



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

# **Relación entre los estilos cognitivos y las estrategias didácticas en un grupo de docentes de la ciudad de Bogotá**

**Sandra Inés Barrios López**

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Humanas

Maestría en Educación

Bogotá, Colombia

2012

# **Relación entre los estilos cognitivos y las estrategias didácticas en un grupo de docentes de la ciudad de Bogotá**

**Sandra Inés Barrios López**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

**Magister en Educación**

Directora:

Doctora Leonor Vera Silva

Línea de Investigación:

Línea de Pedagogía y Docencia en la Educación Superior

Énfasis en Áreas de la Salud

Grupo de Investigación:

Instituto de Investigación en Educación

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Humanas

Maestría en Educación

Bogotá, Colombia

2012

## *Dedicatoria*

*A Dios, porque gracias a su sabiduría y amor, alcancé facultades intelectuales, que me permitieron alcanzar los objetivos para la realización de esta Maestría.*

*A mi papá, que con su apoyo y motivación siempre me ha incentivado para llegar lejos a nivel académico y profesional.*

*A mi esposo, quien con su gran amor me ha acompañado durante este proceso de formación.*

*A mis amigos y colegas, que por su participación, aportaron su tiempo y conocimiento para desarrollar este estudio.*

## Resumen

Este trabajo busca conocer los estilos cognitivos predominantes en un grupo de docentes de fisioterapia, con el fin de establecer la relación con las estrategias didácticas aplicadas en la enseñanza en una universidad en la ciudad de Bogotá, durante el segundo semestre de 2011. Para ello, se realizó un estudio de tipo alternativo combinando técnicas cuantitativas y cualitativas, en tres fases: fase uno, aplicación del Test de Figuras Enmascaradas y una encuesta sobre estrategias didácticas; fase dos, observaciones en el aula para conocer las estrategias didácticas utilizadas; y la fase tres, análisis y comprensión de los datos. Los participantes fueron 32 docentes, 27 mujeres y 5 hombres, promedio de edad 33 años, con un promedio de experiencia docente de 6 años. El análisis de los estilos cognitivos determinó 17 docentes independientes del campo y 15 docentes sensibles al medio. Los hallazgos obtenidos demostraron que el estilo cognitivo predominante en los docentes sí se relaciona con el uso de algunas estrategias didácticas en particular por cada uno de los grupos. Estos resultados aportan a diferentes estudios de estilos cognitivos en el ámbito educativo permitiendo avance para el mejoramiento y la cualificación de la educación en nuestro país.

**Palabras Clave:** estilos cognitivos, estrategias didácticas, docentes.

## Abstract

This study looks knowing the different cognitive styles predominant in a group of teachers of physiotherapy with the purpose of establishing the relation with the didactic strategies applied to the teaching in a university located in Bogota city during the last semester of 2011. To achive this was made an study of alternative method (type) combining both qualitative and quantitative techniques in three phases: First Phase, Test application of Masked Figures and a survey about didactic strategies; Second Phase, observation in the classroom in order to know the didactic strategies used during the class and the third phase was the analisis and understanding the data. The Participants were 32 teachers, 27 women and 5 men, mean age of 33 years, with an average of six years of teaching experience. The analysis of this cognitive styles determinated 17 teachers independent to the field and 15 teachers sensitive to the enviroment. The findings showed that the cognitive style predominating in the teachers if is related with the use some didactic strategies in particular each of the groups. These results contribute to different cognitive styles studies in the educational enviroment, allowing an improvement for improvement qualification of education in our country.

**Key words:** cognitive styles, didactic strategies, teachers.

# Contenido

	Pág.
Resumen.....	IV
Lista de Figuras.....	VIII
Lista de Tablas.....	VIII
Lista de Cuadros.....	VIII
Introducción.....	
1. Capítulo: Aspectos Metodológicos.....	2
1.1 Justificación.....	2
1.2 Problema de Investigación.....	7
1.3 Pregunta de Investigación.....	7
1.4 Objetivos.....	8
1.4.1 Objetivo General.....	8
1.4.2 Objetivos Específicos.....	8
1.5 Enfoque.....	8
1.6 Participantes.....	9
1.7 Procedimiento.....	9
1.7.1 Determinación Cuantitativa del Perfil.....	9
1.7.2 Determinación Cualitativa del perfil.....	9
1.7.3 Análisis y comprensión.....	10
1.8 Instrumentos de Recolección de datos.....	10

---

	Pág.
1.8.1 Test de Figuras Enmascaradas EFT.....	10
1.8.2 Encuesta Dirigida.....	11
1.8.3 Instrumento y Protocolo de observación Participante en el aula.....	11
1.9 Presupuesto.....	12
2. Capítulo: Marco Conceptual.....	13
2.2. Estilos Cognitivos.....	13
2.3. Estrategias Didácticas.....	22
3. Capítulo: Hallazgos.....	37
3.1. Cuantitativos.....	37
3.2. Cualitativos.....	39
4. Discusión .....	59
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	64
A. Anexo: Cronograma de Actividades.....	66
B. Anexo: Consentimiento Informado.....	67
C. Anexo: Construcción de categorías, subcategorías apriorísticas y preguntas de la entrevista.....	69
D. Anexo: Formato de Encuesta Dirigida.....	71
E. Anexo: Protocolo e Instrumento de Observación.....	72
Bibliografía.....	75

## Lista de Figuras

	Pág.
<b>Figura 2-1:</b> Test del Marco y la varilla (RFT: Rod and Frame Test)..... ..	17
<b>Figura 2-2:</b> Test de la habitación rotatoria (RRT: Rotating Room Test).....	17
<b>Figura 2-3:</b> Ejemplo figura simple y compleja test EFT.....	19
<b>Figura 2-4:</b> Actividades Didácticas empleadas en fisioterapia y sentido (Acción y recepción) que sigue.....	24

## Lista de Tablas

	Pág.
<b>Tabla 3-1.</b> Variables y Significancia Exacta Bilateral.....	39

## Lista de Cuadros

	Pág.
<b>Cuadro 1-1:</b> Presupuesto del Proyecto.....	12
<b>Cuadro 2-1:</b> Diferencia entre Estilo y Estrategia Cognitiva.....	21
<b>Cuadro 2-2:</b> Estrategias Didácticas .....	32
<b>Cuadro 3-1:</b> Subcategorías de Estrategias Didácticas Preguntadas.....	40
<b>Cuadro 3-2:</b> Subcategoría A. Concepto de Estrategia Didáctica.....	41
<b>Cuadro 3-3:</b> Subcategoría B. Objetivos de las Estrategias Didácticas.....	43



---

	Pág.
<b>Cuadro 3-4:</b> Subcategoría C. Criterios de selección de Estrategias Didácticas.....	45
<b>Cuadro 3-5:</b> Subcategoría D. Estrategias Didácticas Utilizadas.....	47
<b>Cuadro 3-6:</b> Subcategoría E. Frecuencia de utilización de las Estrategias Didácticas.....	48
<b>Cuadro 3-7:</b> Subcategoría F. Instrumentos Didácticos utilizados en el aula.....	49
<b>Cuadro 3-8:</b> Subcategoría de Estrategias Didácticas Observadas.....	50
<b>Cuadro 3-9.</b> Subcategoría A. Introducción a la clase.....	51
<b>Cuadro 3-10.</b> Subcategoría B. Preparación y Adaptación de los recursos.....	52
<b>Cuadro 3-11.</b> Subcategoría C. Orientación y Dirección de la Actividad.....	53
<b>Cuadro 3-12.</b> Subcategoría D. Estrategias Didácticas Observadas en el aula.....	53
<b>Cuadro 3-13.</b> Subcategoría E. Instrumentos Didácticos Observadas en el aula.....	54
<b>Cuadro 3-14.</b> Subcategoría F. Evaluación y Monitoreo Observado en el aula.....	55
<b>Cuadro 3-15.</b> Subcategoría G. Tiempo de la clase observado en el aula...	55
<b>Cuadro 3-16.</b> Subcategoría H. Comportamiento de los estudiantes y ambiente académico observado en el aula.....	56
<b>Cuadro 3-17.</b> Subcategoría I. Comunicación oral observada en el aula.....	57
<b>Cuadro 3-18.</b> Subcategoría J. Expresión no verbal observada en el aula....	57
<b>Cuadro 3-19.</b> Subcategoría K. Comunicación escrita observada en el aula...	58

