

# EFICACIA DE LA V DE GOWIN COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE PARA EL DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO APLICADA EN ESTUDIANTES DE LA GENERACIÓN 2011 DE LA LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA DE LA BUAP

María del Rocío de la Rosa Alvarado<sup>1</sup>, Silvia Vázquez Montiel<sup>2</sup>, María Emelia Zamora López<sup>3</sup>, María Dolores Guevara Espinosa<sup>4</sup> y Norma Cruz Miranda<sup>5</sup>

1. Maestría en Educación en Ciencias (ICUAP)
  2. Facultad de Medicina
  - 3, 4, 5. Facultad de Ingeniería Química
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

## ABSTRACT

The implementation of academic programs at Bachelor's Degree in Physiotherapy has greatly increased over the past 10 years at universities nationwide in Mexico and worldwide. For this reason, a physical therapy practitioner applying for university teaching admission must have the necessary training to achieve the curriculum-recommended professional skills which allow the use of suitable teaching strategies and which enable the students' teaching-learning process. This paper intends to test Gowin's V diagram effectiveness as a learning strategy and as a methodological tool in the assimilation process of basic concepts, procedures, and attitudes that are necessary for the Physiotherapy Diagnosis subject. Regarding materials and methods used in this paper, this research was conducted on a sample of N = 55 students from Orthopaedics I subject included in the Bachelor's Degree in Physical Therapy Curriculum at Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). This sample was given an initial assessment by applying a questionnaire to rescue prior knowledge on the subject-matter, a team-work assessment by designing a Gowin's V diagram to check the students' assimilation level of knowledge, and an assessment booster by designing an individual Gowin's V diagram handed in by each student at the end of the research. These diagrams were weighed by using a rubric. Once data analysis was carried out, a paired t-test was used as a measuring scale with which the results were compared at each assessment time, resulting in  $t = -34.165$  and  $p = 000$ , which shows significant differences between students' prior and final knowledge and satisfactorily tests Gowin's V diagram effectiveness as a learning strategy on the Physiotherapy Diagnosis subject.

Keywords: Strategy, Teaching Strategy, Gowin's V Diagram, Physiotherapy Diagnosis

## RESUMEN

La implementación de programas de Licenciatura en Fisioterapia ha tenido un crecimiento importante en los últimos diez años en las universidades de México y el mundo. Debido a esto, el ingreso a la docencia universitaria del profesional en fisioterapia implica obtener la formación y la capacitación necesarias para poder adquirir las competencias profesionales indicadas en el plan de estudios que

permitan la aplicación de estrategias didácticas adecuadas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes. El presente trabajo tiene como objetivo comprobar la eficacia de la V de Gowin como estrategia de aprendizaje y como instrumento metodológico para el proceso de asimilación de conceptos básicos, procedimientos y actitudes necesarias en el tema de Diagnóstico Fisioterapéutico. Con respecto a los materiales y métodos utilizados, la investigación se realizó con una muestra de  $N = 55$  estudiantes de la asignatura denominada Ortopédica I del Plan de Estudios la Licenciatura en Fisioterapia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), a quienes se les aplicó una evaluación inicial por medio de un cuestionario con el propósito de rescatar conocimientos previos acerca del tema, una evaluación por equipo por medio de la construcción de una V de Gowin para verificar el nivel de asimilación de conocimiento de los estudiantes y un refuerzo de dicha evaluación por medio de la elaboración de una V de Gowin individual entregada por cada estudiante al final de la investigación. Se usó una rúbrica para ponderar estos diagramas. Una vez realizado el análisis de datos, se aplicó una  $t$  pareada como escala de medición con la cual se compararon los resultados en cada momento de evaluación, de donde se obtuvo  $t = -34.165$  y  $p = 000$ , lo cual indica que hubo diferencias significativas entre los conocimientos previos y finales de los estudiantes y comprueba la eficacia de la V de Gowin como estrategia de aprendizaje para el tema de Diagnóstico Fisioterapéutico.

Palabras clave: Estrategia, Estrategia Didáctica, V de Gowin, Diagnóstico Fisioterapéutico

## INTRODUCCIÓN

La fisioterapia como disciplina independiente ha tenido un crecimiento significativo en las últimas décadas, así que los fisioterapeutas de todo el mundo han trabajado arduamente para lograr una autonomía profesional por medio del fortalecimiento de sus conocimientos y del aumento de su capacidad de acción. De igual manera, la calidad de la enseñanza representa un tema de preocupación para las universidades en el ámbito nacional e internacional, así como para los gobiernos, los profesionales y los estudiantes de las diferentes áreas de conocimiento. Por lo tanto, la incorporación de los fisioterapeutas en la docencia universitaria ha propiciado el aumento del uso de conceptos psicopedagógicos y la implementación de estrategias didácticas en sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

En México esta profesión se instituye como licenciatura por vez primera en el año 2001, con la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla como una de las primeras universidad del país que incluye la fisioterapia dentro de sus planes de estudio. Esta universidad sustenta sus procesos de enseñanza-aprendizaje en las teorías metodológicas contemporáneas del aprendizaje, la pedagogía y la didáctica acordes con el Modelo de Integración Social que promueve con base en el constructivismo sociocultural. La BUAP tiene como objetivo que docentes y estudiantes trabajen de manera conjunta para construir conocimientos, diseñar proyectos sobre problemas

sociales específicos, encontrar soluciones con un sentido crítico e incentivar la investigación (MUM BUAP, 2009).

