en la organización de los tiempos y espacios, con recreos estructurados y aulas flexibles, aunque persisten desafíos vinculados a la sistematización de prácticas metacognitivas y a la personalización de las propuestas.

Se concluyó que, para consolidar una implementación genuina de la neuroeducación, resultaba necesario fortalecer la formación docente, establecer marcos teóricos comunes y promover una planificación pedagógica coherente con los principios del enfoque.

Palabras clave: Neuroeducación; prácticas pedagógicas; organización institucional.

Abstract

This research analyzed the incorporation of neuroeducation principles into the pedagogical dimension and the institutional organization of time and space at Innova Educational Institution (DIEGEP No. 8640), located in Bernal, Buenos Aires Province. Using a qualitative action-research methodology, data were collected through interviews, observations, and document analysis involving teachers, special subject instructors, and the school leadership team for first and second grade.

The results revealed a partial and uneven implementation of neuroeducational strategies, such as the use of pictograms, brain breaks, meaningful feedback, and multisensory resources. Although the institutional mission recognized neuroscience as a central pillar, its application largely depended on the educators' prior training and conceptual understanding.

Progress was identified in the organization of time and space, with structured recesses and flexible classrooms, although challenges persisted regarding the systematization of metacognitive practices and the personalization of teaching proposals.

It was concluded that, in order to achieve a genuine implementation of neuroeducation, it was necessary to strengthen ongoing teacher training, establish shared theoretical frameworks, and promote pedagogical planning aligned with the principles of the approach

Keywords: Neuroeducation; pedagogical practices; institutional organization.

Introducción

Este proyecto de investigación se enmarca en la línea temática de Innovación Educativa, la cual es de gran importancia en el ámbito educativo. En la actualidad, toda práctica que impacte a nuestros estudiantes debe ser analizada a la luz de la innovación. El docente debe asumir un compromiso con la capacitación continua, investigando y cuestionando su práctica, poniendo en duda sus competencias y comparándolas con las exigencias del mundo actual.

La innovación educativa tiene como objetivo implementar prácticas significativas de mejora en las aulas, donde cada docente debe buscar la estrategia más adecuada para sus estudiantes. De este modo, podrá incorporar herramientas tecnológicas, nuevas metodologías, aportes actuales de diversas áreas del conocimiento, así como enfoques creativos y personalizados. Esto le permitirá adaptarse a las necesidades cambiantes de sus estudiantes y de la sociedad, promoviendo una educación más inclusiva, eficaz y personalizada.

En este sentido, esta investigación tiene como objetivo explorar el ámbito de la neuroeducación y sus aportes a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se podría afirmar que el término más conocido es el de neurociencias, ya que es el que más resuena o, tal vez, el que cuenta con mayor marketing entre los profesionales de la educación. Este tema atrae a los educadores, quienes se encuentran en constante tensión en la relación de enseñanza-aprendizaje de sus alumnos debido a diversas causas y factores que se presentan en el aula.

En las últimas décadas, el campo de las neurociencias ha comenzado a dialogar activamente con la educación, dando lugar a un enfoque emergente conocido como neuroeducación. Este paradigma propone una mirada integral del aprendizaje, considerando el funcionamiento del cerebro, las emociones, la atención y la memoria como dimensiones fundamentales para el diseño de propuestas pedagógicas más eficaces y significativas. En este contexto, los y las docentes se ven interpelados a revisar sus prácticas, incorporando estrategias metodológicas innovadoras que respondan a las complejidades del sistema educativo actual.

Sin embargo, aunque se habla extensamente de neurociencias, son pocas las prácticas que cuentan con un respaldo científico sólido, lo que da lugar a los famosos neuromitos, que, lejos de alcanzar los resultados esperados, confunden a los involucrados.

Neurociencias, neuroeducación, neurobiología del aprendizaje, neuropsicoeducación y muchos otros términos son algunos de los múltiples conceptos que se utilizan para describir este enfoque que integra el conocimiento sobre cómo aprende el cerebro, cuáles son las conexiones neuronales que se producen durante el aprendizaje, qué neurotransmisores están presentes y cuáles de ellos debemos considerar como aliados en nuestras aulas.

Siguiendo a Lipina y Sigman:

La neuroeducación nos abre nuevas perspectivas absolutamente inimaginables hace pocas décadas en la enseñanza, y nos permite integrar cada día los conocimientos de la neurociencia cognitiva en la teoría y la práctica de la educación, sin prejuzgar ni atribuir indebidamente al cerebro aislado funciones que solo se realizan en un cuerpo real y una persona situada en determinada cultura. (Lipina y Sigman, 2011, p. 38).

Las investigaciones realizadas han buscado siempre demostrar una estrecha relación entre las neurociencias y el aprendizaje. En un primer momento, se vinculó a la psicología cognitiva, y posteriormente se fortalecieron las neurociencias al integrarlas con los aportes de las ciencias de la educación, dando lugar así a la neuroeducación.

Dado que la neuroeducación es un campo en desarrollo, es fundamental abordar los resultados con una perspectiva crítica y cautelosa, promoviendo investigaciones que reflejen de manera más precisa las condiciones reales de los entornos educativos.

Este enfoque sigue siendo objeto de investigación en la actualidad, ya que no se presenta como una teoría del aprendizaje ni como una disciplina. Sin embargo, a lo largo de los años, se ha demostrado que incluir los aportes de la neuroeducación, una ciencia que fusiona la neurobiología con las ciencias de la educación, produce excelentes resultados tanto para educadores como para estudiantes.

Flavia Terigi expone que:

Por distintas razones, el discurso de las neurociencias y sus relaciones con el aprendizaje tiene en la actualidad una creciente difusión en el mundo de la educación escolar. Interesa señalar que, desde el punto de vista de la educación escolar es tan absurdo "adherir" a las neurociencias como "oponerse" a ellas, porque no se trata de un discurso de opinión: es investigación científica en pleno desarrollo y como tal produce aportes que permiten hacer avanzar la comprensión del desarrollo y el aprendizaje humanos en un determinado nivel de análisis. (Terigi, 2016, p.51).

Por su parte, los autores Lipina y Sigman (2011) en su libro *La pizarra de Babel*, mencionan lo siguiente:

Para identificar mejor una fortaleza o debilidad en el aprendizaje de un niño en particular, es necesario comprender sus mecanismos de desarrollo. En esta área, la neurociencia, puede ayudar a proveer una mejor comprensión de variabilidad en diferentes competencias sensoriales, cognitivas y de lenguaje, desde la necesidad especial hasta la habilidad excepcional. (p. 23)

Educadores y neurocientíficos se encontrarán en un espacio donde puedan comunicarse, un lugar en el que a unos les importe todo lo que la ciencia sabe sobre el

cerebro del estudiante, mientras que a otros les enriquezca la experiencia de quienes, día a día, desafían esas mentes con sus propuestas de aprendizaje en las aulas.

Es interesante reflexionar sobre los conocimientos relevantes que debe considerar el educador al diseñar las actividades que ofrece a sus alumnos, incluyendo propuestas realizables, tareas significativas y proyectos de interés.

Comenzando por el principio y por el lugar donde se origina todo: el cerebro.

El cerebro del ser humano contiene, además de otras células fundamentales para su desarrollo, neuronas. Estas son las que están principalmente implicadas en el procesamiento de la información y son las células más importantes del sistema nervioso.

