



## LOS MAPAS CONCEPTUALES Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO NACIONAL YARINACOA – PUCALLPA 2008

### CONCEPTUAL MAPS AND SIGNIFICANT LEARNING OF STUDENTS OF THE NATIONAL SCHOOL YARINACOA - PUCALLPA 2008

Recibido: 19/10/2017

Revisado: 20/11/2017

Aprobado: 04/12/2017

Dr. Jesús Ttito Quispe <sup>1</sup> Mg. Wendy Nelly Bada Laura <sup>2</sup> Lic. Lina Angélica Flores Quispe <sup>3</sup>

#### RESUMEN

Los cambios vertiginosos que experimenta la sociedad como consecuencia del desarrollo científico tecnológico de los últimos años, nos obligan a los profesionales comprometidos con la educación, estar a la par de dichas transformaciones, en ese sentido, una de las estrategias metodológicas que permite lograr resultados académicos satisfactorios son los mapas conceptuales, tal como sostiene Joseph Novak en su teoría, la misma que permite lograr un aprendizaje significativo. Para David Ausubel, existe un tipo de aprendizaje denominado aprendizaje de representaciones y otro de proposiciones, por lo que los mapas conceptuales se convierten en una herramienta muy importante para lograr este tipo de aprendizaje, ya que permite desarrollar diversas capacidades fundamentales del estudiante entre ellos: El pensamiento creativo, pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, los cuales se encuentran claramente establecidas en el Diseño Curricular Básico emitido por el MED. En ese sentido, los mapas conceptuales se convierten en una herramienta importante, donde el docente cumple un rol de guía y orientador en la conducción y construcción del nuevo conocimiento del alumno. En la Institución Educativa estudiada se comprobó el empleo mayoritario de los mapas conceptuales, su aceptación y satisfacción por parte de los alumnos, se demostró también que haciendo uso esta herramienta, se logra el desarrollo de las capacidades fundamentales y el manejo de la información. El desconocimiento por parte de los profesores de los fundamentos teóricos de los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo que limitan su uso adecuado en las aulas.

**PALABRAS CLAVE:** Mapa conceptual, Uso de mapas conceptuales, aprendizaje significativo, aprendizaje.

#### ABSTRACT

The vertiginous changes experienced by society as a result of the scientific and technological development of recent years, forces us to professionals committed to education, be

on par with these transformations, in this sense, one of the methodological strategies that allows achieving academic results Conceptual maps are satisfactory, as Joseph Novak maintains in his theory, the same one that allows to achieve significant learning. For David Ausubel, there is a type of learning called representation learning and another of propositions, so that concept maps become a very important tool to achieve this type of learning, since it allows to develop diverse fundamental abilities of the student among them: Creative thinking, critical thinking, problem solving and decision making, which are clearly established in the Basic Curricular Design issued by the MED. In this sense, concept maps become an important tool, where the teacher plays a role as a guide and guidance in the conduction and construction of new knowledge of the student. In the Educational Institution studied the majority use of conceptual maps, their acceptance and satisfaction on the part of the students, was also demonstrated that using this tool, the development of the fundamental capacities and the handling of the information is achieved. The ignorance on the part of the professors of the theoretical foundations of the conceptual maps and the significant learning that limit their adequate use in the classrooms.

**KEYWORDS:** Conceptual map, Use of concept maps, meaningful learning, learning.

#### INTRODUCCIÓN

Los constantes cambios que la sociedad viene experimentando, acompañado de los cambios de paradigma respecto a la educación, pues hace necesario realizar estudios para mejorar el trabajo pedagógico y así alcanzar la calidad educativa en la educación básica. El presente estudio se fundamenta en los índices de la Calidad Educativa según la evaluación ECE 2011 llevada a cabo por la UMC, cuyos resultados demuestran que solamente el 16,8% y el 5,1% de los estudiantes alcanzaron nivel satisfactorio en Compresión lectora y Matemática, respectivamente, ubicando a la región Ucayali en el penúltimo lugar con bajo nivel de rendimiento académico fundamentalmente en las áreas señaladas, por lo que la

<sup>1,2,3</sup> Docentes de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia



# UPP

Universidad Privada de Pucallpa

Resolución 093-05-CONAFU

## Vicerrectorado de Investigación

Región Ucayali se encuentra por debajo del promedio nacional y como país nos encontramos por debajo de los indicadores internacionales.

Frente a esta cruda realidad urge la necesidad de realizar investigaciones orientadas a determinar los factores condicionantes del problema y a partir del conocimiento de las causas proponer estrategias metodológicas que permitan mejorar los resultados académicos en los estudiantes.