Ahora bien, la Licenciatura en Fisioterapia que se imparte en la BUAP tiene la asignatura de Diagnóstico Fisioterapéutico como parte de su plan curricular. Esta asignatura es fundamental en la formación de futuros fisioterapeutas, ya que proporciona al estudiante el perfil profesional y las herramientas necesarias para desarrollar las habilidades de razonamiento clínico que le permiten elaborar un diagnóstico fisioterapéutico y que, a su vez, forma parte del Modelo de Intervención en Fisioterapia. Por ello, este trabajo de investigación educativa se ocupa de este tema.

### Definición del problema

Como se mencionó anteriormente, el Diagnóstico Fisioterapéutico forma parte del Modelo de Intervención Fisioterapéutica (MIF) que incluye Exanimación, Valoración, Diagnóstico, Pronóstico, Intervención o Plan de tratamiento y Reevaluación. Este modelo representa un punto estratégico en la formación del fisioterapeuta, ya que a través de éste, el terapeuta determina su intervención profesional con el paciente y establece un pronóstico.

Tanto el conocimiento como el manejo del Diagnóstico Fisioterapéutico forman parte elemental de las competencias profesionales del fisioterapeuta, así que es indispensable asegurar un aprendizaje significativo de este tema. Es importante ofrecer al estudiante los medios adecuados para adquirir esta competencia. Por ello, en este trabajo se plantea el uso de la V de Gowin como estrategia didáctica para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que dicha estrategia reúne las características esenciales que se requieren para estimular y motivar el aprendizaje y para potenciar el proceso de meta-cognición en los estudiantes.

Debido a lo antes mencionado, se pretende encontrar una respuesta a la siguiente pregunta en este trabajo de investigación educativa:

¿Es eficaz el uso de la V de Gowin como estrategia de aprendizaje para el tema de Diagnóstico Fisioterapéutico en los estudiantes de la Generación 2011 de la Licenciatura en Fisioterapia de la BUAP?

### Objetivo general

Determinar la eficacia de la V de Gowin como estrategia de aprendizaje para el Diagnóstico Fisioterapéutico en estudiantes de la Generación 2011 de la Licenciatura en Fisioterapia de la BUAP.

### Objetivos específicos

- Investigar cuáles conocimientos previos tienen los estudiantes participantes en el tema de Diagnóstico Fisioterapéutico.
- Diseñar y aplicar una estrategia didáctica constructivista basada en la V de Gowin para tal tema.
- Desarrollar conceptos que conduzcan a los estudiantes a la meta-cognición del tema.
- Evaluar la eficacia de la estrategia didáctica constructivista planteada.

### Antecedentes Generales

#### Principios Psicopedagógicos para la Enseñanza de las Ciencias

Al involucrarse en el tema de la enseñanza de las ciencias, se tiene que hablar acerca de la didáctica, ya que ésta proporciona el fundamento científico de la misma. Además, para entender los métodos, y procedimientos, así como los principios o las normas que se aplican en dirección de la enseñanza, es importante conocer las bases que fundamentan el cómo aprenden los estudiantes y cómo estos construyen su conocimiento, desde el punto de vista de la psicología cognoscitiva.

Por consiguiente, es importante tener en cuenta las aportaciones de las áreas psicopedagógica, epistemológica y social al momento de diseñar un currículo científico, pues cuando se analizan no se puede dejar de observar la relación evidente que existe entre las sugerencias derivadas de su estudio y la intersección que existe entre sus aportaciones (Nieda y Macedo, 2003).

Desde hace más de dos décadas, se ha puesto especial atención en la comprensión de las dificultades que los estudiantes tienen para asimilar conocimientos científicos, de tal manera que se han abierto nuevas perspectivas de investigación en la búsqueda de estrategias didácticas coherentes con los modelos de aprendizaje recientes. Todo esto ha permitido un avance muy importante en el desarrollo de un conjunto nuevo de conocimientos desde la didáctica de las ciencias; por lo tanto, el objetivo de la investigación, se ha enfocado en cómo se adquieren las ideas sobre el funcionamiento de la naturaleza, así como en otros conocimientos. Teóricos como Vigotsky, Piaget y Ausubel destacan entre muchos otros autores de las últimas décadas ya que sientan las bases de los Modelos Educativos constructivistas; sin embargo, en los Modelos

Educativos contemporáneos el Enfoque por Competencias es el que se presenta como una de las tendencias educativas globales más importantes (Sánchez, 2012).