## **Introducción**

Esta investigación se desarrolla en el campo de la Educación y Pedagogía en Ciencias de la Salud, específicamente con una temática aplicada al currículo de la carrera de fisioterapia. Inicialmente, se muestra los aspectos metodológicos de la investigación como: problema de investigación, pregunta de investigación así como objetivos y la justificación del trabajo desde aspectos legales. Aquí también se muestra el enfoque del proyecto, los participantes, el procedimiento y la recolección de datos al igual que el presupuesto para el desarrollo de la investigación. Seguidamente, en el marco conceptual se definen dos aspectos esenciales de la investigación que son los estilos cognitivos y las estrategias didácticas. Posteriormente, se presentan los hallazgos de la investigación cuantitativos y cualitativos, al mismo tiempo que las conclusiones y recomendaciones que surgieron a partir del desarrollo de la investigación. Finalmente se muestran los anexos del trabajo y la bibliografía utilizada para su realización

# 1. Capítulo: Aspectos Metodológicos

Esta investigación relacionada con la Educación en Ciencias de la Salud, surgió a partir de encontrar un problema al interior del aula, donde posteriormente se formuló una pregunta y se plantearon objetivos, con el fin de resolverlo, su justificación desde aspectos legales y pedagógicos, conllevó a realizar este trabajo hacia favorecer la cualificación docente. A continuación se amplían estos aspectos.

## 1.1 Justificación

Los estilos cognitivos han sido estudiados en el ámbito educativo a lo largo de muchos años. Inicialmente, Hederich (2001) realizó un acercamiento importante al tema en el contexto escolar colombiano, permeando la posibilidad de indagar en varias áreas como los son: el currículo, la didáctica, la consejería, la tecnología y la formación de profesores; con el fin de ampliar este tema para el mejoramiento y la cualificación de la educación.

A continuación se mencionan varios de los estudios en relación al tema, que fueron citados por Hederich (2001). El primero de ellos, realizado por Gargallo B. (1989) confirman estas implicaciones con respecto a la atención Aultet (1972); el rendimiento académico Campbell y cols. (1973); la capacidad de inhibición y control de movimientos Harrison y Nadelman (1972); el desarrollo cognitivo y la capacidad mental, Messer (1976), la metacognición, Borkowski (1983); la habilidad lectora Egeland (1974); el autocontrol Mann (1973); y la resolución de problemas, Borkowski (1983) entre otros importantes aspectos. En todas estas áreas se desenvuelven mejor los niños reflexivos más que los impulsivos. En último término, los sujetos reflexivos tienen más probabilidades de enfrentarse con éxito a las tareas académicas y a la vida y de ser, por ello, más felices Jelsma y Peters (1989).

En torno a todas las investigaciones desarrolladas sobre el tema en población colombiana Hederich (2007), realizó una reflexión por bajo su autoría con el Centro de Investigaciones

de la Universidad Pedagógica Nacional CIUP. Menciona inicialmente a Vasco (1982), quien indagó desde una óptica estructural-genética los niveles de desarrollo de pensamiento formal en jóvenes colombianos, que al parecer al terminar su secundaria no habían alcanzado los niveles de desarrollo del pensamiento formal que se suponía.

Partiendo de este estudio, surgió el interés por Hederich y otros investigadores de profundizar sobre el tema y desarrolló un proyecto titulado “proyecto de unidades pedagógicas funcionales” en 1989, que pretendía favorecer el desarrollo del pensamiento operatorio en niños de edades preescolares utilizando herramientas de la informática educativa y en particular juegos de video inscritos en un programa pedagógico.

En este contexto, la noción de estilo cognitivo en la dimensión de independencia-independencia del campo parecía un concepto apropiado para dar cuenta de las particularidades cognitivas de la población colombiana y de las diferencias entre las regiones culturales al interior del país. Surge entonces, el primer proyecto “Hacia una regionalización cognitiva de Colombia” con la recopilación de varios trabajos desde la antropología y sociología que pretendía seleccionar muestras de población para mostrar relación empírica con el estilo cognitivo. Posteriormente, surge el proyecto “Regionalización ecocultural de Colombia” una propuesta de Pineda (1975) citado por Hederich (2001), desde la antropología, que habla sobre la caracterización de las pautas de crianza típicas colombianas. Esta caracterización fue la base para la selección de la muestra en el primer estudio que se desarrolló entre 1994 y 1995, que consistió en un estudio observacional en estudiantes en regiones de Colombia, donde se aplicó el Test de Figuras Enmascaradas EFT y se empezó a estudiar más a fondo este fenómeno controlando variables y perfeccionando lo alcanzado.

En la segunda etapa de este proyecto se subregionalizó la población y se controlaron variables como el grado escolar, la extra edad escolar o la repitencia escolar, con un grupo mayor de escolares que alcanzó los 4000 estudiantes del grado noveno, resultados publicados en 1999 donde se responde a la hipótesis sobre la influencia del contexto cultural en la constitución del estilo cognitivo en la dimensión independencia-dependencia del campo. Un avance importante al proyecto lo realizaron con el trabajo de Riding y su

propuesta de dos dimensiones de estilos cognitivos, analítico vs holístico, muy cercana a la dimensión independiente de campo DIC, y el estilo de representación verbal vs visual.

Más adelante, en el año 2000 Hederich realizó un estudio que examinaría, en el caso de estudiantes de Bogotá, las interacciones entre el logro educativo y una serie de factores asociados con el logro, dentro de los cuales estaba el estilo cognitivo DIC. Donde se obtuvieron diferentes indicadores de logro educativo y características personales y sociales de los estudiantes, resultados publicados en el 2001. A partir del 2002 el grupo de investigación ha venido profundizando sobre diferentes estudios a espera de resultados.

A continuación se mencionan diferentes investigaciones de Estilos Cognitivos en la Educación superior en Colombia, en estudiantes, mencionados por Becerra y cols (2011); inicialmente, Iriarte, Cantillo y Polo (2000), quienes indagan sobre la relación entre los programas profesionales universitarios y los estilos cognitivos. Álvarez y Martínez (2008) que caracterizan a los estudiantes de diseño industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano para conocer sus estilos cognitivos y analizar cómo estos favorecen el actuar y pensar creativo. Ángel (2009) quien propone una nueva línea de abordaje, desde las dimensiones Independencia y Dependencia de campo en usuarios, del estudio de la interface con el fin de potenciar la usabilidad de los objetos cotidianos. Becerra y cols. (2011) quienes determinan el predominio del estilo cognitivo de independencia de campo en estudiantes universitarios de nutrición y dietética de la Universidad Nacional de Colombia.