Se sabe que la cantidad de neuronas que posee nuestro cerebro supera los miles y miles de millones y más aún las conexiones que estas producen. Es tan importante el número, cómo las formas en las que se organizan las mismas, formando circuitos y sistemas

Seguendo a Abusamra, V., y Ferreres, A. R. (2019) la red de conexiones del cerebro es extensa e intrincada y su notable capacidad de procesamiento es una propiedad que surge de su sistema de conexiones altamente organizado.

Entonces, el cerebro de nuestros alumnos posee una enorme cantidad de neuronas que están dialogando entre sí, producto de esa conversación se produce la sinapsis y como consecuencia de esta aparecen en escena los neurotransmisores, que serán los encargados de llevar la información obtenida en la sinapsis a otras partes del cuerpo, en respuesta al estímulo que generó esa nueva conexión neuronal.

Los neurotransmisores son sustancias químicas que se liberan al espacio sináptico y viajan hasta la membrana postsináptica pueden excitar o inhibir a la neurona vecina. Estos se presentan en respuesta a un estímulo que recibe el cerebro del exterior, a través de los sentidos.

Existe una variedad de neurotransmisores, que se presentan en el cerebro de los estudiantes durante la clase. Teniendo conocimiento de ello, el docente podrá gestionar el clima y los estímulos de su clase para beneficiar la presencia de los neurotransmisores que son amigables con el aprendizaje, como por ejemplo la serotonina, que influye en los procesos cognitivos en funciones como la memoria, la

atención y el aprendizaje mismo, además la serotonina está estrechamente asociada con la sensación de bienestar y felicidad y en consecuencia, los desequilibrios en sus niveles pueden contribuir a trastornos como la depresión o la ansiedad.

Mantener el nivel de serotonina deseado en el aula será un aspecto a tener en cuenta a la hora de pensar en los aportes de las neurociencias.

Así mismo, la dopamina, está asociada con el sistema de recompensa, la motivación y el placer. Alumnos motivados en el aula es sinónimo de aprendizaje. Como también la acetilcolina, que es importante para la contracción muscular, la memoria y la atención. Alumnos en movimiento es sinónimo de aprendizaje.

Muchos son los neurotransmisores que se pueden mencionar, lo que está claro, es que el docente debe investigarlos y buscar la estrategia adecuada para que estén presentes en la química neuronal de sus estudiantes cuando es preciso y que tenga herramientas para disipar aquellas situaciones o estímulos que puedan causar una sobre excitación de estos neurotransmisores generando, como consecuencia, su efecto contrario.

Como cada cerebro es tan único como el individuo que lo porta y además no es solamente “Un cerebro” sino que importa la persona que lo contiene, su historia personal, el contexto cultural y el medio en el que vive, las propuestas de aprendizaje deberían ser heterogéneas por lo menos la mayoría de las veces.

Otro concepto que no puede descuidar el docente es el de la plasticidad cerebral.

El término plasticidad se refiere a la capacidad del sistema nervioso de cambiar su estructura y función en respuesta a las exigencias del entorno, la experiencia y los cambios fisiológicos. La plasticidad es una propiedad intrínseca del sistema nervioso, y en particular del cerebro, que parece especialmente diseñado para el cambio. Los humanos poseemos una enorme capacidad para aprender nueva información, perfeccionar y adquirir nuevas habilidades y reorganizar la conducta en respuesta a las demandas ambientales. (Abusamra, y Ferrer, 2019, p. 32)

Esta plasticidad cerebral nos acompaña toda la vida, nunca dejamos de tener la capacidad de aprender y cada vez que aprendemos algo nuestro cerebro se modifica.

Veremos ahora qué pasa con la memoria y el aprendizaje.

La mente no funciona como una cámara fotográfica, ni como una filmadora. Los detalles no se plasman en el cerebro tal como los experimentamos en la realidad. Creemos que sí, estamos segurísimos, tenemos esa ilusión, pero incluso en el mejor de los casos, sólo recordamos aquello que logramos detectar y guardar en un momento preciso. (Goldin, 2022, p.115)

La autora nos invita a pensar que estamos convencidos que lo que recordamos es real, fue así, tal cual lo recordamos, pero lo cierto es que esta es una experiencia selectiva. Es decir, el cerebro, recordará una porción de todo aquello que vio, vivió y sintió con toda la subjetividad posible.

Este concepto, de suma importancia para el docente, invita a pensar en el alumno inmerso en una clase expositiva, a pocos minutos del recreo, en un aula llena de láminas, abecedarios, formas y colores, que coincidentemente tiene una ventana que da al patio en el cual están haciendo educación física los estudiantes de otro grado. Posiblemente, o mejor dicho, seguramente la atención del niño en esta clase y lo que pueda recordar de ella se verá condicionada por todos los estímulos mencionados.

Para que podamos recordar algo y que esa información quede grabada en nuestra memoria, es clave que lo hagamos de la mano de una experiencia que salga de lo común, algo que nos sorprenda o sea distinto a lo que estamos acostumbrados. Y si esa situación, además, nos genera emociones intensas, el recuerdo será aún más profundo.

Importa entonces, que el educador tenga en cuenta este aporte científico, que no podemos recordarlo todo y eso que recordemos, lo recordaremos mejor si al vivirlo se han hecho presente la emociones que servirán de sello para que ese recuerdo no se borre. Si en una clase de ciencias, por ejemplo, logramos sensibilizar a los alumnos hasta las lágrimas, ya sea por la risa o por la emotividad, seguramente llegarán a sus hogares

y contarán que mientras aprendían la biología de los elefantes en cautiverio, vieron un video de como una mamá elefante sufría tras el dilatado parto de su bebe y que finalmente luego de la asistencia de muchos seres humanas la cría de elefante llegó al mundo para ser acunado por su mama tras semejante dolor.

Gestionar el estado de ánimo de nuestros estudiantes es un desafío que el docente, a la hora de planificar, debe tener en cuenta. De esta manera podemos establecer el estrecho vínculo entre las emociones y el aprendizaje.

Como menciona, Immordino-Yang (2016) sabemos que la biología moderna revela que los seres humanos somos criaturas emocionales y sociales. Todo docente con experiencia entiende que las emociones y los estados afectivos tienen un impacto directo en el rendimiento académico y el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, esta conexión va más allá de una simple correlación, la interacción entre el bienestar emocional y el aprendizaje es profunda y multifacética, y su análisis requiere una mirada integral.

Siguiendo a Immordino-Yang (2016) sabemos que el propósito original para el cual nuestro cerebro evolucionó fue el de manejar nuestra fisiología, optimizar nuestra supervivencia y permitirnos florecer.

Cuando reflexionamos sobre el hecho de que este propósito implica necesariamente observar y modificar el estado físico y mental de manera progresivamente más sofisticada, resulta evidente que las emociones, manifestadas tanto en el cuerpo como en la mente, están estrechamente vinculadas al pensamiento. Esto ocurre porque el desarrollo del cerebro avanza en conjunto con la evolución del organismo al que regula.

De la misma manera ocurre con la evolución de las sociedades humanas que llevan al estudiante a tomar decisiones fundadas en el contexto social y cultural que se encuentre inmerso.

La autora señala que “el aprendizaje, en el sentido complejo que sucede en las escuelas o en el mundo real, no es un proceso racional o extracorpóreo; tampoco es un

proceso solitario”. (Immordino-yang, p. 37, 2017)

Damásio (1994) sostiene que:

La emoción es la combinación de un proceso evaluador mental, simple o complejo, con respuestas disposicionales a dicho proceso, la mayoría dirigidas hacia el cuerpo propiamente dicho, que producen un estado corporal emocional, pero también hacia el mismo cerebro, que producen cambios mentales adicionales. (p. 145)

Las neurociencias aportan también conocimientos basados en la metacognición, estrategia que debe estar presente en el aula.