El enfoque por competencias se caracteriza por a) aplicar conocimientos y destrezas, b) referirse a situaciones de la vida real y c) plantear la integración de contenidos en diferentes contextos sociales (Sánchez, 2012). Por lo tanto, este enfoque integra los conocimientos construidos en los aspectos conceptual, procedimental y actitudinal-valoral, los cuales se miden en niveles de desempeño; de ahí que el Diagrama de Gowin sea tanto la estrategia como el instrumento ideal para verificar el aprendizaje logrado por los estudiantes. Además al hablar de Modelos Educativos contemporáneos, éste promueve el desarrollo de competencias genéricas, disciplinares y transversales.

### Antecedentes específicos

#### La Fisioterapia en la docencia universitaria

A medida que la Fisioterapia se instituye como un plan de estudios de licenciatura que se ofrece en diferentes universidades, los fisioterapeutas han tenido que participar en la función y formación docente, razón por la cual deben someterse a un proceso de aprendizaje de conceptos psicológicos y educativos necesarios para el desarrollo de su trabajo como docentes.

De esta manera, es preciso profundizar en el conocimiento de este tipo de metodología y enfoque nuevo en la didáctica de la fisioterapia, integrando diferentes elementos como principios psicoeducativos (mencionados anteriormente), objetivos educativos, organización de contenidos, actividades, estrategias y recursos que dan lugar a diferentes modalidades didácticas necesarias para el desarrollo de la actividad docente en esta área de la salud (Gómez Conesa, 1998).

Tabla 1. Elementos Metodológicos en la Didáctica de la Fisioterapia (Gómez Conesa, 1998)

| ELEMENTOS METODOLÓGICOS       |  |
|-------------------------------|--|
| 1. Principios psicoeducativos | Orientan la metodología de la instrucción hacia la consecución de objetivos informativos y formativos dirigidos a la comunicación informativa y la motivación para el aprendizaje. |
| 2. Objetivos educativos       | a) Informativos: buscan que el estudiante obtenga la información prevista.   |

|  |  |
|--|--|
|  | b) <b>Formativos:</b> promueven que el estudiante sea capaz de comprender, asociar, integrar, aplicar y transformar la información recibida. |
| <b>3. Organización de contenidos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De los propios objetivos informativos y formativos que se deseen resaltar</li> <li>• De los aspectos referidos a la motivación</li> <li>• De los aspectos referidos a la actividad predominante del profesor o del estudiante</li> </ul> | Su importancia radica en conseguir la motivación y la comunicación asertivas con el estudiante.  |
| <b>4. Actividades didácticas</b>   | Son las acciones que llevan a cabo los profesores y los estudiantes para tratar los contenidos.  |
| <b>5. Recursos</b>   | Medios o instrumentos en los que se apoya la enseñanza-aprendizaje.  |

Gómez Conesa (2001) también hace referencia a la gran variedad de modalidades didácticas que se pueden utilizar en la enseñanza de la Fisioterapia en la universidad; entre las más relevantes están las siguientes: Enseñanza Frontal, Método de Casos, Simulación, Tutoría, Taller Individual de Aprendizaje y Coloquio en Pequeños Grupos.

Respecto al uso de los medios didácticos, ella menciona que debe haber congruencia entre el modo de enseñanza seleccionado y el medio a utilizar, y que estos medios deberán adaptarse a los objetivos didácticos.

Los medios didácticos cumplen con ciertas funciones:

- Permiten ayudar a los estudiantes a estructurar la información que escriben
- Ayudan a motivar el aprendizaje
- Sirven para conseguir objetivos de habilidades previamente señaladas

Sin embargo, para que los elementos metodológicos puedan plasmarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante considerar el uso de una estrategia que guíe dicho proceso.

### Estrategias Didácticas

Las estrategias son métodos, técnicas y procedimientos que guían acciones conscientes hacia un aprendizaje significativo por medio de la construcción del conocimiento y el desarrollo de competencias (Monereo, 2001).

En educación se hace referencia a dos tipos de estrategias que facilitan y promueven aprendizajes significativos y constructivos.

## 1. Estrategias de enseñanza

Están basadas en las aportaciones de diferentes autores quienes plantean que las estrategias de enseñanza son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza de manera reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes (Mayer, 1984; Shuel, 1988; West, Farmer y Wolff, 1991). Con base en esto, Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010), describen que “... las estrategias de enseñanza son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica ajustada a las necesidades de progreso de la actividad constructiva de los alumnos...”