Uno de los temas investigados y relacionado con el presente trabajo ha sido el de estilos de enseñanza en docentes de diferentes disciplinas, afines con la forma como el docente enseña más no como adquiere el conocimiento y lo aplica, estos estudios son mencionados por: Casas (2008); Casas (2012), Isaza (2012); Rendón (2009), Acevedo (2010), Camargo (2007).

Es así, como investigaciones de estilos cognitivos en docentes, incluidos los de fisioterapia no han sido publicados hasta la fecha, por tanto desde el aspecto pedagógico es una de las razones más importantes para realizar este estudio; teniendo en cuenta,

que en los diferentes niveles de enseñanza el docente, es el responsable y facilitador de la adquisición de conocimientos, actitudes, procesos comunicativos y la efectividad de la práctica dentro del aula como se establece en la Ley General de Educación 115 de 1994, y en la Ley que reglamenta la Educación Superior en Colombia, 30 de 1992. Procesos que cada vez son más complejos dentro de las diferentes disciplinas, contextos socioculturales y económicos de nuestro país.

La segunda razón para la realización de este estudio radica en la necesidad del mejoramiento de la calidad de dichos procesos, a través del conocimiento de las estrategias didácticas que los docentes utilizan en el aula de clase, pudiendo así facilitar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, con variedad de estrategias y metodologías de enseñanza; los estándares de calidad en la Educación superior, especialmente en carreras de la salud, explícitos en el Decreto 917 de 2001 del Ministerio de Educación Nacional apuntan a varios criterios para su cumplimiento, entre los cuales se encuentran: aspectos curriculares básicos; personal docente; sistemas de evaluación y autoevaluación, estos tres aspectos se relacionan con el proyecto de investigación planteado, ya que se busca investigar directamente sobre la enseñanza por parte del docente, y a partir del cual se pueden desarrollar sistemas de evaluación y autoevaluación que mejoren los procesos curriculares de la Institución.

En este sentido, el decreto 2904 de Diciembre 31 de 1994, considera que es deber del Estado velar por la calidad de la educación superior dentro del respeto a la autonomía universitaria y a las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra, además, que la acreditación es un instrumento para el mejoramiento de la calidad de la educación superior. Formula que la acreditación es el acto por el cual, el Estado adopta y hace público el reconocimiento que los pares académicos hacen de la comprobación que efectúa una institución sobre la calidad de sus programas académicos, su organización y funcionamiento y el cumplimiento de su función social. Por tanto, este proyecto pretende responder al mejoramiento de la calidad en los procesos de enseñanza dentro de la Institución y por ende influye positivamente dentro del proceso de acreditación de la carrera de fisioterapia que actualmente se encuentra en curso en esta institución.

De igual forma, como reglamenta el Proyecto Educativo Institucional PEI (2003) de la Institución Universitaria donde se realizará el presente estudio, la investigación se concibe como medio de creación, renovación, apropiación y transformación del conocimiento humano y como un instrumento al servicio del desarrollo económico, socio político, ecológico y cultural del país. Además, la Institución propende por la construcción de una comunidad docente en permanente cualificación de su ejercicio profesional y pedagógico y por la generación de condiciones que favorezcan su identificación con los principios corporativos y su identidad educadora.

Resulta oportuno mencionar, según la resolución 8430 de 1993, que toda investigación que se realice en seres humanos se desarrollará conforme a varios criterios, entre los cuales se encuentran el ajuste a los principios científicos y éticos que la justifiquen. Según esta resolución, existen diferentes investigaciones en salud, para este estudio, se considera que es una investigación con riesgo mínimo, caracterizada por un examen psicológico de diagnóstico, en docentes adultos con buen estado de salud. Los principios éticos manejados en esta investigación fueron tres principalmente: el primero fue el permiso de la Institución Universitaria, la cual por sugerencia no permitió nombrarla en la investigación, en segundo lugar el consentimiento informado para cada uno de los docentes (Anexo B) y finalmente la autorización del autor del Test de Figuras Enmascaras EFT en Colombia, Dr. Hederich C. para su aplicación.

Para terminar, se hace mención a la ley 528 de 1999 de fisioterapia, en el título II del ejercicio profesional de fisioterapia, donde se relacionan las actividades desarrolladas por los fisioterapeutas en materia de: Diseño, ejecución y dirección de investigación científica, disciplinar o interdisciplinar, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias naturales y sociales; y a la Docencia en facultades y programas de fisioterapia y en programas afines; para constatar el desarrollo de esta investigación en el área de la salud.

## **1.2 Problema de investigación**

Uno de los temas centrales de este trabajo, son los Estilos Cognitivos, éstos hacen relación con ciertos modos de percibir, recordar y pensar, o a maneras distintas de descubrir, almacenar, transformar y utilizar la información; en realidad, reflejan precisiones de procesamiento de información y se desarrollan en sintonía con tendencias significativas de la personalidad, ya que se infieren a partir de las diferencias individuales en la manera de organizar y procesar los datos informativos y la propia experiencia.

En este sentido, las personas tienen diferentes maneras de recepción, procesamiento y emisión del conocimiento, es decir, diferentes estilos cognitivos; por otro lado, los docentes utilizan gran variedad de estrategias didácticas en el aula de clase, lo cual, lleva a considerar, que la diversidad de pensamiento de cada docente puede relacionarse con diferentes o similares estrategias de enseñanza, y esto se convierte en una situación de interés en esta investigación.

Por tanto, conocer el estilo cognitivo predominante en cada uno de los docentes de fisioterapia y encontrar una relación con las estrategias didácticas que están siendo utilizadas para la enseñanza, la planeación y la manera de organización de las actividades dentro sus clases, se convierten en aspectos fundamentales para el aprendizaje del estudiante, que apuntan al mejoramiento de la calidad en la educación superior específicamente en la carrera de fisioterapia.

## **1.3 Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son los estilos cognitivos predominantes en un grupo de docentes de fisioterapia en una universidad de la ciudad de Bogotá y como se relacionan éstos con las estrategias didácticas utilizadas en el aula?



## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Conocer los estilos cognitivos predominantes en un grupo de docentes de fisioterapia con el fin de establecer su relación con las estrategias didácticas aplicadas en la enseñanza disciplinar, en una Universidad en la ciudad de Bogotá, durante el segundo semestre del 2011.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Determinar los estilos cognitivos independientes del campo y sensibles al medio en un grupo de docentes de Fisioterapia en la ciudad de Bogotá. Fase 1.
- Identificar las estrategias didácticas más utilizadas en el aula por parte de un grupo de docentes de Fisioterapia en la ciudad de Bogotá. Fase 2.
- Relacionar los estilos cognitivos: Dimensión independencia del campo y Dimensión sensibilidad al medio, con las estrategias didácticas utilizadas en el aula, en el mismo grupo de docentes. Fase 3.

## **1.5 Enfoque**

Este estudio posee un enfoque de investigación alternativo, el cual se caracteriza por “un objetivo de comprensión de la realidad desde lo cualitativo, con un realismo relativo que no renuncia a la búsqueda de objetividad, aunque reconoce que ésta es imposible de lograr de manera absoluta” planteado por Páramo y Otálvaro (2006). Desde esta perspectiva, la investigación alternativa permite combinar técnicas cualitativas y cuantitativas en el proceso de indagación, así como la triangulación y complementación de los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos y estrategias investigativas. Estos autores plantean que lo que define el carácter de la práctica investigativa se relaciona con la postura epistemológica o paradigma desde el cual se problematiza el objeto de investigación, la manera como se recoja la información y la

interpretación que se haga de los datos y no la técnica de recolección de información. A continuación se describen las características de la metodología a desarrollar.

