

# **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POST GRADO**

## **TESIS**

**INFLUENCIA DEL USO DE LOS MAPAS CONCEPTUALES EN  
EL APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA EN LOS ALUMNOS DEL 4º  
GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E. “SAÚL  
CANTORAL HUAMANÍ ”- UGEL 05 S.J.L.-2012.**

**PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAGISTER EN PSICOPEDAGOGÍA**

### **AUTORAS**

**Br. NORMA MARÍA FONSECA ARELLANO**

**Br. JANET IDANIA SEGOVIA LIZARBE**

### **ASESOR:**

**Dr. SOTELO ESTACIO, CARLOS WENCESLAO**

**LIMA – PERÚ**

**2013**

## **Dedicatoria**

*Dedico este trabajo a mis queridos padres Pación e Hipólita, mi querido esposo Julio Abelardo y a mis amados hijos Beatriz, Luis y Julio Abelardo, que me han motivado permanentemente para lograr mis objetivos y metas propuestas.*

Norma Fonseca

*Dedico este trabajo a mis queridos padres que me han motivado permanentemente para lograr mis objetivos y metas propuestos.*

*A mí querido esposo e hijo por ser la inspiración para seguir desarrollándome como profesional.*

Janet Segovia

## **Agradecimiento**

A la Universidad César Vallejo Escuela de Postgrado, sección de Psicopedagogía por el apoyo prestado en el proceso de investigación; a los profesores, profesoras, personal administrativo y colegas compañeros de estudio. Sin su apoyo y ayuda incondicional la investigación no hubiese sido posible.

A nuestro profesor, Mg. Bruno Zanoló Martinuzzi por sus acertadas orientaciones en la consecución de nuestra investigación. También nuestro agradecimiento especial a la Mg. Leonor Choqueguanca Flores, por sus valiosas orientaciones en el desarrollo de nuestra investigación.

A nuestro asesor Dr. Carlos Wenceslao, SOTELO ESTACIO que ha sido una fuente constante de inspiración, conocimiento y entusiasmo. Su comprensión profunda y su capacidad para dirigir una investigación son cualidades que despiertan nuestra admiración y que alimentan el agradecimiento profundo del que queremos dejar constancia en estas líneas. Gracias por su consejo y por su ejemplo, haber aprendido y trabajado con él será siempre el mejor de los recuerdos.

Gracias también a nuestra familia y amigos; para ellos reservamos, con cariño, la dedicatoria de estas páginas por habernos animado en varias ocasiones con su actitud y sus palabras, le debemos también el más sincero agradecimiento.

Nuestro especial agradecimiento a la I.E. N° 1183 “Saúl Cantoral Huamani” por su valiosa colaboración para el desarrollo de nuestra investigación, especialmente a su distinguido Director y a los profesores que nos apoyaron desinteresadamente para el desarrollo de nuestra investigación.

## **Presentación**

Señores miembros del jurado:

Cumpliendo con las normas y disposiciones de la Universidad César Vallejo para optar el Grado de Maestro en Educación, con Mención en Psicopedagogía, ponemos a consideración el presente trabajo de Investigación “Influencia del uso de los mapas conceptuales en el aprendizaje de Biología en los alumnos del 4º grado de educación secundaria de la i.e. “Saúl Cantoral Huamaní ”- UGEL 05 S.J.L. 2012”.

El presente trabajo es el resultado del reconocimiento previo de la situación problemática, en cuanto se refiere a la aplicación del problema antes mencionado.

Consideramos que el estudio constituye un valioso aporte para mejorar la calidad educativa, específicamente en el aspecto técnico pedagógico. Esperamos constituya una motivación para futuras investigaciones y sea experimentado en los demás ciclos de la Educación Básica Regular y en otras Instituciones Educativas

Las autoras

## Resumen

El principal objetivo de nuestra investigación es determinar la influencia del uso de los mapas conceptuales en el rendimiento académico en la asignatura de la Biología de los alumnos del 4º- Grado de Secundaria de la Institución Educación 1183 – “Saúl Cantoral Huamani” perteneciente a la UGEL 05 del distrito de San Juan de Lurigancho.

La Metodología empleada para el desarrollo de nuestra investigación fue la siguiente: Del total de alumnos del 4º grado de Secundaria se seleccionaron 76 alumnos para constituir la muestra de la investigación: Del total de la muestra (76) se seleccionaron 2 grupos: Un grupo experimental en el cual se aplicó la técnica de los mapas conceptuales para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y otro grupo de control donde no se aplicó la técnica mencionada. Después de un Bimestre de clases se llevaron a cabo las evaluaciones respectivas a los dos grupos por igual.