## 2. Estrategias de aprendizaje

Existe una gran variedad de aportaciones de diversos autores para definir una estrategia de aprendizaje y, resumiendo dichas aportaciones, Díaz Barriga y Hernández mencionan que las estrategias de aprendizaje son procedimientos que el estudiante utiliza de forma deliberada, flexible, heurística y adaptativa para mejorar sus procesos de aprendizaje significativo, en donde los componentes meta-cognoscitivo y condicional son cruciales para su empleo porque ponen en marcha procesos de toma de decisiones constantes (Monereo, 1990 y 2001; Hernández, 2006; Muriá, 1994; Nisbet y Schucksmith, 1987).

Díaz Barriga y Hernández también aportan una definición más formal, tomando como base los principios establecidos por los autores mencionados en la referencia anterior:

*“... estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos y habilidades) y al mismo tiempo un instrumento psicológico que un alumno adquiere y emplea intencionalmente como recurso flexible, para aprender significativamente y para solucionar problemas y demandas académicas. Su empleo implica una continua actividad de toma de decisiones, un control meta-cognoscitivo y está sujeto al influjo de factores motivacionales, afectivos y de contexto educativo-social...”*

### La V de Gowin como Estrategia de Aprendizaje

En 1977, Gowin desarrolló un método, denominado Técnica Heurística V, que ilustra los elementos conceptuales, metodológicos y actitudinales que interactúan en el proceso de construcción del conocimiento o en el análisis de clases o documentos en los que se presenta algún conocimiento. El diagrama de la V de Gowin (1988) está basado en el estudio epistemológico de un acontecimiento, constituye un método simple y flexible para ayudar a estudiantes y profesores a captar la estructura del conocimiento y contempla los tres aspectos importantes de la didáctica

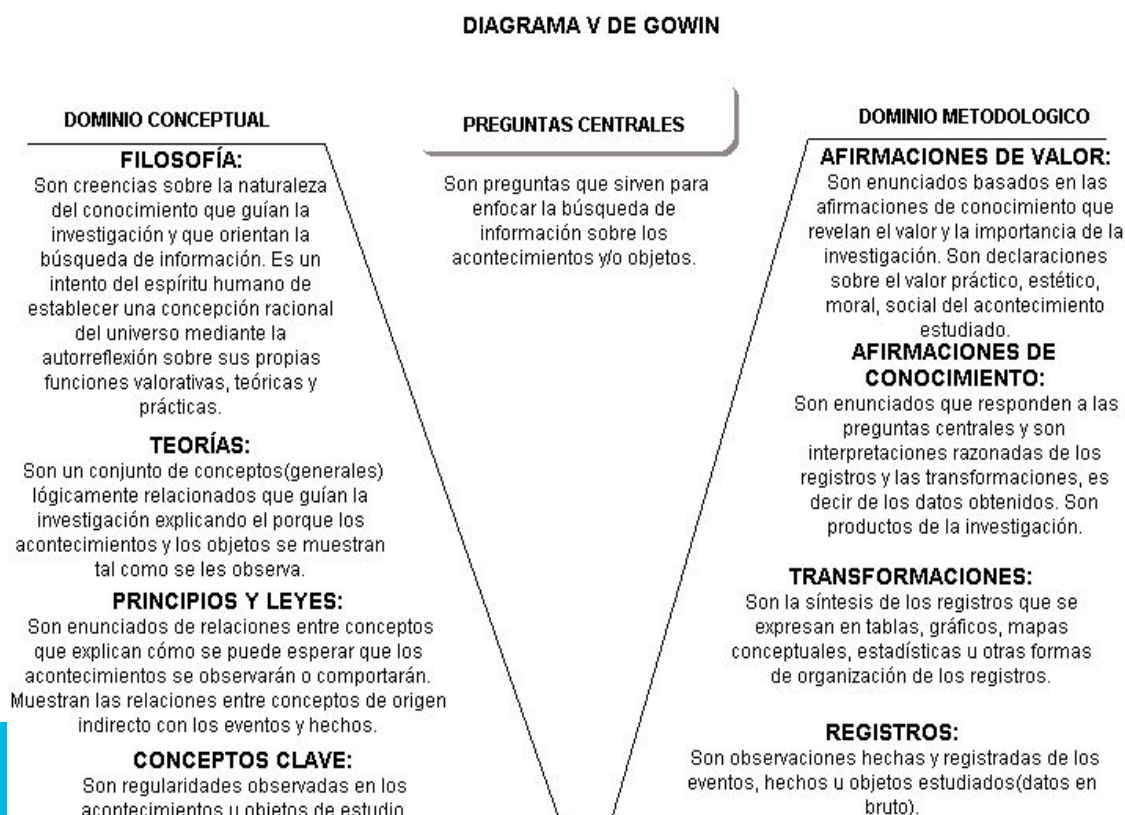
contemporánea que son los Marcos Contextual, Procedimental y Actitudinal. Gowin propone el diagrama V como una herramienta que puede ser empleada para analizar de manera crítica un trabajo de investigación, así como para “extraer o desempaquetar” el conocimiento de tal forma que pueda ser empleado con fines instruccionales (Moreira, 1985, en Palomino, 2003).