## **1.6 Participantes**

La población del estudio se delimita al conjunto de 32 docentes del programa de fisioterapia en una Universidad de la ciudad de Bogotá durante el segundo semestre del 2011.

## **1.7 Procedimiento**

El estudio se desarrolló en tres fases, que se muestran en el cronograma de actividades (Anexo A) y son explicadas a continuación:

### **1.7.1 Fase 1. Determinación Cuantitativa del Perfil**

A los 32 docentes del programa de fisioterapia se les aplicó de manera individual un test para determinar los estilos cognitivos (Test de Figuras Enmascaradas). Y luego se les aplicó una encuesta dirigida sobre el tema de estrategias didácticas en el aula.

### **1.7.2 Fase 2. Determinación Cualitativa del perfil**

A partir del análisis cuantitativo, se escogieron seis docentes: tres de los estilos cognitivos independientes del campo visual y otros tres característicos de los estilos cognitivos sensibles al campo, ambos grupos de docentes fueron escogidos por conveniencia teniendo en cuenta la obtención de los puntajes más representativos de cada uno de los estilos cognitivos, a cada uno de estos seis docentes se les realizaron dos observaciones participantes en el aula. Estas actividades se ejecutaron durante el segundo semestre del 2011 para analizar y constatar las estrategias didácticas utilizadas en el aula por cada uno de ellos.

### **1.7.3 Fase 3. Análisis y Comprensión**

Al finalizar la fase dos, se analizaron las relaciones existentes entre los dos estilos cognitivos (independientes del campo y sensibles al medio) con las estrategias didácticas más utilizadas por los docentes según cada caso, realizando un acercamiento a la comprensión de este fenómeno educativo. Utilizando el programa estadístico SSPS versión 19.0 para el análisis cuantitativo. Y el análisis de contenido para los datos cualitativos. Este último, según Gómez, M. (2000), consiste en la clasificación y/o codificación del contenido a través de categorías y subcategorías para su comprensión y análisis, permitiendo verificar la presencia de temas, palabras y/o conceptos en el texto.

## **1.8 Instrumentos de recolección de datos**

Se diseñaron y se aplicaron los siguientes instrumentos, previo consentimiento informado como principios éticos (Anexo B).

### **1.8.1 Test de Figuras Enmascaradas EFT**

Esta prueba citada por Hederich (2007), evalúa la velocidad de reestructuración perceptual, mediante la capacidad que tiene una persona para hallar figuras geométricas en un contexto perceptualmente complejo. La prueba está conformada por 50 ítems organizados en 5 grupos de 10 figuras complejas para la misma cantidad de figuras simples. Un puntaje alto en la prueba es indicador de una tendencia hacia la independencia del medio; uno bajo e indicador de una tendencia hacia la sensibilidad al medio. El instrumento es fácil de aplicar, se requiere del cuadernillo de las figuras y un cronómetro para medir el tiempo en cada prueba por parte del evaluador. El evaluado necesita un lápiz de un color diferente para trazar las figuras simples en las complejas según las instrucciones dadas en el tiempo adecuado.

### **1.8.2 Encuesta Dirigida**

Partiendo, del ámbito temático, el problema de investigación, la pregunta de investigación, el objetivo general y los objetivos específicos se construyeron las categorías y subcategorías apriorísticas para el análisis según Cisterna (2005). Posteriormente a partir de las subcategorías se desarrollaron las preguntas para la encuesta, (Anexo C). Para la realización de este instrumento se desarrolló un formato de encuesta dirigida (Anexo D).

Para la ejecución de la encuesta se tuvo en cuenta factores del encuestado, del encuestador y de la situación. En relación al encuestado menciono: nivel de conocimientos sobre el tema, teniendo en cuenta que es docente de fisioterapia y la motivación a participar. Respecto a los factores del encuestador: creación de un clima apropiado, sin ruidos externos, música tenue, actitud cordial no distante, una creación de asimetría entre el encuestado y el encuestador con claridades de rol; permitiendo las respuestas del encuestado, clarificando cada una de ellas, sabiendo escuchar, creando un clima cálido de conversación.

La encuesta incluye: apertura y presentación. Se utilizó un formato de preguntas abiertas, las cuales se acomodaron al contexto de la aplicación. Finalmente cierre del tema, despedida y agradecimientos.

### **1.8.3 Instrumento y Protocolo de observación participante en el**

#### **Aula**

Este instrumento fue diseñado con base en dos documentos: Alabama Professional Education Personnel Evaluation Program y en Enhancing Professional Practice: A Framework for Teaching. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development Danielson (2007). Estos documentos, determinan los elementos necesarios que deben ser manejados para la realización de una clase, entre los que se encuentran: preparación y orientación de la actividad a desarrollar, dirección, presentación, resumen de la actividad, evaluación y monitoreo, manejo de la clase, comunicación entre otros que se relacionan específicamente con las estrategias didácticas que el docente está realizando en el aula, para lo cual se desarrolló un instrumento para su aplicación (Anexo E).

## 1.9 Presupuesto

A continuación se presenta el presupuesto de los gastos que fueron necesarios para la realización del proyecto teniendo en cuenta 5 líneas de gastos como se muestra en el cuadro 1-1.

**Cuadro 1-1:** Presupuesto del Proyecto

LINEA DE GASTO	Cantidad	Descripción	Inversión del investigador de la Universidad Nacional de Colombia	Inversión de la Universidad de Estudio	COSTO TOTAL PROYECTO
1. Inversión de personal	3	investigador, tutor, asesores metodológicos	0	0	0
2. Equipos de computo y otros	1	computador, impresora, programa análisis de datos	\$ 2.000.000	0	\$ 2.000.000
3. Elementos de papelería	500	fotocopias: Test EFT, encuestas y observaciones aula	\$ 50.000	0	\$ 50.000
4. Otros elementos	32	esferos colores para el test	\$ 10.000	0	\$ 10.000
5. Imprevistos		10%	\$ 206.000	0	\$ 206.000
TOTAL (incluido IVA)			\$ 2.266.000	0	\$ 2.266.000

Barrios, S. (2012)

## **2. Capítulo: Marco Conceptual**

A continuación se presentan las definiciones de los dos aspectos relevantes en torno al tema de investigación que se desea abordar en este estudio, inicialmente se procede a conceptualizar el tema de Estilos Cognitivos y posteriormente el de Estrategias Didácticas haciendo referencia a los planteamientos de varios autores, según el contexto de la Educación superior en Colombia, especialmente en ciencias de la salud en la carrera de fisioterapia.

### **2.1. Estilos cognitivos**

El tema de los estilos cognitivos es muy amplio y puede tomarse desde varios puntos de vista teniendo en cuenta el contexto y la ciencia desde la cual se referencia. Gargarillo (1989) define los estilos cognitivos como constructos teóricos que explican procesos cognitivos mediacionales, es decir, lo que ocurre en la mente del sujeto cuando éste elabora una respuesta frente a los estímulos ambientales, los procesa y se enfrenta a la realidad. Este autor los considera también, como modos habituales de procesar la información por parte de los sujetos. Estos estilos se caracterizan por ser consistentes, difíciles de cambiar y su raíz es básicamente cognitiva, aunque conectada con toda la personalidad. En otro trabajo Gargarillo (1989), realizó una clasificación de los mismos que intentaba ser exhaustiva, recogiendo veinte de ellos. Dos estudios de Witkin y Goodenough (1985) citados por Hederich (2007), destacan por su popularidad: la dependencia-independencia de campo

Hederich y Camargo (2001), define estilo cognitivo como el reflejo de las características distintivas de una persona con una base biológica y otra cultural. Dice, que son la forma como percibimos eventos e ideas, también como respondemos, pensamos y tomamos ante la toma de diferentes decisiones en nuestra vida, y que influyen en la forma como

nos relacionamos con el medio y con los demás en diferentes situaciones. Los autores determinan que como los estilos cognitivos se relacionan con la forma de ser, no es común que una persona cambie de un estilo cognitivo a otro, pero si es fácil que cada uno pueda identificar su estilo cognitivo, ser consciente de éste y desarrollar estrategias para potencializar habilidades o limitar debilidades.