Entre los métodos, técnicas y herramientas que se utilizan en los procesos pedagógicos, los mapas conceptuales son medios que utilizan los docentes para que el alumno logre un aprendizaje de mejor calidad, los mismos que vienen siendo usados en los diferentes niveles educativos, tanto en el ámbito urbano como en el rural, estos instrumentos no corresponden necesariamente, en cuanto a su forma, a los planteados por Novak en su teoría, asimismo se observa también el uso de diferentes modelos de mapas conceptuales, ya sea en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en los textos escritos sobre el mismo. Para entender la utilidad de los mapas conceptuales en el proceso del aprendizaje significativo, es necesario, precisar cuáles son las capacidades fundamentales que se desarrollan al hacer uso de esta técnica en la enseñanza de los alumnos del nivel secundario de la educación básica regular, por lo que se formula la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo influye el uso de los mapas conceptuales en el aprendizaje significativo de los alumnos del nivel secundario del "Colegio Nacional Yarinacocha", Ucayali-2012?.

Según Novak y Gowin (1988), el mapa conceptual es "un instrumento educativo que permite elaborar una representación de relaciones, de significados entre conceptos, en forma de proposiciones"; ellos llevan a los estudiantes a lograr aprendizajes significativos al observar la naturaleza y el papel de los conceptos con sus relaciones, tal como existe en su mente y fuera de ella; ayudan a extraer conceptos de material oral y escrito además de jerarquizarlos. Según Novak y Gowin (1988), los mapas conceptuales presentan en su estructura: Conceptos que son imágenes mentales que provocan las palabras o signos con los que se expresan regularidades, un concepto es una clasificación de ciertas jerarquías referidas a eventos, objetos o situaciones, donde a cada una de ellas se le asigna un nombre que expresa el concepto, algunos pueden ser de manera general y otros inclusivos. Proposiciones, son dos o más términos conceptuales unidos por palabras enlace para formar una unidad semántica al enlazar dos o más conceptos entre sí, como característica más importante de las proposiciones es su esencialidad y claridad en el empleo de pronombres relativos (que, cuyo, cuales). Palabras de enlace, sirven para unir los conceptos y señalar el tipo de relación existente entre ellos; son un elemento fundamental en los mapas conceptuales para el razonamiento analítico y productivo en los procesos de exploración y asimilación. Las palabras de enlace o relación, generalmente, son un verbo o una frase verbal muy breve, que unen dos o más conceptos, formando proposiciones. Jerarquización,

desempeña un papel elemental dentro de la elaboración de los mapas conceptuales y consiste en la disposición de los conceptos por orden de importancia, ellos deben ubicarse desde los generales hasta los más específicos. Los ejemplos se ponen en último lugar y no se enmarcan. A través de ellos, el conocimiento se organiza y se representa en todos los niveles de abstracción, situando los más generales e inclusivos en la parte superior y los más específicos y menos inclusivos en la parte inferior. Impacto visual, el impacto visual constituye otro componente básico de los mapas conceptuales, para lograrlo se recomienda que los conceptos que lo forman sean escritos en letras mayúsculas y encerradas en figuras geométricas. De éstas, la más utilizada es la elipse, porque le ofrece al lector la mayor comprensión del contenido del mapa. Al respecto Ontoria, A. Molina, A. De Luque, A. (1996), señala que los mapas conceptuales ayudan a "...dar sentido a la información que van a trabajar y que busquen el significado de los hechos, ideas y conceptos básicos".

Para Ausubel, Novak y Hanesian (1995), especialistas en psicología de la educación en la Universidad de Cornell, han diseñado la teoría del aprendizaje significativo, el primer modelo sistemático de aprendizaje cognitivo, según la cual para aprender es necesario relacionar los nuevos aprendizajes a partir de las ideas previas del alumno. Debe quedar claro desde este primer momento en nuestra explicación del aprendizaje significativo que el aprendizaje de nuevo conocimiento depende de lo que ya se sabe, o dicho de otra forma, se comienza a construir el nuevo conocimiento a través de conceptos que ya se poseen. Aprendemos por la construcción de redes de conceptos, agregándoles nuevos conceptos (mapas de conceptos/mapas conceptuales)