Entendemos la metacognición como el proceso de “pensar sobre el propio pensamiento”. Este pensar requiere que los alumnos hagan conscientes los mecanismos cognitivos puestos en juego al realizar una tarea. Cuando un estudiante anticipa cuáles son las acciones que tiene llevar adelante para realizar una tarea propuesta, puede planificarla, focalizar en las dificultades para resolver, pedir ayuda, identificar fortalezas sobre las cuales apoyarse. (Arndt y Anijovich, 2015, p. 27)

Sucede que además de lo que se sabe del cerebro y sus funciones ejecutivas, se sabe también que las necesidades que este requiere son de suma importancia y cuenta a la hora de aprender. En este sentido Goldín, A. (2022) menciona el descanso, la alimentación, la actividad física, el juego y el entorno, como algunos elementos significativos que repercuten en la calidad y cantidad de información que aprendemos, por lo tanto, estos aspectos también se deberán tener en cuenta al pensar la planificación no solo áulica, sino institucional. Será de suma importancia poder pensar qué sucede con los horarios de clases, las horas cátedra, los recreos y su duración, la

hidratación durante la jornada escolar, como también qué sucede con las clases de actividad física, música, arte y tecnología.

Seguramente muchos de estos conceptos teóricos son abordados por el docente, tal vez sin que este tenga conciencia de la base científica de los mismos o de su importancia. Por ejemplo, en el nivel inicial el juego es fundante, como lo es para las neurociencias. En el nivel secundario habrá siempre una alerta entre los profesores en relación con las horas de sueño de sus estudiantes, dado que es muy común observar que se duermen en clase debido a las pocas horas de sueño con las que se presentan a clase. Pero estas intervenciones no pueden ni deben ser propuestas aisladas que dependen de la voluntad del educador, muy por el contrario, deben ser esfuerzos mancomunados orientados por los aportes de las neurociencias con la certeza de que podrán arribar a los resultados que se proponen.

Esta investigación pretende desentramar cuestionamientos tales como; ¿Conoce y comprende el docente los conceptos relevantes de este enfoque? ¿Considera la inclusión de estos aportes en su clase? ¿Los tienen en cuenta a la hora de pensar los espacios y los tiempos institucionales?

Objetivos

Esta investigación persigue los siguientes objetivos:

Objetivo general

Reconocer la presencia de los aportes de la neuroeducación en la dimensión pedagógica y en la organización institucional de los tiempos y espacios, a través del análisis de las propuestas de enseñanza destinadas a estudiantes de primer y segundo grado de la Educación Primaria del Establecimiento Educativo Innova (DIEGEP N.º 8640), ubicado en la localidad de Bernal, partido de Quilmes, Provincia de Buenos Aires.

Objetivos específicos

- Indagar en los saberes que poseen los docentes, el equipo directivo y los profesores especiales del primer ciclo del Establecimiento Educativo Innova en relación con el enfoque neuroeducativo.
- Analizar la gestión curricular de la enseñanza a la luz de los principios de la neuroeducación, con el fin de reconocer su grado de integración.
- Examinar la organización institucional de los tiempos y espacios escolares en función de los aportes de la neuroeducación.

Métodos

Esta investigación fue de enfoque cualitativo y se clasifica como investigación-acción.

Como menciona Ander Egg (2011), la investigación cualitativa, también conocida como fenomenológica, se caracteriza, entre otras cosas, por la obtención de información de manera inmediata y personal. Esto se logra mediante técnicas y procedimientos que se basan en el contacto directo con las personas o la realidad que se investiga.

Además, como menciona Flick (2015), la investigación cualitativa utiliza el texto como material empírico en lugar de los números. Esta metodología se basa en la noción de la construcción social de las realidades que se estudian y se centra en las perspectivas de los participantes, así como en las prácticas y conocimientos cotidianos relacionados con el tema en cuestión.

Esta investigación se identificó como investigación acción porque requirió la participación de grupos, integrando a los participantes en el proceso de indagación y diálogo.

La población de muestra considerada en este trabajo de investigación incluyó al equipo directivo, a los docentes a cargo y a los docentes del área de educación física y música de los estudiantes de primer y segundo grado del Establecimiento Educativo Innova

Es importante aclarar que se cuenta con el consentimiento informado de todos los participantes.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la revisión del proyecto institucional y las planificaciones de las docentes, la observación de los distintos espacios institucionales y de entrevistas a los involucrados.

En cuanto al análisis de la dimensión organizacional del proyecto institucional, se centró la atención en la organización de los tiempos y espacios que habitan los estudiantes como por ejemplo el recreo, así como también en las formas en que se estructura la jornada diaria y los desplazamientos por las instalaciones del establecimiento.

Las variables, que guiaron la investigación fueron las siguientes:

- Estrategias de enseñanza
- La optimización de la atención
- La integración de descansos estratégicos, recreos.
- La provisión de retroalimentación significativa y la metacognición.
- Características del entorno de aprendizaje, incluyendo el diseño del aula y el clima emocional que se cultiva en ella.
- Características de los otros espacios que habitan los estudiantes

El análisis de datos se realizó de la siguiente manera:

En primera instancia se llevó a cabo la lectura del proyecto institucional del establecimiento en búsqueda de la presencia de conceptos afines a las neurociencias desde la gestión curricular de la enseñanza y de visualizar la organización institucional en cuanto a espacios y tiempos que involucran a los estudiantes de primer y segundo grado de la institución. La toma de apuntes se realizó en una bitácora.

Se ingresó al campo para realizar la observación del aula y los espacios que utilizan para los recreos, como así también se presenciaron recreos.

Se observaron planificaciones de las docentes de primer y segundo grado.

Luego se llevaron a cabo las entrevistas al equipo de educadores de los estudiantes en cuestión, que comprende, al equipo directivo, docentes a cargo y profesores de música y educación física. Los resultados de las entrevistas fueron registrados en formularios de Google para facilitar la incorporación de estas a este trabajo

Resultados

Percepciones de los Docentes, Especiales y Equipo Directivo

Docentes

Los docentes manifestaron poseer ciertos conocimientos en neurociencias, mencionando que los aplican año a año en sus clases mediante diversas estrategias y recursos. Entre los enfoques mencionados se encuentran:

Técnicas para la regulación cognitiva y emocional como, por ejemplo, recreos cerebrales, mindfulness, generación de un clima positivo.

Estructuración del aprendizaje en actividades como la agenda del día con pictogramas, ticket de salida como resumen de la jornada, fragmentación de información.

Procesos de fijación y consolidación del conocimiento realizando repaso periódico, conexión de nuevos aprendizajes con la realidad del estudiante, involucración activa del cuerpo y los sentidos y, por último, instancias de autoevaluación y retroalimentación para optimizar el aprendizaje.

Una docente hace mención a un curso que brindó la institución a través de una asociación dedicada al estudio de las neurociencias y destaca que aprendió muchos conceptos teóricos que no logra identificar en el aula pero que no encuentra dificultad en implementar determinados recursos que favorezcan, por ejemplo, el buen clima en el aula o bien la estrategia ya mencionada de los recreos cerebrales que, según expresa la docente, son muy pertinentes para sus alumnos.

Otra docente destaca que le hubiera gustado incorporarse en la institución en el momento que hicieron esa capacitación para poder manejar con mayor claridad algunos conceptos fundamentales de las neurociencias, pero su incorporación a la institución es muy reciente por lo que opta por dejarse guiar por el equipo directivo y por recursos que puede encontrar realizando una búsqueda personal.

