

## LAS COMPETENCIAS EN INVESTIGACIÓN COMO PUENTES COGNITIVOS PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Leticia Cuevas Guajardo<sup>1</sup>

Dulce María Guillén Cadena<sup>2</sup>

Virginia E. Rocha Romero<sup>3</sup>

### Resumen

Es un artículo de investigación educativa cuantitativa realizada con una muestra de estudiantes de enfermería que cursaron la asignatura de Metodología de la Investigación, contempla las competencias que se desarrollan al realizar un proyecto de investigación y presentar el reporte de esa investigación. Las competencias en investigación son consideradas como puentes cognitivos que le permiten al alumno adquirir un aprendizaje significativo. Al avanzar y terminar el curso, las y los estudiantes fueron a partir de sus conocimientos previos de una figura no competente a una figura de competente a muy competente, reflejado esto por una calificación promedio para la muestra de 9.

### Palabras clave

Competencias, investigación, puentes cognitivos, aprendizaje significativo.

### Abstract

It is an article of made quantitative educative investigation with a sample of infirmary students who attended the subject of Methodology of the Investigation, contemplates the competitions that are developed when making an investigation project and to present/display the report of that investigation. The competitions in investigation are considered like cognitivos bridges that allow the student to acquire a significant learning. When advancing and finishing to the course and the students they were from its previous knowledge of a noncompetent figure to a figure of competent to very competent reflected this by a qualification average for the sample of 9.

### Keywords

Competitions, investigation, cognitivos bridges, significant learning.

## Introducción

Competencia viene del latín *competere* que significa “responder a”, “ser propio de”. Actualmente se entiende como: “autoridad”, “capacitación”, “cualificación”, “incumbencia” y “suficiencia” (Granero, 2005, p. 11). Para Díaz Barriga y Hernández (2010, p. 376) es la movilización de saberes cognitivos, emocionales y sociales de la persona al enfrentar una situación real para tomar decisiones, formarse juicios, adoptar puntos de vista y clarificarse valores.

Por lo que la competencia personal “implica el enlace de saberes, conceptos, habilidades, destrezas, actitudes, valores y estrategias entre otros, a fin de enfrentar de manera adecuada los diversos retos que la cotidianidad nos presenta” (Bonilla *et al*, 1999; citado por Garduño y Guerra, 2008, p. 80).

Ahora bien, son competencias en investigación las siguientes:

1. Observación: es una operación de apertura del investigador o la investigadora, está relacionada con la capacidad para reunir información haciendo acopio de datos para el trabajo, la observación científica siempre es intencional ya que tiene dirección y sentido.
2. Lectura: es una operación de apertura compleja, que *des – cubre* los significados de un texto escrito, entiende bien al autor y lo supera (Sánchez, 2004, p. 66).
3. Expresión: es una operación en que se manifiesta un pensamiento, sentimiento o deseo por medio de una obra.
4. Creatividad: es la originalidad y fluidez que se tiene para relacionar problemas o situaciones o datos de manera innovadora y atractiva porque se tiene la capacidad de proponer cambios.
5. Rigor: consiste en la constancia, la disciplina, el cuidado y la responsabilidad del investigador, ya que se tienen puestos los cinco sentidos en lo que se hace.
6. Socialización: el investigador social debe intercambiar opiniones, puntos de vista, información, debe hablar y escuchar, por lo que debe saber dialogar.
7. Construcción: la investigación científica debe tener una construcción teórica bien armada para que la validez de los conocimientos nuevos quede bien asegurada (Sánchez, 2004, p. 79).

8. Estrategia: es saber coordinar las acciones para alcanzar un objetivo, es saber afrontar con audacia e imaginación las situaciones inesperadas.

9. Problematizar: es un proceso complejo y difícil que contextualiza al objeto de estudio. “No hay investigación científica sin problema de investigación” (Sánchez, 2004, p. 131).

10. Ética: las normas morales son competencias indispensables en investigación.

Ahora veamos, los puentes cognitivos son: todas las ideas o conceptos que permiten enlazar a la estructura de conocimientos de la persona con los contenidos por aprender, orientando al aprendiz para que detecte las ideas fundamentales y las organice e integre de manera significativa a su estructura cognitiva (Díaz Barriga y Hernández, 2010, p. 380).

