

Simposio

TÍTULO DEL SIMPOSIO: Neurociencia y Educación. Nuevas Perspectivas

Coordinadora: Dr.D. Victor Santiuste Bermejo

e-mail: victorsantiuste@med.ucm.es

Institución: Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid

RESUMEN GENERAL DEL SIMPOSIO

La **neurociencia** es un campo unificado del conocimiento científico que estudia los distintos aspectos del sistema nervioso: la estructura, la función, el desarrollo de la bioquímica, la farmacología y su patología y además de cómo sus diferentes elementos interactúan, dando lugar a las bases biológicas de la conducta. Dentro de la Neurociencias encontramos la **neurología** (una rama de la ciencia que estudia el sistema nervioso y su funcionamiento en estados de salud y de enfermedad) y la **neuropsicología** (disciplina que trata acerca de las relaciones que producen entre las funciones cerebrales y la conducta). Ambas áreas de conocimiento estudian la composición y funcionamiento del cerebro pero, además, la neuropsicología se cuestiona la consistencia de la dicotomía cerebro-mente.

Sin pretender entrar en la clásica contradicción entre mentalista y antimentalista en la psicología contemporánea, estableceremos de acuerdo con Pinker (*“Cómo funciona la mente”*, 1997), que lo mental es lo que el cerebro hace, no es el propio cerebro. Y lo que hace la mente es procesar la información o computar los datos que "entran" en el cerebro a partir de las diversas sensaciones. Esta computación se efectúa mediante la aplicación de ciertas leyes lógicas. Esta teoría se denomina **“teoría computacional de la mente”** (Fodor, Putnam, Newell & Minsky). La mente es un sistema de órganos: la inteligencia general, la capacidad cultural y las estrategias de aprendizaje.

La **teoría computacional de la mente** refiere básicamente a la **neurociencia** (Pinker, *ibidem*, pp. 119) lo que comporta el estudio de la fisiología del cerebro y del sistema nervioso.

Por lo que se refiere al ámbito educativo, la ciencia cognitiva ha de erigirse en disciplina básica para el desarrollo de una ciencia aplicada del aprendizaje. Según Bruer (*“Cerebro y Educación, 1997”*) hay dos puentes que relacionan la función cerebral y la práctica educativa: el primero es la relación entre la psicología cognitiva y la educación; el segundo es la relación entre la psicología cognitiva y la neurociencia. Esta segunda perspectiva nos permite observar cómo las funciones mentales se proyectan y se localizan en las estructuras cerebrales.

Las **técnicas de imagen cerebral** permiten la formulación de hipótesis informativas comprobables acerca de cómo las estructuras cerebrales identifican las funciones mentales que intervienen en el aprendizaje. La base de esta actividad es la identificación de los circuitos cerebrales y los correlatos neurales sobre los que descansan las diferentes funciones cognitivas.

A través de las siguientes ponencias vamos a estudiar cómo se desarrolla en el ámbito práctico lo que se estudia en el ámbito teórico. Trataremos temas tan diversos como las neurociencias y **las matemáticas, las habilidades del pensamiento, la comprensión lingüística y emocional y el ámbito social en personas con riesgo y exclusión social**. Todo ello para mostrar las nuevas investigaciones y realidades que se estudian desde la neurociencia.

Palabras clave: Neurociencia, Neuropsicología, Técnicas de imagen cerebral, Educación

Symposium

TITLE OF SYMPOSIUM: Neuroscience and Education. New Perspectives

Coordinator: Santiuste Bermejo, V.

e-mail: victorsantiuste@med.ucm.es

Institution: Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid

SYMPOSIUM GENERAL ABSTRACT

The field of **neuroscience** studies the different aspects of the nervous system in a comprehensive fashion: its structure and function, the underlying biochemical processes, the mechanisms of pharmaceuticals specially developed to target it, and the pathology affecting it, as well as the complex interactions between the different parts that make up the biological component of human behaviour. **Neurology** is the medical branch of neuroscience dealing with disorders of the nervous system; and **neuropsychology** is the discipline that targets the interactions between brain function and human behaviour, as well as delving into the mind-brain dichotomy.