Un segundo aspecto, igualmente importante, lo enuncian Ausubel, Novak y Hanesian (1995) cuando afirman que "el mismo proceso de adquirir información produce una modificación tanto en la información adquirida como en el aspecto específico de la estructura cognoscitiva con la cual aquella está vinculada". En consecuencia, para aprender significativamente el nuevo conocimiento debe interactuar con la estructura de conocimiento existente. Desde esta perspectiva Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendiendo por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. Lo crucial pues no es cómo se presenta la información, sino como la nueva información se integra en la estructura de conocimiento existente. Desde esta consideración, en el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa. Ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse



con “mentes en blanco” o que el aprendizaje de los alumnos comience de “cero”, pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Para Ausubel (1968), existen dos clases de aprendizaje: el antiguo o receptivo-repetitivo y el moderno o receptivo por descubrimiento. El segundo se basa en el criterio de significación escolar o reconocimiento del significado de los conceptos y su interpretación por el alumno para luego incorporar a su esquema mental, incluso plantea que es más fácil asimilar lo que ya el alumno sabe y por eso debe ser prioridad uno, a investigar, lo que el alumno ya sabe. El aprendizaje significativo implica adquisición de significados, comprensión, transferencia, capacidad de manejar situaciones nuevas; pero ese tipo de aprendizaje es progresivo, no se puede esperar que sea alcanzado rápidamente con algunas clases, por ejemplo. Incluso porque, además de conocimientos previos específicamente relevantes para la adquisición de nuevos conocimientos, el aprendizaje significativo depende de que el aprendiz presente una predisposición para aprender. Según Díaz y Hernández (1999), señalan para lograr un aprendizaje significativo son importantes las estrategias de aprendizaje a utilizar según el tipo de proceso a utilizar, en el caso de aprendizaje significativo los tipos de estrategias a utilizar son de elaboración y organización.

Los estudios previos más significativos encontrados durante el proceso de investigación destacan entre otros de: María Birbili (2006), representaciones gráficas del conocimiento. Mapas conceptuales en la educación de la primera infancia”, Ballester (1999), la didáctica de la Geografía de las Islas Baleares: aprendizaje significativo y recursos didácticos” y Rodríguez (2004), fundamentos didácticos para la enseñanza – aprendizaje de la Geografía. El objetivo que motivó esta investigación fue determinar la influencia del uso de los mapas conceptuales en el logro del aprendizaje significativo de los alumnos del nivel secundario del Colegio Nacional Yarinacocha.

### METODOLOGÍA.

La investigación fue un estudio Descriptivo – Correlacional; descriptivo, por cuanto se ha hecho uso de la observación y descripción sobre el uso de los mapas conceptuales que se han dado en el transcurso del tiempo. Correlacional, por cuanto se ha observado el nivel de logro del aprendizaje significativo en función al uso de los mapas conceptuales, estableciendo relación entre las variables de estudio mapa conceptual y aprendizaje significativo. El diseño de la investigación es no experimental porque no se ha puesto a prueba la variable independiente. Además, es de corte transversal, por cuanto se va realizado el estudio de campo para la recolección de datos en una sola ocasión.

La población seleccionada para esta investigación estuvo conformada por un total de 79 profesores y 1,818 alumnos, el tipo de muestreo utilizado fue probabilístico y estratificado misma que consta de 314 estudiantes; El enfoque metodológico utilizado es cuantitativo por cuanto

se ha establecido la relación que existe entre el uso de los mapas conceptuales en el proceso pedagógico y aprendizaje significativo adquiridos por el alumno. La técnica utilizada para el acopio de información fue la encuesta y como instrumento de investigación el cuestionario; para el análisis e interpretación de los resultados se utilizó la estadística descriptiva e inferencial y una escala valorativa descriptiva.

### RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran que el 46.8% de los estudiantes manifestaron como muy bueno su aprendizaje logrado, mientras que el 44.3% reconocen que su aprendizaje es bueno, en tal sentido se puede deducir que el uso de los mapas conceptuales si tienen influencia en los aprendizajes de los estudiantes, asimismo, se demuestra que el mayor índice de alumnos encuestados señala que sus profesores, por lo general, utilizan mapas conceptuales, donde el 21% de encuestados afirman que hacer uso de los mapas conceptuales en el proceso de aprendizaje les permite desarrollar su capacidad de análisis, en cambio el 32.1 % afirman que los mapas conceptuales les permite desarrollar mayor capacidad de análisis y mejor ordenamiento de la información, igualmente se demostró que el 69.6% de docentes desconoce la teoría de los mapas conceptuales y un 34.2% de docentes desconocen la teoría del aprendizaje significativo, aun así los alumnos reconocen que cuando su profesor les enseña con mapas desarrollan su creatividad, permitiendo razonar mejor y plantear alternativas de solución a los problemas de la vida diaria y de la sociedad.

### DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos el 46.8% y 44.3% reconocen que su nivel de aprendizaje es muy bueno y bueno respectivamente, en tanto el 21% y 32.1% afirman que hacer uso de los mapas conceptuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje les permite desarrollar su capacidad de análisis y mejor ordenamiento de la información, estos resultados ratifican los planteamientos de Ballester (1999) quien señala que el mapa conceptual es un instrumento muy potente para potenciar el aprendizaje significativo, pero a la vez, es un instrumento muy delicado, en tal sentido no conviene fiarse de los mapas conceptuales que se ven en los libros y revistas como modelo para aprenderlos a hacer. Estos resultados son corroborados con los planteamientos de Bravo, Vidal y Zapata (2001), quienes manifiestan que los mapas conceptuales pueden tener múltiples usos en los diferentes niveles educativos; como estrategias en las conferencias de instrucción tiene una gran utilidad, debido a que permite el procesamiento de la información de manera adecuada, de igual modo en la solución de problemas permite analizar integralmente el objeto de estudio. Indican que los mapas conceptuales son instrumentos utilizados en el control de aprendizaje. El estudio demuestra que el 69.6% de docentes desconoce la teoría de los mapas conceptuales y un 34.2% de aprendizaje significativo, aun así los alumnos reconocen que cuando su profesor les enseña con mapas desarrollan su creatividad, permitiendo razonar mejor y



# UPP

Universidad Privada de Pucallpa

Resolución 093-05-CONAFU

## Vicerrectorado de Investigación

plantear alternativas de solución a los problemas de la vida diaria y de la sociedad, sin embargo es fundamental que el docente maneje los fundamentos teóricos ya que según Novak y Gowin (1988) son los docentes quienes deben brindar las instrucciones al estudiante sobre los procedimientos de elaboración de los mapas conceptuales.

### CONCLUSIONES

Existe correlación entre el uso de los mapas conceptuales y el logro del aprendizaje significativo en los alumnos del Colegio Nacional Yarinacocha – Pucallpa 2008, puesto que en la prueba de hipótesis realizado se encontró que el valor de chi cuadrado de 11.74 es superior al valor establecido en la tabla Distribución de Niveles de Confianza del Chi Cuadrado (7.815), considerando que dicho valor es significativo, por lo que se establece que existe correlación entre la enseñanza con mapas conceptuales, donde se eleva el nivel de aprendizaje de los alumnos y la variable donde los profesores enseñaron previamente qué son los mapas conceptuales..

Los resultados demuestran que el uso de los mapas conceptuales influye de manera positiva en el logro del aprendizaje significativo, la misma que fue ratificado con la encuesta aplicada a los estudiantes donde manifestaron su aceptación hacia los mapas conceptuales como medio que les permite lograr el aprendizaje significativo expresado en desarrollo de capacidades fundamentales y manejo adecuado de la información.

Las capacidades fundamentales que desarrollan los estudiantes al hacer uso de los mapas conceptuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje mayoritariamente están referidos al desarrollo de la capacidad de análisis 21% y 32.1 % de estudiantes que manifiestan haber desarrollado la capacidad de análisis y mejor ordenamiento de la información.

Se demostró el solo el 39.2% de los docentes encuestados tienen conocimiento de los fundamentos teóricos y elementos constitutivos de los mapas conceptuales y el 46.8% del aprendizaje significativo, situación que les lleva al uso pragmático de las mismas en su trabajo pedagógico.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. (1968).** *Psicología Educativa. Un punto de Vista Cognitivo.* México: Trillas.
- Ausubel, D.P., Novak, J. D., Hanesian, H. (1995).** *Psicología Educativa. Un Punto de Vista Cognoscitivo.* Editorial Trillas S.A. 2ª Edic. México.
- Ballester, A. (1999).** *La didáctica de la geografía.* Tesis doctoral Universidad de las Islas Baleares - España. Recuperadode: <https://antoniballester.com/publicaciones-libros...tesis-doctoral...ballester/tesis-doctoral...>
- Bravo, S, Vidal, G., Zapata, G. (2001).** *El Mapa Conceptual como estrategia de enseñanza y aprendizaje en la resolución de problemas.* La Habana - Cuba.
- Díaz, A., y Hernández, R. (1999).** *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.* McGRAW – HILL Ltda 2º Edic. México.
- Novak, J. D., Gowin, D. B., & Otero, J. (1988).** *Aprendiendo a aprender* (pp. 117-134). Barcelona: Martínez Roca.
- Ontoria, A. Molina, A. De Luque, A. (1996).** *Los Mapas Conceptuales en el Aula.* Editorial Magisterio del Río de la Plata. Buenos Aires.
- Rodríguez, N. (2004).** *Fundamentos Didácticos para la Enseñanza – Aprendizaje de la Geografía.* Revista de Investigación Educativa Año 8 N° 14, 17-26.
- UMC (2011).** *Oficina de medición de la calidad de los Aprendizajes.* Recuperado de: <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-regionales-ece-2011/>