Profesores especiales

Los profesores especiales de las áreas de música y educación física mencionaron que utilizan algunos recursos en sus clases como la agenda, clases activas y pensadas desde el movimiento y algunas propuestas de metacognición al momento de realizar la evaluación de los aprendizajes.

Puntualmente en el área de música la docente propone actividades para entrenar la memoria a través de juegos musicales que involucran patrones rítmicos, melodías y letras de canciones y también utiliza la música para facilitar el aprendizaje de otras disciplinas.

Equipo Directivo

El equipo directivo señaló que el paradigma de las neurociencias constituye un pilar fundamental dentro del proyecto educativo del Establecimiento Educativo Innova y que se encuentran supervisando que su implementación en las aulas sea adecuada y visible. No obstante, observaron que su aplicación depende del conocimiento de los docentes en las neurociencias y su disposición para internalizar estos recursos para aplicarlos en su planificación diaria.

Uno de los miembros del equipo manifestó que considera que es un área que constantemente está en actualización y siempre quedan aspectos por conocer por lo que buscan capacitación al respecto. Por otro lado, otro miembro del equipo destaca que ha sido de gran ayuda comprender los aportes biológicos que las neurociencias otorgan para entender cómo funciona el cerebro, qué neurotransmisores son esenciales para afianzar los aprendizajes, cómo generarlos y cómo beneficiar a nuestros alumnos a la hora de preparar las clases.

Asimismo, han identificado términos como plasticidad cerebral, sistema de memoria, atención, el papel de las emociones y la retroalimentación en la evaluación, los cuales consideran fundamentales dentro de la enseñanza basada en neurociencias.

Destacan los aportes de las neurociencias en relación con la evaluación mencionando que está presente siempre la retroalimentación en las instancias orales con los estudiantes como así también durante las clases, en sus producciones escritas y especialmente en las evidencias de aprendizaje o evaluaciones formales.

Manifiestan que estas instancias sean únicas para el estudiante y reflejan un comentario o pregunta para pensar, destacar, mejorar y reflexionar. Las instancias de evaluación que predominan en la institución para estos estudiantes son evidencias de aprendizaje, autoevaluación, coevaluación entre pares, retroalimentación docente.

Percepciones sobre la Gestión Curricular de la Enseñanza

Desde el Proyecto Institucional

En el proyecto institucional se describe a las neurociencias como uno de los pilares centrales de la institución, al igual que la tecnología y el idioma inglés.

Menciona en el mismo la importancia de que todo docente que se desempeñe a cargo de alumnos deberá adquirir estos conocimientos y garantizar que el paradigma esté presente en el aula en diversas acciones cotidianas. También propone al docente como guía, facilitador, y al alumno como protagonista de su propio aprendizaje siendo de mucha importancia respetar los procesos y ritmos individuales de cada uno.

En el apartado misión y visión de la institución se pueden observar los aportes de las neurociencias cuando hacen mención de que deberán incorporar a todos los procesos de enseñanza saberes científicos actualizados como parte del acceso a la producción del conocimiento social y culturalmente valorado.

Así mismo mencionan que están continuamente desarrollando, promoviendo, supervisando, evaluando, fortaleciendo e incorporando experiencias educativas transformadoras, complementarias y/o innovadoras que permitan a los estudiantes crear, compartir y co diseñar los aprendizajes.

Se observa que se encuentra plasmado claramente el concepto teórico de Neurociencias como así también el beneficio, para los alumnos, de implementarlo en la propuesta académica de la institución

Manifiestan, en el mismo, el uso de la tecnología, brindando una computadora a cada estudiante para trabajar con las herramientas de Google for education y propuestas de gamificación como recurso transversal para todas las áreas de conocimiento. Además, proponen ejercitar el uso de los recursos tecnológicos como medio creativo de trabajo y estudio.

También se observa que ponderan a las emociones como elementos implícitamente presentes en el aula y que por ello deben considerarse parte del proceso de aprendizaje.

Desde la planificación áulica

Las docentes organizan la enseñanza utilizando como estructura didáctica el aprendizaje basado en proyectos.

Luego de realizar la lectura de las planificaciones áulicas para los grupos en estudio, se observa, que hay presentes propuestas de gamificación, momentos de lectura por placer y a libre elección del lector, actividades de matemática con exploración de material concreto, la construcción del ambiente alfabetizador en conjunto con los estudiantes y la utilización de la tecnología como herramienta de trabajo diaria.

No se observan planificadas las propuestas de metacognición que mencionan en las entrevistas como por ejemplo la retroalimentación o el ticket de salida.

Percepciones sobre la Organización de los Tiempos y Espacios

Tiempos institucionales

Organizan los tiempos de manera que puedan comenzar con las áreas troncales, como Prácticas del Lenguaje, Matemáticas y Ciencias, y luego pasar a las materias especiales, como Arte, Robótica, Educación Física e Inglés. El primer bloque representa el mayor tiempo de clase para aprovechar el nivel de concentración, mientras que las horas posteriores son más fragmentadas, dedicadas a las áreas especiales y a los recreos.

Patios y espacios comunes

Los estudiantes de primer y segundo grado de la escuela primaria Innova cuentan con dos patios al aire libre y un gimnasio cubierto en la planta baja.

En el primer piso, hay un comedor y un área con mesa de ping-pong, un metegol y gradas.

En el segundo piso, hay un auditorio y un laboratorio. En todos los pisos hay baños, y cada uno de los sectores mencionados está supervisado por docentes.

Recreo

Los recreos están organizados de tal manera que los estudiantes del primer ciclo estén separados de los del segundo ciclo, lo que permite que ambos grupos aprovechen mejor los espacios institucionales destinados a este fin. El primer recreo se lleva a cabo a las 9:35 horas y el segundo recreo es a las 10:50 horas.

La duración de las actividades es de 20 minutos, divididos en bloques de 10 minutos. Durante los primeros 10 minutos, se lleva a cabo un recreo más activo, mientras que en los 10 minutos restantes se realiza un recreo más pasivo, en el que los participantes pueden ingerir sus viandas, descansar o comprar en el kiosco.

Los estudiantes de primer y segundo grado utilizan el espacio del comedor y el patio destechado, ubicado en la parte trasera de la institución, durante el primer recreo. En este patio, hay dos metegoles y juegos de construcción, como bloques de plástico y madera. Además, hay un área disponible para el esparcimiento, donde pueden utilizar aros y pelotas de baloncesto.

En el segundo recreo, los estudiantes utilizan el patio principal, que está al aire libre y se ubica en la planta baja, así como el patio de juegos, que se encuentra en el primer piso. Durante la parte activa del recreo, pueden patear penales, jugar a la mancha, saltar la soga, utilizar el metegol y jugar al ping-pong.

Se observa que, durante el recreo, los estudiantes suelen llevar viandas con alimentos poco saludables, como papas fritas, galletitas dulces y golosinas. En contraste, son pocos los que incluyen opciones más nutritivas, como huevos y frutas.

Aula

Las aulas de los estudiantes de primer y segundo grado están equipadas con un proyector y un pizarrón blanco, donde se proyecta permanentemente la clase. Cada estudiante cuenta con un Chromebook, y la docente utiliza una computadora de escritorio. Cada alumno y alumna dispone de un locker para guardar su mochila, la cual permanece en la escuela durante toda la semana. Además, tienen otro locker para cargar su dispositivo para el día siguiente.