Mediante procedimientos estadísticos pertinentes se determinaron los estadígrafos necesarios para probar las hipótesis y determinar si el uso de los mapas conceptuales producía un aprendizaje significativamente mejor. Las conclusiones a las que llegamos en nuestra investigación son las siguientes: Se confirma que el uso de los mapas conceptuales influye significativamente en el aprendizaje de la Biología de los alumnos del cuarto grado de Educación Secundaria de la I.E. “Saúl Cantoral Huamani”, San Juan de Lurigancho. Se concluye que el uso de los mapas conceptuales influye significativamente en el aprendizaje de Biología en los alumnos de sexo masculino del 4º Educación Secundaria de la I.E. “Saúl Cantoral Huamani”, San Juan de Lurigancho. Se concluye que los mapas conceptuales mejoran significativamente el aprendizaje de la Biología de los alumnos de sexo femenino del 4º Educación Secundaria de la I.E. “Saúl Cantoral Huamani”, San Juan de Lurigancho.

Palabras clave: Mapa conceptual y aprendizaje de biología.

## **Abstract**

The main objective of our research is to determine the influence of the use of concept maps in academic performance in the subject of Biology students from 4th - Degree of Secondary Institution Education 1183 - "Saul Cantoral Huamani" belonging to the UGELs 05 of the district of San Juan de Lurigancho.

The methodology used for the development of our research was: of the students of the High School 4th grade 76 students were selected to constitute the sample of the research:

Of the total sample (76) were selected two groups: an experimental group in which we applied the concept mapping technique for the development of learning sessions and a control group which did not apply the technique mentioned.

After a class Bimestre were conducted respective assessments to both groups equally.

Using appropriate statistical procedures determined statisticians are needed to test hypotheses and determine whether the use of concept maps produced significantly better learning.

The conclusions we reached in our research are:

It is confirmed that the use of concept maps significantly influences learning Biology fourth grade students of Secondary Education EI "Saul Cantoral Huamani" San Juan de Lurigancho.

It is concluded that the use of concept maps significantly influences learning Biology in male students 4th EI Secondary Education "Saul Cantoral Huamani" San Juan de Lurigancho.

It is concluded that concept maps significantly improve learning Biology female students 4th EI Secondary Education "Saul Cantoral Huamani" San Juan de Lurigancho.

Keywords: conceptual map and learning Biology

## Introducción

A los alumnos de Secundaria se les hace difícil el aprendizaje de las Ciencias Naturales, en particular de la Biología. Esto depende de varios factores: metodología y didáctica del profesor, saberes previos de los alumnos, interés de estos por la asignatura, su capacidad de concentración, su desarrollo intelectual, etc.

El primero que hemos mencionado depende exclusivamente del docente, el cual tendrá que seleccionar de entre una variada gama de procedimientos didácticos y metodológicos aquellos que se adapten mejor a sus alumnos y que cumplan con determinadas características que lo hagan adecuado para el óptimo proceso de enseñanza aprendizaje.

La presente investigación tiene como propósito de investigar y demostrar que el uso de los mapas conceptuales como recurso didáctico influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del 4-º de secundaria de la I.E “Saúl Cantoral Huamani”— UGEL 05 de San Juan de Lurigancho, en la asignatura de Biología.

Nuestra investigación la hemos dividido en cuatro capítulos:

En el capítulo I. Presentamos el problema de la investigación con el planteamiento y formulación del problema; también su justificación, limitaciones y antecedentes del mismo. Además en este capítulo consideramos los objetivos propuestos tanto general como específicos.

En el capítulo II. Se considera el Marco Teórico con los diferentes planteamientos técnicos de varios autores relativos al aprendizaje significativo, en forma general y relacionado con la Biología, en particular. Así mismo incluimos formulaciones técnicas sobre el concepto de Biología

En el capítulo III. Describe la estructura del marco metodológico desde el sistema de hipótesis, la identificación y definición de las variables, el tipo de diseño de estudio, el método con el cual se han analizado es un estudio descriptivo correccional de diseño no experimental la estructuración de la muestra de trabajo con sus respectivas características, del mismo modo que las dos técnicas e instrumentos así como su sistema de validez y confiabilidad.

El capítulo IV. Describe el análisis de los resultados en estadística descriptiva así como su análisis inferencial en el uso de las técnicas de la Estadística. En este capítulo también se verifican estadísticamente las hipótesis que nos hemos planteado, situación que permitió llegar a consolidados producto de la investigación.

Finalmente se expone las conclusiones a las que hemos llegado en base a la contrastación de las hipótesis y el logro de los objetivos del estudio en la cual concretamente se expone la relación significativa de las variables propuestas.