Without dwelling on the endless discussion between mentalists and anti-mentalists, we can establish that, according to Pinker (*How the mind works*, 1997), **the mind** pertains to what the brain *does*, rather than what the brain *is*, which is to process the information entering the brain through the different senses. The “**computational theory of mind**” (Fodor, Putnam, Newell & Minsky) views the human brain as an information processing system in which of all the information received is integrated or computed according to the laws of logic.

Said theory falls into the category of neuroscience (Pinker, *ibidem*, pp. 119), and is therefore based on the physiological bases of the brain’s inner workings.

In the **educational system**, cognitive science ought to be a basic pillar in the development of an applied learning science. According to Bruer (*Education and the Brain*, 1997), there are two bridges connecting brain function and education: firstly, the relationship between cognitive psychology and education; secondly, the relationship between cognitive psychology and neuroscience. The latter

allows for the understanding of the correlation between each of the brain's structures and the different mental capabilities they house and control.

Furthermore, **neuroimaging** now allows for the verification of hypotheses pertaining to this very correlation: which brain structures control the mental processes involved in the learning experience, based on the identification of neuron pathways/brain circuits involved all the different cognitive functions.

These presentations will target the topic of how to put all these theories currently under research into practice, applying them to real life situations. We will discuss topics as broad as **mathematics, thinking and emotional capabilities, and language comprehension in people under risk of social exclusion**, all from a neuroscientific standpoint.

Key words: Neuroscience, neuropsychology, neuroimaging, Education

Matemáticas en el cerebro:

Núcleos del conocimiento matemático y su firma o correlatos

neuronales. Números y geometría que compartimos con otros animales y aquellos específicos de nuestra especie

Garbayo Moreno, M.

Didáctica de las CC. Experimentales, Sociales y Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

garbayo@ucm.es

Introducción

La documentación sobre investigaciones en neurociencia cognitiva crece de un modo exponencial. La unificación de resultados similares o complementarios se hace cada vez más necesaria en pro de dar una utilidad práctica a dichos resultados.

A ello habría que añadir el uso de cada vez más métodos de imaginería cerebral, lo que hace que sea necesario el establecimiento de unas pautas que nos indiquen los beneficios y aportaciones de cada uno de dicho métodos

Objetivos

En lo referente al área de matemáticas y neurocognición, existen varios grupos de investigación, cada uno de ellos con clara vocación multinacional. Nuestro objetivo es unificar algunos de los resultados de dichos grupos y con otros grupos dedicados a la investigación neuro-cognitiva sin especialización en disciplina alguna. La unificación de cuantos más resultados sea posible, nos darán pautas para establecer los núcleos cognitivos con los que nacemos todos los humanos.

Método

Recolección y unificación de artículos publicados en revistas del más alto índice de impacto.

Resultados

Los trabajos de los distintos grupos nos permiten decidir que métodos de imaginería mental son los más apropiados para según qué resultados deseemos observar. La discusión actual se

basa en el reconocimiento de cinco núcleos fundamentales sobre los que se construye el conocimiento humano. Se nos antoja especialmente interesante la nueva propuesta sobre que el aprendizaje de nuestro sistema de numeración no se basa en el aprendizaje de la enumeración sino en asociaciones lingüísticas con (fundamentalmente) estímulos visuales. Ello nos ha conducido a la idea de que el intercambio de información entre los dos sistemas visuo-espaciales en los que se basa nuestro conocimiento geométrico, sea de la misma índole.

Conclusiones

Si se quiere avanzar, tanto en la formación del profesorado como en el desarrollo curricular, se nos antoja evidente que la inclusión del desarrollo neuronal de los alumnos deba considerarse como la primera piedra de la psicología evolutiva sobre la que construir

La formación de nuestro conocimiento geométrico universal, tiene una base lingüística sobre la que se basa el intercambio de información entre el sistema de posicionamiento y el de reconocimiento de figuras y formas, al igual que el puente que establece entre el sistema 1-2-3 y la discriminación numérica de cantidades mayores

Palabras clave: Números, Geometría, Imaginería Cerebral, Neuro-cognición, Núcleos del conocimiento.