Posee una biblioteca que está abastecida con textos literarios proporcionados por la institución, así como con textos que los alumnos desean llevar.

Como elementos presentes en las neurociencias, se pueden observar los elementos tecnológicos, así como las mesas y sillas que permiten a los estudiantes sentarse en grupo, de manera individual, en formato de debate, formando hileras y diversas configuraciones que el docente propone junto con los estudiantes.

En el pizarrón se presenta la agenda del día, que incluye todas las actividades que se llevarán a cabo. También se pueden observar otros carteles y pictogramas, como los días de la semana.

En ambas aulas está colgado el abecedario.

Discusión

El objetivo central que persigue esta investigación es reconocer la presencia de los aportes de la neuroeducación en la dimensión pedagógica, como así también en la organización institucional de los tiempos y espacios, a través del análisis de diferentes variables, para los estudiantes de primer y segundo grado de la Educación Primaria del Establecimiento Educativo Innova Diegep n° 8640, ubicado en la localidad de Bernal, partido de Quilmes, Provincia de Buenos Aires.

A la luz de los resultados se puede apreciar que la institución define a las neurociencias como uno de los pilares centrales dentro de su ideario, lo que se puede percibir al entrevistar a los directivos, docentes y profesores especiales.

Profundizando en la pregunta de investigación es importante reconocer en esta discusión si las variables analizadas permiten dar cuenta si el docente tiene los conocimientos necesarios para satisfacer la demanda del ideario institucional y brindar a sus estudiantes propuestas que estén enraizadas al campo de las neurociencias.

Acerca de los saberes que poseen los docentes, equipo directivo y profesores especiales del primer ciclo del Establecimiento educativo Innova sobre este enfoque, se ha observado una aplicación variable de estos principios, dependiendo del conocimiento y la formación de los docentes. Aunque existe una intención clara por parte del equipo directivo de integrar estos enfoques en el proyecto institucional, la implementación depende en gran medida de la capacitación y disposición de los educadores.

La incorporación de estrategias basadas en neurociencias en el aula del Establecimiento evidencia una clara intención de optimizar los procesos de aprendizaje y mejorar la experiencia escolar de los estudiantes. Los docentes emplean técnicas como los recreos cerebrales, gestión del clima emocional de la clase y estructuración de la jornada con pictogramas, las cuales buscan facilitar la regulación cognitiva y emocional. Estas prácticas se alinean con los principios de la neuroeducación, al reconocer la importancia de la atención, la memoria y la conexión entre las emociones y el aprendizaje. Sin embargo, la desigualdad en la capacitación que poseen los docentes en este ámbito no garantiza la implementación uniforme de estos enfoques en todos los grados.

Este panorama deja en evidencia que la comprensión y aplicación de los principios neurocientíficos no solo dependen de la disposición de los docentes, sino también de las oportunidades de formación y el acompañamiento institucional. Por lo tanto, se podría considerar la implementación de estrategias de capacitación más integradoras y prácticas dentro del establecimiento, asegurando que todos los educadores tengan herramientas para potenciar el aprendizaje desde una perspectiva neuroeducativa.

Siguiendo a Immordino-yang (2016), uno de los retos para el nuevo campo de Mente, Cerebro y Educación es que los educadores aprendan acerca de la aplicabilidad, las implicancias y los límites de la disciplina.

Por otro lado, se destaca que la tecnología en esta escuela es un recurso puesto a disposición del aprendizaje, gestionado por el docente y ejecutado por alumno, para generar prácticas de enseñanza más significativas que logren captar la atención plena del estudiante. Asimismo, la incorporación de las computadoras para el uso cotidiano de la clase colabora y participa en el desarrollo de habilidades y capacidades que dan cuenta de un paradigma actual, como por ejemplo trabajo colaborativo y aptitudes para el manejo de herramientas digitales.

A su vez, permite, mediante estrategias de gamificación, la posibilidad de descansar de la tensión del proceso de aprendizaje, utilizando este recurso, que siempre se vincula con el contenido pedagógico que se ha desarrollado.

Además, se observan métodos orientados a la fijación y consolidación del conocimiento, tales como la fragmentación de información, el repaso periódico y la integración de nuevas ideas con la realidad cotidiana de los estudiantes.

Como menciona Furman, M (2021), aprender a aprender es, tal vez, la mejor llave que podemos ofrecer a nuestros estudiantes para el resto de sus vidas. Porque no importa a que se dediquen, van a tener que seguir aprendiendo.

Cuanto más oportunidades de metacognición brinden a sus estudiantes más oportunidades tendrán estos de aplicarlas a futuro.

Estas estrategias refuerzan la idea de que el aprendizaje es un proceso dinámico y multisensorial, donde la activación de distintas áreas cerebrales puede mejorar la asimilación y retención de conocimientos.

Las autoras Arndt, y Anijovich, (2015) plantean que las actividades de enseñanza tendientes al desarrollo de la metacognición deben ser planificadas e incluir instancias en las que podamos “hacer visible el pensamiento”.

Cada alumno debe aprender el proceso de metacognición, y el docente debe guiarlo en el cambio que experimentará para lograrlo. No es suficiente realizar preguntas o repreguntas al finalizar la actividad, el ejercicio o la propuesta, para asegurar una correcta metacognición. El alumno podrá aplicar estrategias de metacognición que favorezcan su aprendizaje mientras planifica los pasos a seguir frente al problema o la actividad que tiene que llevar a cabo. Luego, planificará o decidirá cómo la llevará a cabo y, finalmente, la ejecutará, identificando qué aspectos le resultaron más complejos y cuáles pudo resolver utilizando estrategias que ha aprendido de situaciones similares. Todo este recorrido que el estudiante realiza aporta información valiosísima para su proceso de metacognición, que sin duda pondrá en práctica cuando se enfrente a otra situación. El docente debe recopilar esta información como documentación pedagógica del alumno para evaluar también su proceso de metacognición. De esta manera, irá enriqueciendo su conocimiento y podrá guiar al estudiante hacia la mejora.

Como mencionan Arndt y Anijovich, (2015), es central tener presente que el trabajo metacognitivo implica la toma de conciencia de los propios procesos, tareas y estrategias. Si bien hay evidencia clara de propuestas de metacognición presentes en el aula, es necesario que el docente las organice en su planificación y las sistematice para que se lleven a cabo cotidianamente.

Esto da lugar al siguiente análisis vinculado a la gestión curricular de la enseñanza.

Desde una mirada macro, la planificación institucional muestra intención de incluir los aportes de las neurociencias en el proceso de aprendizaje. Si bien hay una clara especificación sobre la metodología de trabajo, que es aprendizaje basado en proyectos, las formas de evaluar con instancias de evidencias y retroalimentación, no se

observa una concepción de este enfoque que lo sustente desde un marco teórico, sino una mera mención de algunas estrategias. Esto se encuentra en una línea delgada entre los llamados “Neuromitos” y los verdaderos aportes de la disciplina. El docente puede confundirse e intentar utilizar recursos que no son los apropiados. Es fundamental que al momento de plantear a las neurociencias como uno de los pilares de la institución, esto se haga seguido de una documentación teórica que ponga a todo el equipo de educadores bajo la misma bibliografía y marco teórico a seguir. Que los docentes puedan encontrar en esto respuestas a sus interrogantes y la correcta fundamentación del enfoque.