El diagrama V se deriva del método de las cinco preguntas (Novak–Gowin, 1988):

1. ¿Cuál es la pregunta determinante?
2. ¿Cuáles son los conceptos clave?
3. ¿Cuáles son los métodos de investigación que se utilizan?
4. ¿Cuáles son las principales afirmaciones de conocimiento?
5. ¿Cuáles son los juicios de valor?

En un proceso de investigación la “pregunta determinante” (pregunta central) es la interrogante que identifica el fenómeno estudiado de modo que es posible que alguna cosa sea descubierta, medida o determinada al responder dicha pregunta. Ésta es la pregunta central de la investigación y pone en evidencia la razón de ser de lo que se investiga. Los conceptos clave hacen referencia al marco teórico de la investigación y contribuyen a la comprensión y a la respuesta de la pregunta central (Palomino, 2003), y la evaluación cualitativa de estos se vuelve cuantitativa a través de la rúbrica que se presenta a continuación identificada como Instrumento No. 2.

Figura 1. Diagrama V de Gowin y sus elementos (Ayma, 1996)





## MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de estudio en el presente trabajo de investigación educativa se define como cuasi-experimental, transversal, prospectivo, prolectivo, unicéntrico y homodémico. Este estudio se realizó con una muestra de 55 estudiantes de la Licenciatura en Fisioterapia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Se utilizó como estrategia de enseñanza-aprendizaje la V de Gowin, realizando una evaluación de los estudiantes al inicio y al final de la investigación. A continuación se presenta la secuencia didáctica para el desarrollo del tema en cuestión.

Tabla 2. Secuencia didáctica constructivista (Diseño de la autora del presente trabajo basado en Giné y Parcerisa, 2003)

| Fase inicial  | Fase de desarrollo  | Fase de cierre  |
|---|---|---|
| <p>Primer día (1 hora)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación y encuadre.</li> <li>2. Aplicación del cuestionario diagnóstico para rescatar conocimientos previos.</li> </ol> | <p>Segundo día (1 hora)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corrillos: con base en la lectura, trabajar la parte conceptual de la V de Gowin. Entregar una síntesis de lectura como actividad individual.</li> <li>2. Cada equipo hace un recorrido para observar el</li> </ol> | <p>Cuarto día (1 hora)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corrillos para elaborar la parte del marco actitudinal de la V de Gowin.</li> <li>2. Actividad de refuerzo: foro para establecer conclusiones del</li> </ol> |

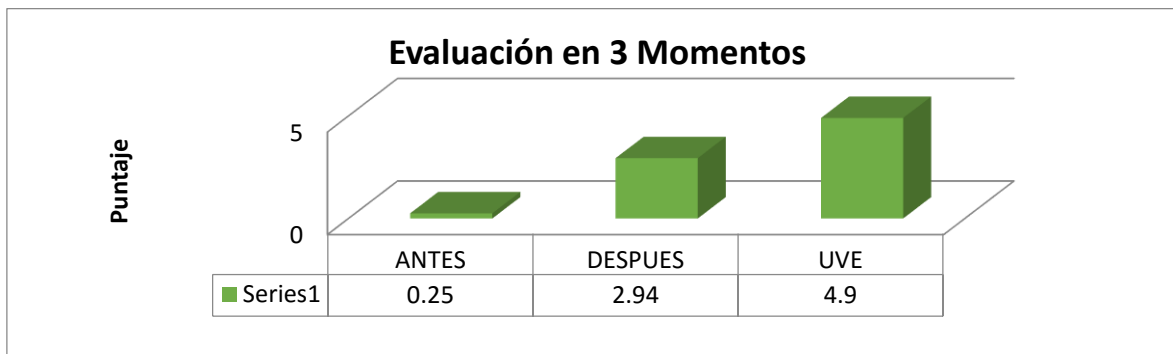
|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>3. Presentación Power Point. de la V de Gowin (Docente).</p> <p>4. Técnica de corrillos para elaboración de la estructura de la V de Gowin en hoja de rotafolio.</p> <p>5. Actividad extraescolar: lectura de artículo y texto.</p> | <p>trabajo de los demás equipos.</p> <p>3. Lluvia de ideas para fortalecer el trabajo.</p> <p>4. Actividad extraescolar: lectura de artículo y texto.<br/>Tercer día (1 Hora)</p> <p>1. Exposición por el docente acerca del tema central (Diagnóstico Fisioterapéutico).</p> <p>2. Trabajo en equipo (Corrillos) para desarrollar la parte procedimental de la V de Gowin.</p> <p>3. Tarea extraescolar: cada estudiante deberá elaborar una V de Gowin personal, en el formato proporcionado por el docente.</p> | <p>tema y de la actividad.</p> <p>3. Evaluación final.</p> |
|--|--|--|