Mathematics in the brain

Core of mathematical knowledge and their signature or correlates neural. Numbers and geometry that we share with other animals and those specific to our species.

Garbayo Moreno, M.

*Didactics of Experimental, Social and Mathematical Sciences, Universidad Complutense de Madrid,
Madrid, Spain*

garbayo@ucm.es

Introduction

Documentation on cognitive neuroscience research is growing exponentially. The consolidation of similar or complementary results is becoming increasingly necessary in order to give practical utility to these results.

To this should be added the use of more and more brain imaging methods, which makes it necessary to establish guidelines that indicate the benefits and contributions of each of these methods.

Objectives

In the area of mathematics and neurocognition, there are several research groups, each with a clear multinational vocation. Our goal is to unify some of the results of these groups and with other groups dedicated to neuro-cognitive research without specialization in any discipline. The unification of as many results as possible will give us guidelines for establishing the cognitive nuclei with which all humans are born.

Method

Collection and unification of articles published in journals with the highest impact index.

Results

The work of the different groups allows us to decide which methods of mental imagery are most appropriate for the results we wish to observe. The current discussion is based on the recognition of five fundamental cores on which human knowledge is built. We are particularly interested in the new proposal that the learning of our numbering system is not based on the learning of enumeration but

on linguistic associations with (primarily) visual stimuli. This has led us to the idea that the exchange of information between the two visual-spatial systems on which our geometric knowledge is based is of the same nature.

Conclusions

If we want to make progress, both in teacher training and curriculum development, it is clear to us that the inclusion of students' neural development should be considered as the cornerstone of evolutionary psychology on which to build.

The formation of our universal geometric knowledge has a linguistic base on which the exchange of information between the positioning system and the shape recognition system is based, as well as the bridge between the 1-2-3 system and the numerical discrimination of larger quantities.

Keywords: Numbers, Geometry, Cerebral Imaging, Neuro-cognition, Nuclei of knowledge.

Las habilidades de pensamiento desde el plano neuropsicológico

Muelas, A.

Psicología Evolutiva, Centro Universitario Villanueva, Madrid, España

amuelas@villanueva.edu

Introducción

En la actualidad, la comunidad educativa está apostando por una educación que deje de lado el aprendizaje conductual, que era en enfoque educativo que destacó durante el siglo XX en las aulas, donde los estudiantes eran meros receptores de información, y apueste por un enfoque cognitivo, donde se pretende que los estudiantes sean los verdaderos protagonistas de su aprendizaje. Para ello, por parte de las familias y educadores, se les debe dar una serie de herramientas que les ayuden a desarrollar habilidades de pensamiento para conseguir los objetivos educativos propuestos. Esto hace que a día de hoy, el cerebro tiene que jugar un papel fundamental en todo este proceso, debido a que todo el procesamiento de información que debe llevar a cabo el estudiante, lo debe procesar en dicho cerebro y para ello, va a ser importante que los profesionales de la educación puedan conocer que toda la información que llega a los estudiantes va a ser a través de los sentidos exteroceptivos (vista, oído, gusto, olfato y tacto) y que va a ser procesada en los distintos lóbulos cerebrales (frontal, parietal, temporal y occipital) adquiriendo un protagonismo esencial el sistema límbico, que es el encargado de regular entre otras funciones, la motivación de los estudiantes en toda su actividad, tanto personal como académica.

Objetivos

El objetivo principal de esta comunicación es conocer si existe correlación entre las habilidades de pensamiento empleadas a través de una prueba psicopedagógica de estrategias de aprendizaje por parte de estudiantes de primero de bachillerato y su rendimiento académico.

El objetivo secundario de la comunicación es conocer como adquieren, codifican, recuperan y apoyan la información que adquieren los estudiantes.

Método

El método que se va a llevar a cabo es una investigación no experimental correlacional, debido a que se pretende describir la relación que existe entre dos variables (las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico) en un momento determinado, y aplicada, ya que aquello que se va a estudiar se pretende mejorar.