A nivel áulico las planificaciones ofrecen poca variedad de propuestas vinculadas o integradas a la neuroeducación. Y las que se encuentran planificadas muestran una mirada superficial como, por ejemplo, lo ya mencionado sobre metacognición. Es recomendable que se incluya en la planificación del docente el desarrollo de las propuestas de metacognición, las estrategias de organización de la rutina del día, las distintas estrategias que emplea cuando presenta problemáticas que los alumnos deben resolver, ya que de la manera que está planificado se evidencia que todos tienen la misma consigna o no se personaliza la propuesta.

A lo largo de esta investigación hemos mencionado la importancia de ofrecer a cada alumno una actividad que se adapte a su posibilidad de aprendizaje, eso debe plasmarse en la planificación para que el docente lo tenga en cuenta y no pase desapercibido.

En relación con el análisis de la organización de los tiempos y espacios previstos para los estudiantes un aspecto relevante es el diseño del aula y el clima emocional que se cultiva en ella. La creación de ambientes estructurados y positivos fomenta la seguridad y la participación de los estudiantes, facilitando la fijación del conocimiento. Asimismo, el involucramiento del cuerpo y los sentidos en el aprendizaje, a través de actividades dinámicas y sensoriales, contribuye a la conexión entre los nuevos aprendizajes y la experiencia cotidiana de los niños y niñas.

La distribución de tiempos y espacios dentro del establecimiento responde a una organización orientada a potenciar el aprendizaje y la concentración de los estudiantes.

Los recreos están diseñados con una segmentación activa y pasiva, permitiendo que los estudiantes alternan momentos de movimiento con instancias de descanso, favoreciendo la regulación de la atención y la energía.

La diversidad de espacios y áreas de juego contribuye a la estimulación sensorial y motriz de los niños.

En el aula, el diseño del entorno se ajusta a los principios neurocientíficos, con dispositivos tecnológicos, mobiliario flexible para distintas dinámicas grupales y la presencia constante de pictogramas y planificación visual de las actividades. Este contexto refleja una integración del aprendizaje desde un enfoque multisensorial y estructurado, fortaleciendo la autonomía de los estudiantes.

Esta investigación pone de manifiesto la importancia de una capacitación continua y basada en evidencia científica para garantizar la aplicación efectiva de los principios de la neuroeducación. Además, se recomienda que el ideario institucional sobre neurociencias esté respaldado por documentación teórica clara y accesible para los docentes. Solo mediante una formación integral y una planificación estructurada será posible consolidar un enfoque educativo que potencie el aprendizaje desde una perspectiva neuroeducativa. El docente debe tener claro desde qué paradigma incluirá a las neurociencias en su propuesta de enseñanza.

Las limitaciones de esta investigación se evidencian al no considerar la voz de los estudiantes para quienes se diseñan estas estrategias. Sería relevante entrevistar a los niños y niñas, para que, por ejemplo, puedan expresar si se dan cuenta qué estrategias de metacognición utilizan o si saben qué es. Otras preguntas podrían relacionarse con la organización de los tiempos y los espacios, como en qué lugares del colegio se sienten más cómodos, dónde les gustaría tener una clase de arte, o en qué momento del día se sienten más predispuestos a prestar atención.

Ampliar la muestra de la investigación sería un punto para tener en cuenta.

Por otro lado, se debería considerar como una nueva línea de investigación, la diferenciación entre los neuromitos y los aportes científicos válidos que surgen a lo largo del desarrollo de la investigación, ya que gran parte de lo que los docentes afirman saber, está influenciado por conceptos erróneos o falsos. Este último punto podría plantearse como una nueva línea de investigación en la que el análisis de los resultados permite medir cuánto hay de neuromitos y cuánto hay de ciencia certera, así como encontrar formas de revertir esta problemática.

Por último, es fundamental considerar la participación de las políticas educativas que permita integrar en los programas de formación docente los enfoques actuales, destinar fondos para la investigación, promover programas de capacitación continua, y definir criterios claros sobre el uso de principios neurocientíficos en la educación.

Estrategias Metodológicas Innovadoras

Aportes de la Neuroeducación para la Organización de la Enseñanza

UNIVERSIDAD SIGLO 21
LOPEZ ROMINA ELIZABETH

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el campo de las neurociencias ha comenzado a dialogar activamente con la educación, dando lugar a un enfoque emergente conocido como neuroeducación. Este paradigma propone una mirada integral del aprendizaje, considerando el funcionamiento del cerebro, las emociones, la atención y la memoria como dimensiones fundamentales para el diseño de propuestas pedagógicas más eficaces y significativas. En este contexto, los y las docentes se ven interpelados a revisar sus prácticas, incorporando estrategias metodológicas innovadoras que respondan a las complejidades del sistema educativo actual. Sin embargo, la integración de los aportes de la neuroeducación en la enseñanza no puede reducirse a la aplicación aislada de técnicas o recursos. Requiere, por el contrario, una comprensión profunda de sus fundamentos teóricos, así como una planificación intencionada y contextualizada que articule saberes científicos con las realidades del aula. De lo contrario, se corre el riesgo de incurrir en prácticas superficiales o en la reproducción de neuronimos que desvirtúan el verdadero potencial transformador del enfoque.

La presente investigación se propone analizar la presencia de la neuroeducación en la dimensión pedagógica y en la organización institucional de los tiempos y espacios del Establecimiento Educativo INNOVA (DIEGEP N.º 8640), ubicado en la localidad de Bernal, partido de Quilmes, Provincia de Buenos Aires. A través de un estudio cualitativo de tipo acción participativa, se indaga en las estrategias metodológicas implementadas por el equipo docente de primer y segundo grado, así como en las decisiones institucionales que configuran el entorno de aprendizaje.

Este trabajo busca no solo describir las prácticas observadas, sino también reflexionar críticamente sobre su coherencia con el ideario institucional, su fundamentación teórica y su impacto en la experiencia educativa de los estudiantes. En este sentido, se espera aportar elementos que contribuyan a fortalecer la planificación docente desde una perspectiva neuroeducativa, promoviendo una enseñanza más inclusiva, contextualizada y basada en evidencia.

OBJETIVOS

Reconocer la presencia de los aportes de la neuroeducación en la dimensión pedagógica, como así también en la organización de los tiempos y espacios institucionales para los estudiantes de primer y segundo grado de la Educación Primaria del Establecimiento Educativo Innova Diegop n° 8640, ubicado en la localidad de Bernal, partido de Quilmes, Provincia de Buenos Aires.

1. Indagar acerca de los saberes que poseen los docentes, equipo directivo y profesores especiales del primer ciclo del Establecimiento educativo Innova sobre este enfoque.
2. Analizar la gestión curricular de la enseñanza a la luz de la neuroeducación para determinar su presencia.
3. Analizar la organización de los tiempos y espacios previstos para los estudiantes en pos de los aportes de la neuroeducación.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación cualitativa de tipo acción participativa, que involucró al equipo directivo, docentes a cargo, y docentes de educación física y música de estudiantes de 1.º y 2.º grado del Establecimiento Educativo INNOVA.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante el análisis del proyecto institucional y planificaciones docentes, observación de espacios institucionales y entrevistas a los educadores participantes.

Las variables e indicadores son los siguientes:

- Estrategias didácticas implementadas
- Optimización de la atención sostenida
- Incorporación de pausas activas y recreos estructurados
- Retroalimentación significativa y metacognición
- Características del entorno de aprendizaje.
- Organización de los tiempos.

RESULTADOS

Dimensión curricular

DOCENTES

- Aplican estrategias basadas en neurociencias (mindfulness, recreos cerebrales, pictogramas, repaso activo, autoevaluación).
- Reconocen conocimientos prácticos, aunque algunas expresan dificultades con conceptos teóricos.
- La formación previa influye en la seguridad con la que aplican los recursos.