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN


Con respecto a los resultados y la discusión, se plantea que el universo de trabajo fue de 62 estudiantes de la asignatura denominada Ortopédica I del Plan de Estudios de la Licenciatura en Fisioterapia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Al aplicar los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, se obtuvo una muestra de  $N = 55$  estudiantes a quienes se les aplicó una evaluación inicial como rescate de conocimientos previos acerca del tema, una evaluación final para verificar el nivel de asimilación de conocimiento en los estudiantes y se reforzó la evaluación por medio de la elaboración de una V de Gowin por equipos que se ponderó con una rúbrica. Una vez llevado a cabo el análisis de datos, se aplicó como escala de medición la t pareada con la que se compararon los resultados antes y después de la intervención educativa; es decir, hubo tres momentos de evaluación de donde se obtuvo  $t = -34.165$  y  $p = 000$ , lo cual indica que hubo diferencias significativas entre los

conocimientos previos y finales de los estudiantes y comprueba la eficacia de la V de Gowin como estrategia de aprendizaje para el tema de Diagnóstico Fisioterapéutico.


Gráfica No. 1. Evaluación en 3 momentos del conocimiento logrado por los estudiantes participantes en el estudio.



Instrumento No. 1. Instrumento de indagación de ideas previas /1er. Momento de evaluación)



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA BUAP**  
**MAESTRÍA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS**  
**ÁREA DE LA SALUD**



**INSTRUMENTO DE IDEAS PREVIAS Y EVALUACIÓN FINAL**

Nombre del alumno \_\_\_\_\_ Generación \_\_\_\_\_

Contesta las siguientes preguntas con tus propias palabras.

1. ¿Qué es el Diagnóstico Fisioterapéutico?
2. ¿Cómo se establece el Diagnóstico Fisioterapéutico?
3. ¿Por qué es importante el Diagnóstico Fisioterapéutico?

EJEMPLO RESULTANTE DE GOWIN PARA EL TEMA DE DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO

ANEXO No. 1

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
 Instituto de Ciencias de la BUAP  
 Maestría de Educación en Ciencias  
 Área de Salud

**V de Gowin o Ve Heurísticas**

La V de Gowin es una técnica utilizada para aprender a aprender y a pensar; es considerada una estrategia para resolver un problema o para entender un procedimiento. Es un diagrama en forma de V en el que se representa de manera visual la estructura del conocimiento (Gowin, 1977).

**MARCO CONCEPTUAL (¿QUÉ?)**

**FILOSOFÍA de FISIOTERAPIA**

Basada en la responsabilidad para el cuidado de la vida, definida desde siempre como el arte y la ciencia del tratamiento por medios físicos; tiene el sustrato y significado de su práctica en el bienestar, el cual es el valor del hombre como ser viviente y centro del sistema. (Shurrans,2005; WCPT, 1999).

**Método:**

La fisioterapia tiene como objetivo preservar, restablecer e incrementar el nivel de salud de los individuos con el fin de mejorar la calidad de vida de la persona y de la comunidad. De esta manera aplica el ejercicio a la salud y a la enfermedad desde su enfoque propio. (WCPT, 2005)

**Fundamento:**

La práctica del fisioterapeuta está fundamentada en mecanismos terapéuticos propios y estudios documentados del movimiento, basados en el conocimiento de ciencias como Anatomía, fisiología, bioquímica, biofísica, biomecánica; así como de la patología que afecta a las diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano; también causas las alteraciones psicológicas que afectan el comportamiento en el entorno familiar y social. La atención implica como sujetos de su atención a la persona, la familia y la comunidad. (Shurrans,2005; WCPT, 2005.)

**Conceptos:**

**Fisioterapia:** La WCPT en 1985 la define como "La profesión del área de la salud cuyo propósito principal es la promoción óptima de la salud y la función, incluyendo la generación y aplicación de principios científicos en el proceso de evaluación, diagnóstico y pronóstico funcional e intervención fisioterapéutica, para prevenir o remediar limitaciones funcionales y discapacidades relacionadas al movimiento".

**Paciente:** Es el área de la salud se define como la persona que su a ser reconocido médicamente.

**Fisioterapeuta:** Es el profesional apto para actuar en todos los niveles de atención a la salud, respetando los principios éticos, morales y culturales del individuo y de la comunidad con el objetivo de preservar, desarrollar y restaurar la integridad del movimiento corporal; así como para la generación del conocimiento científico relacionada con la fisioterapia. WCPT.1985

**Razonamiento Clínico:** Proceso cognitivo que permite elaborar un diagnóstico, tomar decisiones, elaborar un pronóstico para resolver un problema de salud del paciente.