Resultados

Se pretende confirmar el objetivo principal planteado, como es el de comprobar que existe correlación entre las habilidades de pensamiento empleadas por los estudiantes de primero de bachillerato y su rendimiento académico.

Conclusiones

La conclusión final de esta comunicación es responder al objetivo propuesto, como es comprobar la correlación significativa existente entre las habilidades de pensamiento empleadas por los estudiantes de la muestra y su rendimiento académico.

Palabras clave: Enfoque cognitivo; habilidades de pensamiento; rendimiento académico; cerebro; motivación

The thinking from the flat Neuropsychological skills

Muelas, A.

[Evolutionary psychology](#). [University Center Villanueva](#), [Madrid](#), [Spain](#)

amuelas@villanueva.edu

Introduction

At present, the educational community is betting on an education that puts aside the learning behaviour, which was an educational approach that emphasized during the 20th century in the classroom, where students were mere receivers of information and betting on a cognitive approach, where it is intended that the students are the real protagonist of their learning. To do so, by families and educators, should begin a set of tools that help them develop thinking skills to achieve its educational objectives. This makes that to date, the brain has to play a fundamental role in this process, since all processing of information which the student must carry out it should be processed in the brain and so, it will be important that professional education can know that all information reaching students will be through the exteroceptive senses (sight, hearing, taste, smell and touch) and will be processed in the different brain lobes (frontal, parietal, temporal and occipital) acquiring an essential role the limbic system, which is responsible for regular among other functions, the motivation of the students in all their activities, both personal and academic.

Objects

The main objective of this communication is to know whether there is correlation between thinking skills used through a psychology test of strategies of learning by students from first in high school and their performance academic.

The secondary objective of the communication is to know how they acquire, encode, recover and support the information that the students acquire.

Method

The method that is going to carry out is a non experimental research correlation, since it is intended to describe their relationship between two variables (learning strategies and academic achievement) at a time determined, applied, since what to study are to improve

Results

Is intended to confirm the main objective set, as is the check that there is correlation on between thinking skill used by students of first in high school and their academic performance.

Conclusions

The final conclusion of this communication is to respond to the proposed objective, as it is to see the significant correlation between thinking skills used by students of the sample and their academic performance.

Key words: cognitive approach; thinking skills, academic performance; brain; motivation

La comprensión emocional como primer paso al respeto

Robles Bonifacio, C.

Departamento de Psicología evolutiva, Universidad de Extremadura, Badajoz, España

carlosroblesbonifacio@gmail.com

Resumen

Introducción

Recientes investigaciones nos animan a profundizar en la relación existente entre la *comprensión emocional* y el dominio de las competencias en *comprensión del lenguaje*. Se nos hace atractivo profundizar, en estudios posteriores, la necesidad de una mayor comprensión y sus efectos en la relación con otros; el manejo de competencias vinculadas a la comprensión emocional y del lenguaje a un conocimiento más acertado del otro.

Objetivos

Profundizar en los conceptos *comprensión emocional*, *comprensión lingüística* y *respeto (adaptación social)* y las relaciones entre ellos.

Método

Nuestro propósito es descubrir y evaluar las relaciones existentes entre las variables que intervienen en nuestro estudio. Se trata de un estudio cuantitativo que utiliza como técnica el análisis de datos para determinar el grado en que dos o más variables se relacionan entre sí. Se trata por tanto de recoger observaciones mediante tests, y calcular la correlación entre las variables observadas. En nuestro caso en concreto buscamos una aproximación de cómo se puede comportar la comprensión emocional y la comprensión lingüística y sus efectos en el respeto (la variable respeto vinculada a la *adaptación social* percibida por el sujeto). Por tanto, para su investigación, utilizaremos los métodos o estudios correlacionales.

Resultados

Una correlación positiva de las variables a estudio.

Conclusiones

Esta pequeña línea de trabajo nos ha permitido ampliar y dar una mayor significación al concepto comprensión. Partimos del concepto clásico de comprensión lingüística y sus relaciones con el concepto comprensión emocional. Establecidas estas relaciones nos planteamos la posibilidad de que una mayor comprensión facilitaría un grado óptimo en nuestras relaciones con los demás.