### **2.1.1 Tipos de Estilos Cognitivos**

Los estilos cognitivos según Hederich (2007) son modos preferidos de procesar la información y son diferentes en cada individuo, además de consistentes en el tiempo, por lo cual se asocian con las diferencias individuales. Es así como, el estilo se concibe como una dimensión bipolar a lo largo de la cual la población se distribuye de forma normal y tiene que ver con la capacidad de reestructuración perceptual, como también con aspectos sociales y afectivos del individuo. En el planteamiento original de Witkin (1977) citado por Hederich (2005) los estilos varían alrededor de las dimensiones de independencia de campo y dependencia de campo y la efectividad de cada estilo depende de la tarea a resolver.

Hederich (2007) define estos estilos como la tendencia de una persona a asignarle una organización y estructura propias a la información disponible para realizar una tarea o resolver un problema con independencia de la forma como ha sido presentada o, en contraste, la tendencia a resolver la tarea o el problema manejando la información disponible sin desprenderse del contexto en que ha sido presentada y sin cambiarle su estructura y organización iniciales. Este autor reemplaza el término de dependencia de campo por el de sensibilidad al campo, para evitar las connotaciones sociales que posee la palabra “dependiente”. Esta clarificación tiene sentido dado que los estilos son valorativamente neutros, es decir, no hay un estilo que sea mejor que el otro, simplemente se tratan de formas distintas de integrar perceptualmente los estímulos y fenómenos particulares, y dicha característica se asume como asociada a la diferenciación psicológica.

Para Hederich y Camargo (2001) la clasificación de los estilos cognitivos se relaciona con las “dimensiones” y éstas a su vez con “polaridades” que se refieren a los extremos a los cuales tendería cada estilo cognitivo. Es así como el autor, muestra esta tipología de las dimensiones:

- Dimensión impulsividad/reflexividad: si la persona prefiere llegar a una decisión rápidamente, después de considerar brevemente las opciones; o si prefiere considerar cuidadosamente cada opción, antes de tomar la decisión.
- Dimensión divergencia/convergencia: si la persona enfrenta típicamente un problema o tema de manera abierta y exploratoria o si lo hace de manera cerrada y altamente focalizada.
- Dimensión holismo/serialismo: si la persona tiene la tendencia a responder una tarea de aprendizaje por medio de una aproximación holística, basada en hipótesis, o por medio de una aproximación focalizada que se caracteriza por un proceso paso a paso, basado en datos.
- Dimensión adaptación/innovación: si frente a una situación problemática la persona tiene preferencia por “hacer las cosas mejor”, o si tiende más bien a “hacer las cosas diferente”.
- Dimensión visualización/verbalización: si la modalidad preferida de representación de ideas y conceptos en la mente es el visual (imágenes) o si por el contrario es verbal (palabras, oraciones).
- Dimensión centración/barrido: si, frente a una serie de tareas, la persona prefiere ordenarlas una después de la otra y no comenzar una después de la otra y no comenzar una hasta tanto haya terminado la otra, o si su tendencia es a ir trabajando en todas por periodos cortos de tiempo.
- Dimensión concentración/abstracción: si para el aprendizaje de algo nuevo la persona acude a experiencias concretas o si prefiere manejar ideas abstractas.
- Dimensión de independencia del medio/sensibilidad al medio: consiste básicamente en la tendencia de una persona a asignarle una organización y una estructura propias a la información disponible para realizar una tarea o resolver un



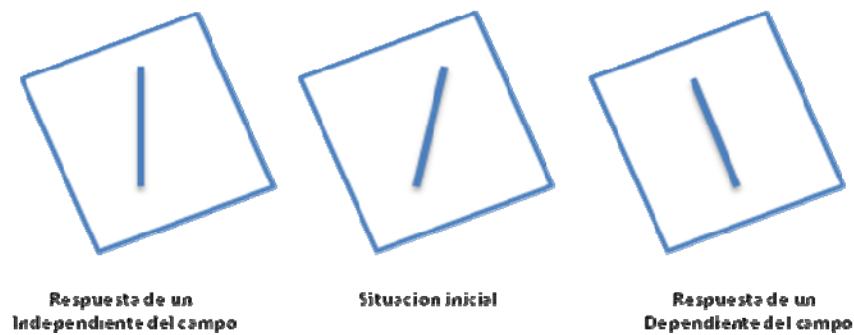
problema, como independencia de la forma como tal información ha sido presentada o, en contraste, la tendencia a resolver la tarea o el problema manejando la información disponible sin desprenderla del contexto en que ha sido presentada y sin cambiarle su estructura y organización iniciales.

La psicología ha identificado estos ejemplos, que realmente son una muestra estilos cognitivos. No se trata de determinar cuál es más importante que el otro sino más bien, como puede influir cualquiera de estos estilos cognitivos en los procesos de enseñanza que cada uno de los docentes puede tener para la realización de la planeación en sus estrategias didácticas en el aula de clase.

### **2.1.2 Dimensión Dependencia e Independencia del Campo, DIC y su evaluación**

La definición de DIC, tiene su origen en la observación de diferencias individuales presentes en tareas de percepción de la verticalidad Witkin y Asch (1948) mostradas por Hederich (1997). Los primeros trabajos de Witkin mostraron dos tendencias claramente consistentes en los relacionado con la información que se priorizaba a la hora de decidir la dirección de verticalidad. Por un lado, la tendencia a privilegiar claves de tipo visual para, por paralelismo o perpendicularidad, establecer la dirección de la verticalidad; por el otro, ignorando las claves visuales, priorizaban información de tipo vestibular, relacionada con la dirección de la fuerza de gravedad.

Para la tarea de referencia visual se utilizó el test de la varilla (RFT: Rod and Frame Test) que se ilustra en la Figura 2-1. Y el test de ajuste corporal (BAT: Body Adjustment Test) En el RFT se solicitaba al sujeto ubicar en posición vertical una varilla giratoria que se encontraba en el centro de un marco luminoso inclinado. En el BAT el sujeto debía ajustar la silla en la que estaba sentado respecto de la posición vertical, mientras la habitación misma, junto con todos los objetos que contenía, se encontraban inclinados.

**Figura 2-1:** Test del Marco y la varilla (RFT: Rod and Frame Test) [13]

En relación a la tarea del sistema vestibular, se alteró la dirección aparente de la fuerza de gravedad, introduciendo en la situación una fuerza centrífuga (producida por la rotación de la habitación), mientras el marco visual de referencia permanecía vertical. En este caso el test de la habitación rotatoria (RRT: Rotating Room Test) ilustrado en la Figura 2-2.

Constatando el hecho de que los mismos sujetos respondían a diferentes situaciones priorizando siempre el mismo tipo de información, visual o vestibular, se les denominó a los primeros como “dependientes del campo” (visual) y a los segundos, por contraposición, “independientes del campo” (visual).