## Índice

|   | página |
|---|--------|
| Dedicatoria                               | ii     |
| Agradecimiento                            | iii    |
| Presentación                              | iv     |
| Resumen                                   | v      |
| Abstract                                  | vi     |
| Introducción                              | vii    |
| Índice                                    | x      |
| Índice de tablas                          | xi     |
| Índice de figuras                         | xii    |
| I PROBLEMA DE INVESTIGACION               | 13     |
| 1.1 Planteamiento del Problema            | 14     |
| 1.2 Formulación del problema              | 14     |
| 1.3 Justificación                         | 15     |
| 1.4 Limitaciones                          | 16     |
| 1.5 Antecedentes                          | 16     |
| 1.6 Objetivos                             | 21     |
| 1.6.1 Objetivo General                    | 21     |
| 1.6.2 Objetivos Específicos               | 22     |
| II MARCO TEORICO                          | 23     |
| 2.1. Mapa conceptual                      | 24     |
| 2.2. Aprendizaje de Biología              | 34     |
| 2.3 Definición de términos básicos        | 47     |
| III. MARCO METODOLOGICO                   | 49     |
| 3.1 Hipótesis                             | 50     |
| 3.1.1 Hipótesis General                   | 50     |
| 3.1.2 Hipótesis Específicas               | 50     |
| 3.2 Variables                             | 50     |
| 3.2.1 Definición Conceptual               | 50     |
| 3.2.2 Operacionalización de las variables | 52     |
| 3.3 Metodología                           | 53     |
| 3.3.1 Tipo de investigación               | 53     |

|   |    |
|---|----|
| 3.3.2. Diseño   | 53 |
| 3.4 Población y Muestra                                   | 54 |
| 3.5 Método de Investigación                               | 56 |
| 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos       | 56 |
| 3.7 Confiabilidad y validez de la prueba de conocimientos | 58 |
| 3.7.1 Confiabilidad de la prueba                          | 58 |
| 3.7.2 Validez de la prueba                                | 61 |
| 3.8 Métodos de análisis de datos                          | 62 |
| IV. RESULTADOS  | 63 |
| 4.1 Verificación de las hipótesis                         | 65 |
| 4.1.1. Hipótesis General                                  | 66 |
| 4.1.2 Hipótesis específicas                               | 67 |
| CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS                                | 71 |
| Conclusiones  | 72 |
| Sugerencias   | 73 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS                                | 74 |
| <br>  |    |
| ANEXOS:   | 77 |
| Matriz de consistencia                                    | 78 |
| Instrumentos  | 79 |
| Anexo 3 A Mapa conceptual sobre reproducción humana       | 81 |
| Anexo 3 B Mapa conceptual sobre reproducción vegetal      | 82 |
| Anexo 3 C Mapa conceptual sobre reproducción animal       | 83 |
| Anexo 4 Mapa conceptual sobre problemas ambientales       | 84 |
| Anexo 5 Base de datos                                     | 85 |
| Anexo 6 A Validación de instrumento                       | 87 |
| Anexo 6 B Validación de instrumento                       | 89 |
| Anexo 6 C Validación de instrumento                       | 91 |
| Anexo 6 D Validación de instrumento                       | 92 |
| Anexo 6 E Validación de instrumento                       | 93 |
| Anexo 6 F Validación de instrumento                       | 94 |
| Anexo 7 Base de datos                                     | 95 |

## Índice de tablas

|  | Pág. |
|--|------|
| Tabla 1 Operacionalización de los variables: mapa conceptual y aprendizaje de Biología | 52   |
| Tabla 2 Distribución cuantitativa de la muestra en el pre tets y post test             | 54   |
| Tabla 3 Población estudiantil de acuerdo al grado y sección                            | 55   |
| Tabla 4 Muestra según turno, grado de estudio, sección, edad y sexo                    | 56   |
| Tabla 5 Parametros para la verificación de la Hipótesis General                        | 67   |
| Tabla 6 Parametros para la verificación de la Primera Hipótesis                        | 68   |
| Tabla 7 Parametros para la verificación de la segunda Hipótesis                        | 69   |

## Índice de figuras

|  | Pag. |
|--|------|
| Figura 1. Gráfico de Mapa conceptual sobre mapas conceptuales  | 25   |
| Figura 2 . Gráfico de Mapa conceptual sobre mapas conceptuales   | 26   |
| Figura 3. Gráfico de mapa conceptual sobre estaciones  | 27   |
| Figura 4. Gráfico de Distribución porcentual de los calificativos de los<br>alumn@s del grupo experimental en el post test | 64   |
| Figura 5. Gráfico de Distribución porcentual de los calificativos del<br>grupo de control en el post test,                 | 65   |