Finalmente, el aprendizaje significativo ocurre cuando la información nueva por aprender se asocia con los conocimientos previos en la estructura cognitiva del aprendiz, para que esto suceda, debe existir disposición del alumno, así como que, los contenidos deben tener sentido para el alumno, ya que lo aprenderá por analogía, por lo que debe haber una clarificación de las relaciones entre los conceptos (Díaz Barriga y Hernández, 2010, p. 375).

### **Objetivo**

Medir las competencias en investigación y el aprendizaje significativo que adquirieron las y los estudiantes de enfermería luego de concluir el curso de Metodología de la Investigación.

### **Metodología**

Es una investigación cuantitativa, expo-facto, descriptiva, correlacional y transeccional. La muestra fue elegida por conveniencia y estuvo conformada por las y los estudiantes que llevan Metodología de la Investigación en Enfermería del turno vespertino de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México (FESI UNAM) haciendo un total de 16 estudiantes. Se impartió el Módulo de

Metodología de la Investigación en Enfermería con los contenidos teóricos o declarativos y los prácticos o procedimentales, ellas y ellos eligieron su tema de investigación. Se aplicaron tres exámenes a lo largo del semestre con preguntas sobre los contenidos teóricos de la asignatura, uno al inicio del semestre, el segundo a la mitad del semestre y el tercero al finalizar el curso; se llevó también un registro escrito del avance de sus competencias en investigación y se les pidió que elaboraran un mapa mental de los contenidos de la materia para medir su aprendizaje significativo; por último hicieron la presentación de su reporte de investigación en un Foro de Investigación, toda la información se cruzó. La validez de los instrumentos fue de contenido, y la confiabilidad por test-retest. Para el análisis de los datos se empleó estadística descriptiva con la medida de tendencia central llamada media. Luego se redactó el reporte de investigación y el artículo para su publicación.

## Resultados

CUADRO 1. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SECUENCIAL DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS POR LOS ESTUDIANTES.

ESTUDIANTE	1ª MEDICIÓN CONOCIMIENTOS PREVIOS	2ª MEDICIÓN	3ª MEDICIÓN	MAPA MENTAL	PRESENTACIÓN EN EL FORO
1.	6.5	6	6	10	8
2.	6.5	6	7.5	8	9
3.	6	6.5	8	8	8
4.	6	6	5.5	10	10
5.	5.5	5.5	7	10	8
6.	5.5	6.5	6.5	8	8
7.	5	6.5	8	10	10
8.	5	6	7.5	9	10
9.	4.5	7	8	10	10
10.	4.5	7	8	10	10
11.	4	7	7	8	10
12.	4	5	7	10	8
13.	4	4	6	9	10
14.	3.5	5.5	7.5	9	10
15.	3	6.5	7.5	9	8
16.	2.5	5	5	10	8
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>96</b>	<b>112</b>	<b>148</b>	<b>145</b>
<b>MEDIA</b>	<b>4.7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>9.2</b>	<b>9</b>

Fuente: Diferentes mediciones aplicadas a los estudiantes de Enfermería, turno vespertino de la FESI UNAM.

En el Cuadro 1 se puede observar que las y los estudiantes iniciaron con conocimientos previos equivalentes a un promedio de calificación (media) de 4.7 para toda la muestra, y se puede observar también, como en la medida que fueron desarrollando competencias en investigación lograron un aprendizaje significativo equivalente a 9 de calificación. Por lo que se les puede considerar competentes para elaborar un proyecto y un reporte de investigación.