**Figura 2-2:** Test de la habitación rotatoria (RRT: Rotating Room Test). [13]

Las indagaciones posteriores intentaron explicar las consistencias encontradas considerando la posibilidad de que las dos tareas de percepción de la verticalidad pudieran concebirse como tareas que involucraran la separación de un elemento (varilla o cuerpo) del campo organizado o marco. Esta posibilidad se estudió a través del examen de tareas perceptuales que requerían que el sujeto desenmascarara un elemento puntual de un campo organizado del que formaba parte. Los resultados mostraron que, comparados con los independientes del campo, los sujetos dependientes de campo (en el RFT, el BAT y RRT) tenían mayores dificultades a la hora de desenmascarar figuras en contextos perceptuales complejos, como es el tipo de tareas que presenta el test de figuras enmascaradas (EFT: Embedded Figures Test). Así se empezó a concebir la dependencia-independencia del campo como una dimensión de aptitud perceptivo-analítica que se manifestaría a través de todo el funcionamiento perceptual del individuo Witkin y cols., (1954, citado por Hederich (2001).

Según conclusiones de los autores, las personas que muestran un estilo cognitivo independiente del campo visual se desempeñan mejor que las dependientes de campo visual cuando se enfrentan a problemas cuya solución consiste en aislar elementos básicos de contexto determinado y reestructurarlos dentro de una nueva relación. Adicionalmente, estos individuos muestran una relativa separación con su entorno, considerando primero su percepción, más que las opiniones del grupo o la empatía personal. Las personas con un estilo dependiente de campo muestran una influencia significativa del contexto en las tareas de reestructuración perceptual. Estos individuos perciben la organización total del campo dominante, mientras que las partes del campo se perciben integradas al fondo. Algunos estudios han encontrado asociaciones del estilo dependiente y una mayor integración social.

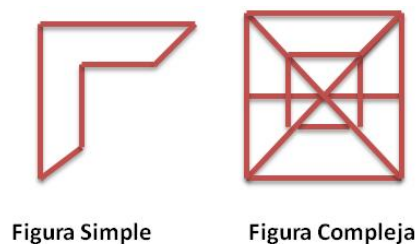
### **2.1.3 Test de Figuras Enmascaradas EFT**

Este test fue creado por Witkin en 1950 y modificado posteriormente por Sawa en 1966 citados por Hederich (2001); Hederich y Camargo han sido los pioneros en utilizar este instrumento el cual ha sido aplicado en varias regiones de Colombia y también en

contextos escolares en la ciudad de Bogotá, con excelentes resultados. Resalto que este test cuenta con la validez y confiabilidad para población colombiana.

Esta prueba evalúa la velocidad de reestructuración perceptual, mediante la capacidad que tiene una persona para hallar figuras geométricas en un contexto perceptualmente complejo. La prueba EFT consta de una serie de figuras complejas en el interior de cada una de las cuales el sujeto debe ubicar y resaltar una determinada figura simple, en un tiempo limitado. Como se muestra en la Figura 2-3, cada figura compleja “enmascara” los contornos de la figura simple hasta el punto en que ésta última queda imperceptible a primera vista.

**Figura 2-3:** Ejemplo figura simple y compleja test EFT. [13]



A fin de lograr el objetivo de la tarea, el sujeto que resuelve la prueba debe sobreponerse al contexto “enmascador” de la figura compleja y reorganizar o reestructurar el campo de percepción para ubicar con precisión la figura simple. Por supuesto, con tiempo suficiente, toda persona está en posibilidad de localizar la figura simple. En la situación a prueba, dado que hay una limitación de tiempo, sólo aquellos individuos con altas habilidades de estructuración -los sujetos independientes del medio- logran completar la actividad.

Hederich y Camargo (2001) muestran un perfil general de los dos estilos: independiente del campo y sensible al campo.

*“Juan es independiente del campo*

*Socialmente es distante y formal. A veces no es consciente de las dinámicas propias de las situaciones sociales y con frecuencia presenta una imagen exterior rígida que no refleja cómo se*

*siente realmente. Es organizado y confiado en sí mismo y tiende a solucionar sus problemas de manera autónoma si buscar ayuda de otros.*

*Su aproximación hacia el aprendizaje es analítica y aprende mejor asignando al material una estructura propia. Su manejo verbal es bastante esquemático: habla poco y da mucha información en cada frase; tiende a la abstracción y a la búsqueda de nuevas formas de organizar la información.*

*Su relación con los profesores es formal, prefiere mantener su distancia. Aprende a su propio ritmo y sólo aquello que le interesa. Su motivación es intrínseca.*

*María es sensible al campo*

*Socialmente es informal y relajada. Es simpática y fácil de llevar. Maneja bien las situaciones sociales y es confiable. Tiende a buscar ayuda de los demás para solucionar sus problemas.*

*Su aproximación hacia el aprendizaje es holística. Aprende mejor si el material didáctico está muy bien organizado y ella no tiene que asignarle una estructura propia. Su manejo verbal es muy fluido y anecdótico, tiende hacia la concreción y hacia la búsqueda de situaciones “de la vida real” para comprender ideas o conceptos.*

*Su relación con los profesores es cercana. Le gusta hacerse amiga de ellos y podría tomarlos como modelos de vida. Aprende en compañía y al ritmo dado por el grupo en el que se encuentra. Busca la aprobación de los demás. Su motivación es extrínseca”. Pág. 15.*

## **2.1.4 Estilos y estrategias cognitivas**

Existe diferencia entre estos dos conceptos. Según Hederich y Camargo (2001), los estilos “son rasgos estructurales con los que la gente nace y que son reforzados por el contexto cultural en el cual se crece”. Y las estrategias son “las formas de procesar información que pueden aprenderse deliberadamente”. Las estrategias se pueden desarrollar para enfrentar una situación que se considere difícil y “son los métodos de utilizar los estilos para sacarle mejor provecho a las situaciones para las cuales no se está idealmente provisto”. En el contexto de la enseñanza y del aprendizaje, es importante diferenciar los conceptos de estilo y estrategia, como se muestra en el Cuadro 2-1. Un estilo, según Hederich y Camargo (2001), puede emerger de una diferencia entre dos

habilidades complementarias, ejemplifica con el cerebro, donde existe un procesador de información concreta y abstracta, la persona tiende a usar más frecuentemente uno de estos procesadores más que el otro y con el tiempo, conducirá a establecer un estilo de preferencia sobre un procesador.

**Cuadro 2-1:** Diferencia entre Estilo y Estrategia Cognitiva. [14]

ESTILO	ESTRATEGIA
Son fijos y difíciles de cambiar	Pueden desarrollarse para enfrentar más efectivamente una tarea que no encaja con el estilo cognitivo personal
Por ejemplo: un independiente del campo encuentra dificultades para aprender conceptos abstractos sin relación aparente con su experiencia.	Por ejemplo: un sensible al campo busca ejemplos concretos que le permitan comprender conceptos abstractos.

### 2.1.5 Estilo Cognitivo e Inteligencia

Según Hederich y Camargo (2001), el nivel de inteligencia de un individuo favorece el desempeño en la mayoría de las tareas. Mientras, que los efectos de los estilos cognitivos sobre el desempeño de un individuo pueden ser positivos o negativos dependiendo de la naturaleza de la tarea, para algunos individuos que se ubiquen al extremo de un estilo, una tarea puede ser difícil de realizar, mientras que para otros que se encuentren al otro extremo será mucho más sencilla su ejecución. Los autores opinan que la inteligencia es un concepto cultural, y varía de una cultura a otra, es decir, lo que para una cultura puede ser considerado inteligente para otra cultura quizás no lo sea. Teniendo en cuenta que todos somos totalmente diferentes, los autores determinan dos premisas: la primera, que todo el mundo debe lograr competencias mínimas y básicas en las tareas prioritarias; y segundo, que no todo el mundo debe hacer la misma tarea.