**MARCO ACTITUDINAL (¿PARA QUÉ?)**

**¿Qué es el Diagnóstico Fisioterapéutico, cómo se establece y cuál es su importancia?**

**Índices de Valor:** Integrada por representaciones culturales, normas, valores, creencias, actitudes y dignas necesarias para la reproducción y la transformación de su quehacer. (Fraschi, 2008)

**Discusión**

**Resultados**

- Identificar los conceptos básicos que conforman el diagnóstico fisioterapéutico y su estructura
- Elaborar V de Gowin grupal e individualmente

**MARCO PROCEDIMENTAL (¿CÓMO?)**

Para llegar al Diagnóstico Fisioterapéutico; se deben seguir los pasos del Método de Intervención Fisioterapéutica (MIF); ya que a través de ellos obtenemos la información necesaria para establecer el Dx Ft.

- ✓ Valoración: Referencia, confección de la historia de Fisioterapia, examen físico y registro.
- ✓ Análisis de datos: Identificación del problema y elaboración del Diagnóstico Fisioterapéutico
- ✓ Formulación del Programa de Fisioterapia
- ✓ Aplicación del Programa
- ✓ Evaluación del avance del programa.

El Dx Ft. se estructura por:

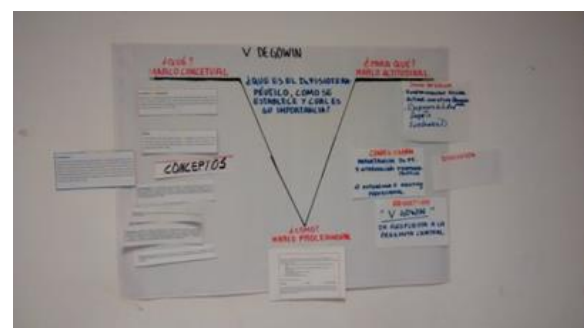
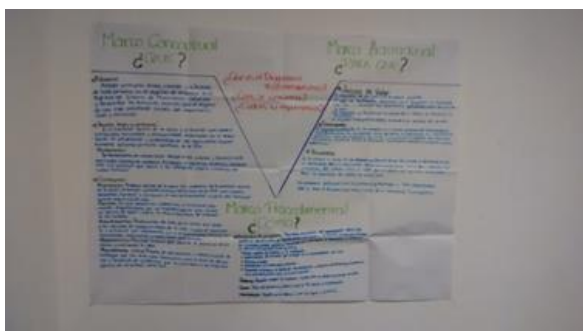
PRELIMA → CAUSA → MANIFESTACIÓN

**Dx Fisioterapéutico:** El diagnóstico es el resultado del proceso de razonamiento clínico que permite la identificación de impedimentos existentes o potenciales, limitaciones funcionales o discapacidades. Guiando al fisioterapeuta a determinar el pronóstico y establecer un plan de intervención fisioterapéutica.

Instrumento No. 2. Rúbrica de evaluación (diseño de la autora del presente trabajo)

## EVIDENCIAS DE TRABAJO

| Rubros             | Destacado  | Competente   | Básico  | Insatisfactorio   |
|--------------------|--|--|---|---|
| Nivel de Desempeño | 5  | 4-3  | 2   | 1   |
| FILOSOFÍA          | Identifica con claridad el concepto filosófico de la fisioterapia  | Identifica el concepto filosófico de la fisioterapia   | Muestra inseguridad para identificar el concepto filosófico de la fisioterapia  | No es capaz de reconocer el concepto filosófico de la fisioterapia  |
| CONCEPTOS          | Utiliza los términos adecuados, que identifican y diferencian los conceptos básicos del diagnóstico fisioterapéutico de otros diagnósticos   | Utiliza los términos adecuados, sólo falta alguno ocasionalmente   | Aún requiere de algo de ayuda para utilizar adecuadamente los conceptos   | Constantemente requiere de ayuda para utilizar y reconocer los conceptos  |
| PROCEDIMIENTOS     | Es capaz de ubicar con claridad los elementos del diagnóstico fisioterapéutico que conforman la parte procedimental de la V de Gowin (estructura básica del diagnóstico fisioterapéutico y etapas del MIF) | Logra ubicar los elementos del diagnóstico fisioterapéutico que conforman la parte procedimental de la V de Gowin con un mínimo de error                         | Ubica con ciertas dudas los elementos del diagnóstico, que conforman la parte procedimental de la V de Gowin  | Tiene dificultad para ubicar los elementos del diagnóstico fisioterapéutico que conforman la parte procedimental de la V de Gowin   |
| CONCLUSIÓN         | Es capaz de construir la V de Gowin integrando todos los conceptos que responden a la pregunta central   | Construye la V de Gowin contestando la pregunta central con un mínimo de error   | Construye la V de Gowin con algunos errores al contestar la pregunta central  | Tiene dificultad para la construcción de la V de Gowin e integración de los conceptos que responden a la pregunta central   |
| JUICIO DE VALOR    | Expresa con claridad su identidad profesional<br>Manifiesta un cambio de actitud<br>Cumple con las normas establecidas para la clase   | Expresa con claridad su identidad profesional<br>Manifiesta un cambio de actitud<br>Cumple con las normas establecidas para la clase con un mínimo de duda/error | Expresa de manera ambigua su identidad profesional<br>Cambio de actitud con base en el conocimiento adquirido<br>Tiene dificultad para seguir las normas establecidas para la clase | Requiere de constante ayuda para ubicar su identidad profesional<br>No logra demostrar un cambio de actitud con base en la adquisición del conocimiento<br>Tiene dificultad para seguir las normas establecidas para la clase |
| TOTAL DE PUNTOS    |  |  |   |   |