**CUADRO 2. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO ADQUIRIDO POR LOS ESTUDIANTES.**

<b>COMPETENCIAS EN INVESTIGACIÓN</b>		<b>APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO</b>
1. Observación	<b>PUENTES COGNITIVOS</b>	1. Identificaron un problema
2. Lectura		2. Leyeron las teorías asociadas a su tema de investigación
3. Expresión		3. Escribieron y presentaron oralmente su proyecto de investigación
4. Creatividad		4. Estructuraron su proyecto y reporte de investigación
5. Rigor		5. Fueron constantes en la estructuración del trabajo
6. Socialización		6. Trabajaron en equipos y presentaron su trabajo en un Foro de Investigación
7. Construcción		7. Armaron el trabajo
8. Estrategia		8. Diseñaron actividades que se dividieron para alcanzar los objetivos de sus trabajos
9. Problematizar		9. La problematización fue la competencia que más dificultad representó para ellos, pero lo hicieron con la asesoría de su profesora
10. Ética		10. Respetaron las normas éticas en la elaboración del trabajo

Fuente: Diferentes mediciones aplicadas a los estudiantes de Enfermería, turno vespertino de la FESI UNAM.

En el Cuadro 2 podemos observar la explicación de las mediciones numéricas que se encuentran en el Cuadro 1 realizadas a lo largo del curso que estudiaron los alumnos en la asignatura de Metodología de la Investigación en Enfermería. Se observan las competencias en investigación adquiridas que funcionaron como puentes cognitivos para que las y los estudiantes alcanzaran el aprendizaje significativo observable que se describe.

### Conclusiones

- En el 100% de las y los estudiantes hubo desarrollo de competencias en investigación que haciendo la función de puentes cognitivos les permitieron adquirir un aprendizaje significativo.
- La competencia en investigación que ofreció mayor dificultad para desarrollarla a las y los estudiantes fue la problematización. Sin duda es una competencia muy difícil y compleja para comprenderla como se menciona en la introducción de este trabajo.
- De haber iniciado el curso con la calidad de **no competente** representado esto por una calificación de 4.7, terminaron el curso con la calidad de **competente a muy competente** representado esto por un promedio de calificación de 9.

### Referencias

- Díaz Barriga, F. & Hernández, G. (2010). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación constructivista*. México: Mc Graw Hill.
- Garduño, T. & Guerra, M. E. (2008). *Una Educación Basada en Competencias*. México: Aula Nueva SM de Ediciones.
- Granero, J. (2005). El Desarrollo de Competencias y la Elaboración de la Guía Docente en Enfermería Médico Quirúrgica. *Revista Desarrollo Científico de Enfermería*, 13, 1, 210 -15.
- Sánchez, R. (2004). *Enseñar a investigar. Una didáctica nueva de la investigación en ciencias sociales y humanas*. México: CESU, UNAM, Plaza y Valdés Editores.

---

<sup>1</sup> Profesora Titular “A” de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México (FESI UNAM). País México. Correo electrónico: leticiacuevas1@hotmail.com

Cirujana Dentista a nivel licenciatura, Maestra en Planeación Educativa y Doctora en Educación. Profesora de los módulos de Metodología de la Investigación e Investigación en Enfermería. Coautora de 7 libros, coautora de 14 artículos de publicación internacional y 20 artículos de publicación nacional. Coautora de 6 capítulos en diferentes libros. Consejera Técnica Suplente de la Carrera de Enfermería. Profesora en la Maestría de Enfermería. Ponente en diversos eventos nacionales e internacionales. Directora de tesis de licenciatura.

<sup>2</sup> Profesora Asociada “C” de la Carrera de Enfermería de la FESI UNAM. Enfermera a nivel licenciatura, Maestra en Modificación de la Conducta y Doctora en Educación. Profesora de los módulos de Metodología de la Investigación e Investigación en Enfermería. Autora y coautora de numerosos artículos de publicación nacional e internacional. Consejera Titular de la Carrera de Enfermería. Tutora y profesora de la Maestría en Enfermería. Directora de tesis de licenciatura y maestría, y ponente en diversos eventos nacionales e internacionales. Correo electrónico:

dulce1414@hotmail.com

<sup>3</sup> Profesora Asociada “B” de la Carrera de Cirujano Dentista de la FESI UNAM. Cirujana Dentista a nivel licenciatura. Profesora del Módulo de Transporte y Defensa de la Carrera de Cirujano Dentista de la FESI UNAM. Coautora de 5 libros. Ponente en diplomados para profesores, y en diversos eventos nacionales e internacionales. Correo electrónico: gabyrocha04@hotmail.com