La inteligencia se define como “capacidad, actitud, factor, habilidad, destreza, procesos o conductas, creatividad, genialidad u otras hazañas mentales, según sea el énfasis asignado a factores genéticos o al ambiente a y a los procesos de aprendizaje”. Otros

autores como Varela (1998), Gardner (2000), Aste (2001), Lapalma (2001), Pérez (2001), De Maschwitz y De Puyadas (2001) citados por Guzmán y Castro (2005), han definido que la inteligencia consisten en la resolución de problemas cotidianos de forma ingeniosa y creativa dentro del medio comprendiendo diferentes ideas. Es así, como Gardner (2001), afirma que las acciones inteligentes pueden modificarse a lo largo del ciclo vital y por tanto, la inteligencia es “una colección de potencialidades que se complementan, además es un potencial biopsicológico que no debe confundirse con el dominio del saber y mejora con la edad”. Por tal razón las inteligencias pueden ser diversas y adquiridas a lo largo de la vida, por tanto, un individuo puede manifestar potencialidades hacia la música, el arte, la ciencia, la historia, el movimiento entre otros.

## **2.2. Estrategias didácticas**

### **2.2.1 Definición**

Tobón (2010) define las estrategias didácticas como el conjunto de acciones programadas hacia determinado propósito, que dan sentido a todo lo que se hace en el desarrollo de las clases; son planes de acción puestos en marcha para alcanzar un objetivo de aprendizaje con los estudiantes, dice que están compuestas por tres elementos: las finalidades, los contenidos y la concepción de los estudiantes.

Las estrategias didácticas se formulan de acuerdo a un modelo pedagógico y se desarrollan a través de técnicas y actividades. Las técnicas de enseñanza son procedimientos pedagógicos específicos para orientar las estrategias didácticas; las actividades son procesos mediante los cuales se ponen en acción las técnicas con unas determinadas personas, lugares, recursos y objetivos según, Tobón (2010). Duque y León (2009), citados por Tobon (2010) dicen que las estrategias didácticas favorecen la sensibilización, la atención, la adquisición, la personalización, la recuperación, la transferencia, la cooperación y la actuación en el ambiente escolar.

Las actividades didácticas más frecuentes según Tobón (2010) son: la “apertura” que se realiza al inicio de la clase, busca identificar el nivel de conocimientos previos de los estudiantes y motivar al aprendizaje dentro del aula. El “desarrollo y aprendizaje” se enfatiza en la mejorar competencias del saber, hacer y ser dentro del aula como funcionalidad del aprendizaje. El “resumen y síntesis” o recapitulación de temas centrales abordados en la sesión de clase. Actividades de “refuerzo” como complementaria a las demás actividades de aprendizaje. Finalmente las actividades de “valoración” donde se definen los logros alcanzados dentro del proceso de aprendizaje partiendo de objetivos iniciales.

Las estrategias didácticas, según Barriga y Hernandez (1998) citado por Serrano y Cifuentes (s.f.), son todas aquellas ayudas orientadas por el docente hacia el estudiante con el fin de facilitar el procesamiento efectivo de la información, y por ende, el aprendizaje. Son todos aquellos empleados por el docente para favorecer el aprendizaje significativo, deben ser diseñadas para que el estudiante observe, analice, opine, formule hipótesis, busque soluciones y descubra el conocimiento por sí mismo.

### **2.2.2 Metodología Didáctica**

Existen principios psicoeducativos para la consecución de los objetivos dentro del aula, favoreciendo procesos de comunicación entre el docente y el estudiante en busca de: comprender, asociar, integrar, aplicar y transformar la información, estos principios derivados de teorías del aprendizaje significativo propuesto por psicólogos como: Ausubel, Gagné y Piaget tienen un papel importante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Algunos de estos principios según Gomez, B. (2000) serían:

- Todo nuevo conocimiento necesita del apoyo de conocimientos anteriores.
- La información se organiza en esquemas.
- Los esquemas son las unidades psicológicas del funcionamiento del sujeto.
- Una información nueva suscita uno o más esquemas en los que se integra. La enseñanza ha de suscitar o activar esos esquemas para acoplar la nueva información.



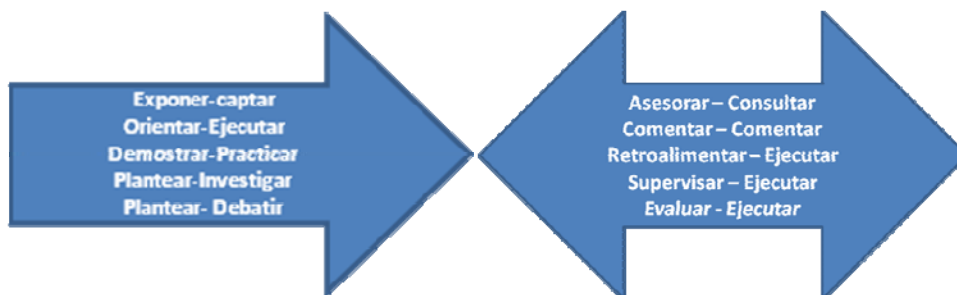
- Los esquemas son siempre esquemas de conducta, de acción. Son sucesiones de acciones susceptibles de aplicarse en situaciones semejantes.

Cuando se pone en marcha un esquema se desencadenan otros esquemas relacionados.

- Los esquemas tienden a automatizarse.
- El repertorio de esquemas de un aprendiz está en constante cambio.
- Los esquemas van de lo más general a lo más especializado. Los esquemas iniciales son los más generales y se especializan progresivamente.
- Los esquemas, representaciones y conceptos son las entidades por las que el aprendiz almacena su conocimiento.
- El esquema se pone en funcionamiento cuando se activa.

Cabe mencionar que para llevar a cabo estas acciones se requieren de actividades didácticas que según el autor, en la carrera de fisioterapia pueden ser de doble dirección cuando existe una interacción bidireccional entre el profesor y el estudiante y unidireccionales cuando el profesor asume una postura externa y el estudiante se convierte en receptor de la información como se ilustra en la Figura 2-4.

**Figura 2-4:** Actividades Didácticas empleadas en fisioterapia y sentido (acción y recepción) que sigue. [11]



Existen diferentes metodologías didácticas en el ámbito de los programas de formación de profesionales de la salud, para efecto de este trabajo las metodologías didácticas son definidas como las estrategias didácticas. A continuación se mencionan diferentes estrategias didácticas según Gomez, B. (2000), que son utilizadas en la carrera de fisioterapia:

### **2.2.3. Clase o lección Magistral:**

También llamada por el autor enseñanza frontal, este aprendizaje se lleva a cabo dentro del aula de clase. Consiste en la exposición de un tema por parte del profesor (por ejemplo, la lección magistral). Esta modalidad, quizás sea la más utilizada en la enseñanza universitaria, donde se transmite una cantidad de información relevante a un grupo de estudiantes, algunas de las ventajas de esta modalidad según Gomez (2000) son:

- Poder dar una visión de conjunto de los temas y de la materia.
- Seleccionar, analizar y sintetizar una amplia información procedente de diversas fuentes.
- Resaltar la importancia del tema ayudando al alumno en su estudio posterior.
- Vigorizar hechos e ideas que a menudo aparecen de forma fría e impersonal en las páginas de un libro, con lo cual se puede conseguir un elemento clave para motivar al alumno.
- Posibilitar y facilitar los intercambios de opiniones sobre las cuestiones tratadas.
- Presentar investigaciones en curso, entre otras.