Palabras clave: comprensión emocional; comprensión lingüística; adaptación social; respeto.

Emotional understanding as a first step towards Respect

Robles Bonifacio, C.

Departamento de Psicología evolutiva, Universidad de Extremadura, Badajoz, España

carlosroblesbonifacio@gmail.com

Summary

Introduction

Recent research encourages us to deepen our understanding of the relationship between *emotional comprehension* and mastery of *linguistic comprehension* skills. The need for better understanding at greater depth of the management of competences linked to emotional comprehension and language and its effects on the relationship with others is an attractive topic for later studies.

Objectives

To deepen the concepts of *emotional understanding*, *linguistic comprehension* and *respect (social adaptation)* and the relationships between them.

Method

Our purpose discovers and evaluates the existing relationships between the variables that occur in our study. It is a quantitative study that uses data analysis as a technique to determine the degree in which two or more variables are related to each other, and is therefore a process of collecting observations through tests and calculating correlations between the observed variables. In our particular case, we seek an approximation of how emotional comprehension and linguistic comprehension can behave and their effects on respect when linked to the subject's perception of *social adaptation*. Therefore, for the research, we will use correlation methods and studies.

Results

A positive correlation for the variables under study.

Conclusions

This small research project has allowed us to expand and give greater meaning to the concept of *understanding*. We began from the classical concept of linguistic understanding and its relationships with the concept of emotional understanding. By establishing the relationships between them, we raised the possibility that greater understanding would facilitate an optimal degree in our relationships with others.

Keywords: emotional understanding; linguistic understanding; social adaptation; respect.

Cerebro, Comprensión y estrategias lectoras cognitivas en alumnos de 5º de Primaria

Vázquez González, E.

Facultad de Educación. Universidad Internacional de la Rioja. Madrid.España

esperanza.vazquez.g@unir.net

Resumen

Introducción

Dada la importancia de la comprensión lectora como uno de los procesos más importantes para avanzar en el aprendizaje que afecta a los ámbitos: académico, familiar, social y profesional; se ha llevado a cabo una investigación que estudia la comprensión y estrategias lectoras cognitivas en alumnos de 10 y 11 años.

Los estudios sobre la lectura y el cerebro han proporcionado interesantes conclusiones, tales como la diferencia que se establece entre los cerebros de los lectores avanzados y los de los que presentan menor avance. Lo cual, es importante ya que nos proporciona una mayor comprensión del mundo, así como una mayor facilidad para comunicarnos.

Objetivos

- 2.1. Estudiar la comprensión lectora y las estrategias de lectura cognitivas en 410 sujetos de 5º de Educación primaria.
- 2.2. Confirmar la relación existente entre comprensión lectora y estrategias de lectura cognitivas.
- 2.3. Confirmar la relación entre poseer un mayor nivel de comprensión lectora y un mayor número de estrategias lectoras cognitivas.

Método

Los sujetos que participan en el estudio son 410 alumnos de 10 y 11 años que cursan 5º de educación primaria. La investigación presenta un diseño *expost-facto* correlacional. En coherencia con el diseño se van a realizar distintos cálculos, pruebas y análisis estadísticos.

Una vez corroborado que la distribución de las variables de estudio no presenta normalidad, se calcula si existe una correlación positiva entre la comprensión lectora y las variables de conocimiento-uso de las estrategias lectoras cognitivas que presentan los alumnos a través de la

correlación de Spearman. Además se han aplicado las pruebas estadísticas H de Kruskal Wallis, Chi Cuadrado, Anova y las comparaciones múltiples de Bonferroni.

Resultados

Los porcentajes que presentan los alumnos en el conocimiento-uso de las distintas variables cognitivas son distintos según la variable que se estudie. La estrategia más conocida por los alumnos es la variable CEC4=Conocimiento-uso Estrategia Lectora Cognitiva de Focalización. (Identificar los personajes), con un 23,9%.