## CONCLUSIONES

Con base en los objetivos planteados y resultados obtenidos se concluye que:

1. La investigación de los conocimientos previos en los estudiantes participantes en este trabajo fue importante porque a partir de ellos se diseñó la estrategia constructivista.
2. El diseño tuvo como fundamento la V de Gowin ya que es la única estrategia que abarca los tres campos del conocimiento (conceptual, procedimental y actitudinal) y permite visualizar fácilmente el progreso de cada estudiante.
3. Con lo anterior se concluye que la V de Gowin es eficaz como estrategia educativa para el aprendizaje de los conceptos básicos, procedimientos y actitudes en el tema de Diagnóstico Fisioterapéutico, puesto que promueve en el estudiante un proceso de aprendizaje interactivo, motivante, meta-

cognoscitivo y significativo como se propone en la educación constructivista y, al hablar de Modelos Educativos contemporáneos, también promueve el desarrollo de competencias genéricas, disciplinares y transversales.

4. Para finalizar es importante señalar que consideramos que el presente trabajo de investigación educativa tiene un alto valor teórico al ser pionero en la disciplina, un enorme grado de reproducibilidad y una aplicabilidad con resultados sumamente satisfactorios.

## BIBLIOGRAFÍA

- APTA. (2003). Guía práctica del Fisioterapeuta. *American Physical Therapist Association, USA.*
- Araya, V.; Alfaro, M.; Andronegui, M. (2007). Construtivismo: Orígenes y Perspectivas. *Laurus, Revista de Educación, Vol. 13, Núm. 24 mayo-agosto, 76-92.* Universidad Pedagógica Experimental Libertador, .Caracas, Venezuela
- Carretero, M. (2009). Desarrollo Cognitivo y aprendizaje. En *Constructivismo y Aprendizaje* (pp. 39-71). Paidos. Buenos Aires, Argentina.
- Cruz, M. (2008). *Tesis: Diseño e implementación de una estrategia didáctica para el desarrollo de habilidades cognitivas en el tema de bacterias coliformes aplicada en estudiantes de IAZ Chiautla, BUAP.* México.
- Diaz Barriga, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación cosntructivista.* Mc.Graw Hill. México.
- Gallego, I. (2007). El método de intervención en Fisioterapia. En *Bases Teóricas y Fundamentos de la Fisioterapia* (pp.167-191). Editorial Médica Panamericana. Madrid, España.
- Gallego, T. (1996). La Profesión de Fisioterapia: un enfoque teórico. En *Libro de Ponencias X Congreso Nacional de Fisioterapia.* Salamanca, España.
- Gómez, C. A. (2001). Metodología didáctica en la docencia universitaria de Fisioterapia. *Fisioterapia. Vol.. 23(1), 39-47.* Departamento de Fisioterapia. Universidad de Murcia, España.
- Macedo, B. y Nieda, J. (2003) *Un currículo científico para estudiantes de 11-14 años.* Capitulo III: Las Fuentes del Currículo. Biblioteca para la actualización del maestro, SEP. México.

Moreira, M. A. y Palomino, W. (2003). El diagrama V de Gowin como instrumento de investigación y aprendizaje. Quillabamba, Cusco, Perú.

MUM (2009). Fundamentos del Modelo Universitario Minerva. BUAP, México.

Sánchez, M. (1988) *Educación formal en México y formación de ciudadanos democrático*. Capítulo 2: Formar ciudadanos democráticos, misión de la educación básica. Editorial Académica Española. Barcelona, España.

Vera, L. (2011). *Rúbricas y Listas de Cotejo*. Departamento de Educación y Ciencias Sociales Universidad Interamericana, Puerto Rico.

Viel, E. (1999). *Diagnóstico Fisioterapéutico*. Editorial Masson. Madrid España.

Zabalza, M.A. (2003).. Competencias docentes del profesorado universitaria. Calidad y desarrollo profesional. Narcea, España.