PROFESORES ESPACIALES

- Integran el cuerpo, el ritmo y el movimiento como medios para fijar conocimientos.
- Usan recursos como juegos musicales, clases activas y momentos metacognitivos.

EQUIPO DIRECTIVO

- Considera las neurociencias un eje institucional.
- Supervisa la implementación en el aula y promueve la formación continua.
- Destaca conceptos clave: plasticidad cerebral, memoria, emociones, atención, retroalimentación.

Dimensión organizacional

TIEMPOS

- Primeros bloques de la jornada dedicados a áreas troncales. Luego materias especiales (Educación Física, Arte, Robótica, Inglés).

RECREOS

- Dos por jornada (9:35 y 10:50 h), separados por ciclo. Cuya estructura esta dividida en 10 min activos (juegos, movimiento) y 10 min pasivos (viandas, descanso, kiosco).
- Se observa consumo mayoritario de snacks no saludables.

ESPACIOS

- Patios al aire libre, gimnasio cubierto y comedor.
- Sectores con juegos (metegoles, bloques, ping-pong, aros).
- Supervisión activa del personal docente.

AULA

- Proyector + pizarra blanca + Chromebooks.
- Lockers personales para mochilas y dispositivos.
- Biblioteca institucional + biblioteca libre.
- Mobiliario flexible: trabajo grupal, hileras, debates.
- Recursos visuales: agenda del día, pictogramas, abecedario.

CONCLUSIÓN

La presente investigación permitió reconocer que, si bien el Establecimiento Educativo Innova incorpora la neuroeducación como parte de su ideario institucional, su implementación en la práctica pedagógica y organizativa aún presenta desafíos significativos. Las estrategias observadas —como el uso de pictogramas, pausas activas, retroalimentación significativa y recursos multisensoriales— evidencian una intención de alinear la enseñanza con los principios de la neuroeducación. Sin embargo, su aplicación resulta desigual y depende en gran medida del nivel de formación y apropiación conceptual del equipo docente.

El análisis de los tiempos y espacios escolares mostró una organización favorable a la regulación atencional y emocional de los estudiantes, con recreos estructurados, aulas flexibles y entornos estimulantes. No obstante, se identificó una escasa personalización de las propuestas didácticas y una limitada sistematización de prácticas metacognitivas, lo que restringe el alcance transformador del enfoque neuroeducativo.

Entre las principales limitaciones de esta investigación se encuentra el tiempo disponible para el trabajo de campo, que condicionó la posibilidad de realizar un seguimiento más profundo y sostenido de las prácticas observadas. Asimismo, la recolección de datos se centró en entrevistas, observaciones y documentos institucionales, lo que podría haber dejado fuera otras perspectivas relevantes, como las de los propios estudiantes o sus familias.

En este sentido, se concluye que para avanzar hacia una implementación genuina y sostenida de la neuroeducación es necesario fortalecer la formación docente continua, establecer marcos teóricos compartidos y promover una planificación pedagógica contextualizada, que contemple la diversidad de trayectorias y estilos de aprendizaje. Solo así será posible traducir el ideario institucional en prácticas concretas que potencien el desarrollo integral de los estudiantes desde una perspectiva científica, inclusiva y basada en evidencia.

Referencias

Abusamra, V., & Ferreres, A. R. (2019). *Neurociencias y educación*. Paidós Argentina.

Ander-Egg, E. (2011). *Aprender a investigar: nociones básicas para la investigación social* (1a ed.). Brujas.

Arnt, S. I, y Anijovich, R. (2015) *Metacognición y reflexión . Experiencias metacognitivas en el nivel inicial*. Aique Grupo Editores S.

Damasio, A. (1994). *El error de Descartes: La emoción, la razón y el cerebro humano*. Crítica.

Flick, U. (2015). *El diseño de la investigación cualitativa* (Vol. 1). Ediciones Morata.

Furman, M (2021). *Enseñar distinto*. Siglo XXI editores

Goldin, A. (2022). *Neurociencia en la escuela. Guía amigable (y sin bla bla) para entender cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje*. Siglo XXI editores

Immordino-Yang, M. H. (2017). *Emociones, aprendizaje y el cerebro: explorando las implicancias de la neurociencia afectiva en educación*. Aique Grupo Editor SA.

Lipina, S., y Sigman, M. (2011). *La pizarra de Babel: Puentes entre neurociencia, psicología y educación*. Libros del zorzal

Terigi, F. (2016). *Sobre aprendizaje escolar y neurociencias. Propuesta educativa*, (46), 50-64.

Anexo

Consentimiento informado de los entrevistados

Modelo de Consentimiento Informado

Título de la Investigación: "NEUROEDUCACIÓN, APORTES PARA UNA ENSEÑANZA DE CALIDAD"

¿Por qué es necesario tomar los aportes que brinda la neuroeducación para mejorar las oportunidades de los estudiantes en el aula?

Investigador/a: Lopez Romina.

Estudiante de la carrera Licenciatura en Educación, ciclo complementario de la Universidad Siglo 21.

Esta investigación pretende, a través de entrevistas y observación del campo de estudio a la luz de la teoría científica investigada, determinar la presencia de los aportes de las neurociencias en los tiempos, espacios y en las propuestas de enseñanza como enfoque encuadrado en la innovación educativa.

Su participación consiste en mantener un encuentro con el investigador que realizará una entrevista semiestructurada basando en un guión de preguntas que orientarán la conversación.

Esta participación no implica riesgo alguno y podrá retirar su consentimiento cuando lo desee y abandonar la investigación en cualquier momento.

Nombre y apellido y firma del participante: GRACIELA ROMERO 

Edad: 58

Firma del investigador: 

Fecha y lugar: Bernal, 25 de Abril de 2025

Modelo de Consentimiento Informado

Título de la Investigación: "NEUROEDUCACIÓN, APORTES PARA UNA ENSEÑANZA DE CALIDAD"

¿Por qué es necesario tomar los aportes que brinda la neuroeducación para mejorar las oportunidades de los estudiantes en el aula?

Investigador/a: Lopez Romina.

Estudiante de la carrera Licenciatura en Educación, ciclo complementario de la Universidad Siglo 21.

Esta investigación pretende, a través de entrevistas y observación del campo de estudio a la luz de la teoría científica investigada, determinar la presencia de los aportes de las neurociencias en los tiempos, espacios y en las propuestas de enseñanza como enfoque encuadrado en la innovación educativa.

Su participación consiste en mantener un encuentro con el investigador que realizará una entrevista semiestructurada basando en un guión de preguntas que orientarán la conversación.

Esta participación no implica riesgo alguno y podrá retirar su consentimiento cuando lo desee y abandonar la investigación en cualquier momento.

Nombre y apellido y firma del participante: NA. CECILIA DA GRANA



Edad: 38

Firma del investigador:



Fecha y lugar: BERNA L 25/04/2015

Modelo de Consentimiento Informado

Título de la Investigación: "NEUROEDUCACIÓN, APORTES PARA UNA ENSEÑANZA DE CALIDAD"

¿Por qué es necesario tomar los aportes que brinda la neuroeducación para mejorar las oportunidades de los estudiantes en el aula?


Investigador/a: Lopez Romina.

Estudiante de la carrera Licenciatura en Educación, ciclo complementario de la Universidad Siglo 21.

Esta investigación pretende, a través de entrevistas y observación del campo de estudio a la luz de la teoría científica investigada, determinar la presencia de los aportes de las neurociencias en los tiempos, espacios y en las propuestas de enseñanza como enfoque encuadrado en la innovación educativa.