A través del estadístico H de Kruskal-Wallis podemos saber que hay diferencias estadísticamente significativas pero no entre qué niveles de comprensión se producen esas diferencias estadísticamente significativas. Para saber ésto debemos realizar las comparaciones múltiples de Bonferroni. Al realizar éstas nos encontramos que la variable CEC5 Conocimiento-uso Estrategia Cognitiva de Focalización (Realizar un resumen) es la que presenta más diferencias significativas entre los grupos.

Conclusiones

Al aplicar las distintas pruebas estadísticas en las variables conocimiento de estrategias cognitivas, encontramos diferencias entre el conocimiento-uso de la variable y el nivel de comprensión lectora que presenta (alto, medio-alto, medio, medio-bajo y bajo); de tal modo que suele corresponder a un mayor conocimiento-uso de la estrategia un mayor nivel en la comprensión lectora. Esta realidad, nos lleva a confirmar la teoría de que los alumnos más estratégicos son los que presentan mayor comprensión lectora y viceversa. Lo cual, nos lleva a concluir el valor de las estrategias de comprensión lectora cognitivas como un instrumento para poder aumentar y consolidar la comprensión lectora de los alumnos.

Palabras clave: Comprensión lectora, estrategia lectora cognitiva, quinto de primaria,

Brain, Comprehension and cognitive strategies of reading in pupils of 5th Primary

Vázquez González, E.

Facultad de Educación. Universidad Internacional de la Rioja. Madrid.España

esperanza.vazquez.g@unir.net

Abstract

Introduction

Given the importance of the reading comprehension like one of the most important to advance in the learning that concerns the academician, relative, social and professional areas there has been carried out an investigation that studies the comprehension and reading cognitive strategies in 10 and 11-year-old pupils.

The studies on the reading and the brain have provided interesting conclusions such as the difference that is established between the brains of the advanced readers and them of those that they present minor advances. Which, it is important since it provides a major comprehension of the world to us, as well as a major facility to communicate.

Objectives

- 2.1. To study the reading comprehension and the cognitive strategies of reading in 410 subjects of 5 ° of Primary Education.
- 2.2. To confirm the existing relation between reading comprehension and cognitive strategies of reading.
- 2.3. To confirm the relation between possessing a major level of reading comprehension and a major number of reading cognitive strategies.

Method

The subjects that take part in the study are 410 10 and 11-year-old pupils that deal 5 ° of primary education. The investigation presents a design expost-fact correlacional in coherence with the design

there are going to be realized different calculations, tests and statistical analyses. Once corroborated that the distribution of the variables of study does not present normality it is calculated if a positive correlation exists between the reading comprehension and the variables of knowledge - use of the reading cognitive strategies that the pupils present across Spearman's correlation. In addition the statistical tests have applied to themselves H de Kruskal Wallis, Chi Cuadrado, Anova and Bonferroni's multiple comparisons.

Results

The percentages that the pupils present in the knowledge - use of the different cognitive variables are different according to the variable that is studied. The strategy most known by the pupils is variable CEC4=Conocimiento-use Reading Cognitive Strategy of Focusing. (The prominent figures identify), with 23, 9 %. The strategy most known by the pupils is variable CEC4=Conocimiento-use Reading Cognitive Strategy of Focusing. (The prominent figures identify), with 23,9 %.

Across the statistician H de Kruskal-Wallis we know that there ploughs statistically significant differences but not between what levels of comprehension these statistically significant differences take place. To know this we must realize Bonferroni's multiple comparisons. When these realize we are that the variable CEC5 Knowledge - use Cognitive Strategy of Focusing (To realize a summary) is the one that presents more significant differences between the groups.

Conclusions

When the different statistical tests apply in the variables knowledge of cognitive strategies, we find differences between the knowledge - use of the variable and the level of reading comprehension that he presents (high place, way - high place, average, average-low and low). In such a way that a major level is in the habit of corresponding to a major knowledge - use of the strategy in the reading comprehension. Which, it leads us to concluding the value of the cognitive strategies of reading comprehension as an instrument to be able to increase and consolidate the reading comprehension of the pupils.

Key words: reading comprehension, cognitive strategy of reading, 5 ° of Primary Education

“El neuroaprendizaje en personas en riesgo y exclusión social”

González Olivares, A.L.

Departamento de Pedagogía. Universidad de Castilla La Mancha. Ciudad Real. España

ALuis.Gonzalez@uclm.es

Resumen

Introducción

La tecnología digital está provocando un cambio profundo en el planteamiento, sistematización y organización del aprendizaje, por las características de la cultura conectada en red. La nueva forma de relacionarnos, comunicarnos, construir identidad, compartir información, enseñar y aprender cambia y evoluciona. Para la sociedad la educación ya no es una simple instrucción temporal, porque surge la necesidad de educarnos a lo largo de toda la vida. Más allá de ser un derecho y un deber de toda persona, esto origina la necesidad de conocer y valorar los escenarios de interacción humana, en los que se aprende y enseña. Las personas aprenden con nuevos escenarios educativos y comunicativos, donde se educan y forman criterios contextuales, fundamentales de entender, así como también los procesos cognitivos de los participantes del proceso educativo, son motivos para pensar en una nueva era educativa. Incluso los cambios y evolución del procesamiento de la información, los estilos y las estrategias de aprendizaje de las personas en riesgo y exclusión social, por la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación son también importantes.

Objetivo

Conocer cuál es la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en el neuroaprendizaje de las personas en riesgo y exclusión social.

Método

Durante el año 2017, se ha organizado una praxis educativa con el colectivo de mujeres de etnia gitana en el Barrio de Pradera de Alcázar de San Juan (Ciudad Real). Comprobándose cambios en la forma de enseñar y aprender y se han propuesto retos en la formación de ciudadanía, cultura y competencias digitales.

Resultados

Las nuevas formas de construir significados cambian con el aumento de recursos comunicativos, con los cuales se construye conocimiento a partir de la experiencia.

Conclusión

Vivimos el momento del neuroaprendizaje en personas en riesgo y exclusión social. Porque la sociedad aprende con una realidad virtual igualitaria y accesible a todas las personas. Hecho que ha modificado los procesos cognitivos y con ellos las formas de enseñar porque estamos en un momento educativo diferente.

Palabras Clave: digital technology, digital competence, neuro-learning, people at risk and social exclusion.

"Neurolearning in people at risk and social exclusion"

González Olivares, A.L.

Departamento de Pedagogía. Universidad de Castilla La Mancha. Ciudad Real. España

ALuis.Gonzalez@uclm.es

Abstract

Introduction

Digital technology is causing a profound change in the approach, systematization and organization of learning, due to the characteristics of the networked culture. The new way of relating, communicating, building identity, sharing information, teaching and learning changes and evolves. For society education is no longer a simple temporary instruction, because the need arises to educate us throughout life. Beyond being a right and a duty of every person, this originates the need to know and value the scenarios of human interaction, in which it is learned and taught. People learn with new educational and communicative scenarios, where they are educated and form contextual criteria, fundamental to understand, as well as the cognitive processes of the participants of the educational process, are reasons to think about a new educational era. Even the changes and evolution of information processing, styles and learning strategies of people at risk and social exclusion, due to the influence of information and communication technologies are also important.

Objectives

Knowing the influence of information and communication technologies on the neuro-learning of people at risk and social exclusion.

Method

During the year 2017, an educational praxis has been organized with the group of gypsy women in the Pradera neighborhood of Alcázar de San Juan (Ciudad Real). Checking changes in the way of teaching and learning and challenges have been proposed in the formation of citizenship, culture and digital skills.

Results

The new ways of constructing meanings change with the increase of communicative resources, with which knowledge is constructed from experience.

Conclusion

We live the moment of neuro-learning in people at risk and social exclusion. Because society learns with an egalitarian virtual reality and accessible to all people. Fact that has modified the cognitive processes and with them the ways of teaching because we are in a different educational moment.

Keywords: labor competencies, knowledge, skills, attitudes, social return on investment.