Su participación consiste en mantener un encuentro con el investigador que realizará una entrevista semiestructurada basando en un guión de preguntas que orientarán la conversación.

Esta participación no implica riesgo alguno y podrá retirar su consentimiento cuando lo desee y abandonar la investigación en cualquier momento.

Nombre y apellido y firma del participante: FIOELLA MURALUPO 

Edad: 22

Firma del investigador: 

Fecha y lugar: Bernal, 25 de Abril de 2025

Modelo de Consentimiento Informado

Título de la Investigación: "NEUROEDUCACIÓN, APORTES PARA UNA ENSEÑANZA DE CALIDAD"

¿Por qué es necesario tomar los aportes que brinda la neuroeducación para mejorar las oportunidades de los estudiantes en el aula?

Investigador/a: Lopez Romina.

Estudiante de la carrera Licenciatura en Educación, ciclo complementario de la Universidad Siglo 21.

Esta investigación pretende, a través de entrevistas y observación del campo de estudio a la luz de la teoría científica investigada, determinar la presencia de los aportes de las neurociencias en los tiempos, espacios y en las propuestas de enseñanza como enfoque encuadrado en la innovación educativa.

Su participación consiste en mantener un encuentro con el investigador que realizará una entrevista semiestructurada basando en un guión de preguntas que orientarán la conversación.


Esta participación no implica riesgo alguno y podrá retirar su consentimiento cuando lo desee y abandonar la investigación en cualquier momento.

Nombre y apellido y firma del participante: Barbara Parziale



Edad: 37 años

Firma del investigador:



Fecha y lugar: BernzL, 25 de Abril de 2025

Modelo de Consentimiento Informado

Título de la Investigación: "NEUROEDUCACIÓN, APORTES PARA UNA ENSEÑANZA DE CALIDAD"

¿Por qué es necesario tomar los aportes que brinda la neuroeducación para mejorar las oportunidades de los estudiantes en el aula?

Investigador/a: Lopez Romina.

Estudiante de la carrera Licenciatura en Educación, ciclo complementario de la Universidad Siglo 21.

Esta investigación pretende, a través de entrevistas y observación del campo de estudio a la luz de la teoría científica investigada, determinar la presencia de los aportes de las neurociencias en los tiempos, espacios y en las propuestas de enseñanza como enfoque encuadrado en la innovación educativa.

Su participación consiste en mantener un encuentro con el investigador que realizará una entrevista semiestructurada basando en un guión de preguntas que orientarán la conversación.

Esta participación no implica riesgo alguno y podrá retirar su consentimiento cuando lo desee y abandonar la investigación en cualquier momento.

Nombre y apellido y firma del participante: NATALIA FERNANDEZ



Edad: 39 años

Firma del investigador:



Fecha y lugar: BernzL, 25 de Abril de 2025

Modelo de Consentimiento Informado

Título de la Investigación: "NEUROEDUCACIÓN, APORTES PARA UNA ENSEÑANZA DE CALIDAD"

¿Por qué es necesario tomar los aportes que brinda la neuroeducación para mejorar las oportunidades de los estudiantes en el aula?

Investigador/a: Lopez Romina.

Estudiante de la carrera Licenciatura en Educación, ciclo complementario de la Universidad Siglo 21.

Esta investigación pretende, a través de entrevistas y observación del campo de estudio a la luz de la teoría científica investigada, determinar la presencia de los aportes de las neurociencias en los tiempos, espacios y en las propuestas de enseñanza como enfoque encuadrado en la innovación educativa.

Su participación consiste en mantener un encuentro con el investigador que realizará una entrevista semiestructurada basando en un guión de preguntas que orientarán la conversación.

Esta participación no implica riesgo alguno y podrá retirar su consentimiento cuando lo desee y abandonar la investigación en cualquier momento.

Nombre y apellido y firma del participante:

 , MIKAELA MONTELLANO

Edad: 28

Firma del investigador:



Fecha y lugar: Bernz , 25 de Abril de 2025

Modelo de Consentimiento Informado

Título de la Investigación: "NEUROEDUCACIÓN, APORTES PARA UNA ENSEÑANZA DE CALIDAD"

¿Por qué es necesario tomar los aportes que brinda la neuroeducación para mejorar las oportunidades de los estudiantes en el aula?

Investigador/a: Lopez Romina.

Estudiante de la carrera Licenciatura en Educación, ciclo complementario de la Universidad Siglo 21.

Esta investigación pretende, a través de entrevistas y observación del campo de estudio a la luz de la teoría científica investigada, determinar la presencia de los aportes de las neurociencias en los tiempos, espacios y en las propuestas de enseñanza como enfoque encuadrado en la innovación educativa.

Su participación consiste en mantener un encuentro con el investigador que realizará una entrevista semiestructurada basando en un guión de preguntas que orientarán la conversación.

Esta participación no implica riesgo alguno y podrá retirar su consentimiento cuando lo desee y abandonar la investigación en cualquier momento.

Nombre y apellido y firma del participante:

Ricelli Julieta
Ricelli

Edad: *30*

Firma del investigador:

[Firma manuscrita]

Fecha y lugar:

Bernal, 25 de abril del 2025

Modelo de Consentimiento Informado

Título de la Investigación: "NEUROEDUCACIÓN, APORTES PARA UNA ENSEÑANZA DE CALIDAD"

¿Por qué es necesario tomar los aportes que brinda la neuroeducación para mejorar las oportunidades de los estudiantes en el aula?

Investigador/a: Lopez Romina.

Estudiante de la carrera Licenciatura en Educación, ciclo complementario de la Universidad Siglo 21.

Esta investigación pretende, a través de entrevistas y observación del campo de estudio a la luz de la teoría científica investigada, determinar la presencia de los aportes de las neurociencias en los tiempos, espacios y en las propuestas de enseñanza como enfoque encuadrado en la innovación educativa.

Su participación consiste en mantener un encuentro con el investigador que realizará una entrevista semiestructurada basando en un guión de preguntas que orientarán la conversación.

Esta participación no implica riesgo alguno y podrá retirar su consentimiento cuando lo desee y abandonar la investigación en cualquier momento.

Nombre y apellido y firma del participante: MONICA SIECZKA



Edad: 52 AÑOS

Firma del investigador:



Fecha y lugar: BernzL, 25 de Abril de 2025

Modelo de Entrevista

Percepciones sobre conocimientos en neurociencias

Alumna: Lopez Romina Elizabeth

Universidad Siglo 21

Licenciatura en Educación

En el marco de mi trabajo final de investigación, valoraría que puedas responder las siguientes preguntas que serán de gran insumo para mi manuscrito. El mismo está orientado a los aportes de la neuroeducación para la organización de la enseñanza.

Preguntas

¿Posees conocimientos relacionados a las neurociencias? ¿Puedes mencionar alguno?

¿Observas conceptos de las neurociencias presentes en la propuesta institucional?

¿Observas conceptos de las neurociencias presentes en las estructuras didácticas y metodologías de enseñanza?

¿Consideras los aportes de las neurociencias a la hora de pensar la organización de recreos y momentos de dispersión para los alumnos?

¿Está presente la retroalimentación en la evaluación de los aprendizajes? En caso que tu respuesta sea afirmativa, ¿Podes brindarme un ejemplo?

¿Brindas propuestas de metacognición a tus estudiantes? En caso que tu respuesta sea afirmativa, ¿Podes brindarme un ejemplo?

[Formulario sin título \(Respuestas\)](#)