Otro concepto de la clase magistral, dentro del grupo de didácticas tradicionales heteroestructurantes, es aquella exposición sin interrupciones que realiza el docente dentro del aula de clase siguiendo un orden: inicio o introducción, cuerpo o contenido y cierre o conclusión. Duque y León (2009), citados por Serrano y Cifuentes (s.f.).

### **2.2.4. Método de casos**

Esta didáctica de caso, que en el ámbito de la salud se denomina caso clínico, facilita que el estudiante describa una situación real mediante la observación y audición, además busca la mejora de las competencias comunicativas, dentro de un modelo pedagógico dialogante.

Es una modalidad utilizada ampliamente en fisioterapia, inicia con la exposición un caso clínico por parte del profesor, posteriormente los alumnos se reúnen en grupos pequeños para analizar el caso y luego se realiza la puesta en común. Cada uno de los miembros

puede aportar una solución diferente de acuerdo con sus conocimientos, experiencias y motivaciones. El debate facilita que los alumnos planteen las dudas que, relacionadas con el caso, se le han presentado en las prácticas clínicas. De esta forma se integran los aprendizajes teóricos, prácticos y clínicos.

### **2.2.5. Simulación**

Esta puede utilizarse en los procesos de evaluación y también durante la instrucción a los estudiantes, en esta modalidad se organizan los estudiantes por parejas y hacen la representación de paciente y de fisioterapeuta, adquiriendo destrezas y habilidades para la realización de procedimientos y técnicas para posteriores prácticas académicas.

### **2.2.6. Tutoría**

En horarios previamente establecidos se busca un espacio donde se resuelven problemas y dudas específicos de aprendizajes, además de revisión de exámenes, seguimiento de trabajos, participación en actividades de investigación entre otros.

### **2.2.7. Taller Educativo**

Este método es muy utilizado en fisioterapia para que el estudiante adquiera destreza en un procedimiento, técnicas e intervenciones fisioterapéuticas, sirve para el fomento del aprendizaje activo a través de la práctica; el profesor inicia planteando objetivos e indicaciones para la realización del mismo y posteriormente realiza una demostración, luego el estudiante realiza el procedimiento con dirección del profesor hasta su correcta ejecución, a través de un proceso de retroalimentación permanente.

La didáctica de taller, mediante el trabajo grupal promueve valores de responsabilidad, solidaridad, comprensión de los derechos de los ciudadanos a través de la participación, motiva la creatividad y estimula la crítica. según Duque y León (2009) citados por Serrano y Cifuentes (s.f.).

### **2.2.8. Lugar individual de aprendizaje**

Donde el alumno selecciona su propio empleo de estrategias de aprendizaje, por ejemplo, texto, audiovisuales, multimedia, en un tiempo y espacio determinados, puede recibir asesoría por parte del docente relacionada especialmente con bibliografía para realiza la integración de sus conocimientos.

### **2.2.9. Coloquio en pequeños grupos**

Esta modalidad fue creada por Donald Phillips, el método Phillips 66 es un procedimiento educativo que, además de facilitar la participación del grupo, permite organizar muchas actividades de aprendizaje. Consiste en que seis alumnos discuten de forma distendida durante seis minutos para llegar a un conclusión. El profesor expone con claridad el tema que van a trabajar, el cual puede ser un caso clínico y es entregado a cada grupo. Las conclusiones de los subgrupos son escritas por el profesor y presentadas a todo el grupo en general.

### **2.2.10. Seminario**

Dirigido al estudio sistemático e intensivo sobre un tema planteado por el profesor o el alumno. Pueden estar programados al inicio del curso o surgir más adelante para tratar o profundizar sobre algún tema de interés. El número de alumnos en cada seminario varía entre 10 y 20. Los seminarios tienen un enfoque teórico-práctico, lo que permite tratar el tema con más profundidad.

### **2.2.11. Estudio de documento técnico**

Esta modalidad sirve para profundizar en el estudio de un tema o valorar el estado de la investigación, algunos ejemplos que pueden sugerirse son: artículos de revistas, lecturas de texto complementarias, bibliografía especializada y monografías entre otros, propuestos por el profesor y/o por los estudiantes. El objetivo es que el estudiante adquiera el hábito de consultar e investigar, dado que el profesional en fisioterapia debe

disponer de documentación científica actualizada para su eficiencia en el ámbito laboral. En esta lectura dirigida, según Pinilla (2003) citado por Moncada (2003), el docente puede realizar un cuestionario para profundizar y ampliar los temas vistos y para que el estudiante desarrolle análisis, crítica y elaboración de sus propios conceptos.

### **2.2.12. Torbellino de ideas**

El objetivo de esta modalidad es que los estudiantes se expresen con libertad sobre un tema o una cuestión puntual, de tal forma que produzcan ideas originales, creativas y alternativas a través de la imaginación, con la dirección del docente dentro del aula.

Otras modalidades didácticas que también son empleadas en el ámbito de la salud, propuestas por Pinilla (2003) citado por Moncada (2003) son: el interrogatorio, la didáctica de problemas, la actividades de demostración, los espacios de discusión y las líneas de profundización.

### **2.2.13. El interrogatorio**

Utilizado dentro de la didáctica tradicional, valora los conocimientos, conceptos y dominio del tema por parte del estudiante mediante la asignación de una calificación. Por lo general es oral y por tanto facilita el aprendizaje significativo con la expresión del estudiante frente al grupo y la comunicación en el aula.

### **2.2.14. La didáctica de problemas**

Mediante análisis de situaciones nuevas, innovadoras y hechos o planteamientos, favorece que el estudiante construya conocimiento y tenga la capacidad resolutoria y elaboración mental para desarrollar y reformular las situaciones problema planteadas.

### **2.2.15. La didáctica de demostración**

Busca comprobar en la práctica un aspecto concreto de la teoría, del funcionamiento o del uso de instrumentos o equipos en la ejecución de una operación cualquiera. Se puede también, plantear la posibilidad de contacto directo con pacientes para favorecer competencias praxiológicas.

### **2.2.16. Didáctica de la discusión**

Donde estudiantes y alumnos discuten y reflexionan acerca de un tema, comparten conocimientos, extraen conclusiones y comprenden hechos como menciona Pinilla (2003), citado por Moncada (2003). Aprender a escuchar, hablar, participar, argumentar, trabajar en grupo son algunas de las competencias esperadas.

### **2.2.17. Las líneas de profundización**

Son aquellas didácticas que permiten que el estudiante se involucre en la investigación científica práctica que mediante el método constructivista, favorece el aprendizaje del estudiante y el desarrollo de habilidades para la observación, discusión, reflexión, análisis y creatividad Pinilla, (2003), citado por Moncada (2003).

A continuación se menciona el enfoque metodológico de estrategias didácticas y pedagógicas de la Corporación Universitaria Iberoamericana de la ciudad de Bogotá realizado por Serrano y Cifuentes (s.f.), tomando como referencia el modelo pedagógico Constructivista de la Institución, “la construcción del conocimiento es una interacción activa y productiva entre los significados que el individuo ya posee y las diversas informaciones que le llegan del exterior. Al ser un proceso por el cual el sujeto elabora significados propios, y no simplemente los toma o asimila, elabora también el camino específico de su progresiva evolución” Porlán (1997) citado por Serrano y Cifuentes (s.f.).

Serrano y Cifuentes (s.f.) muestran la importancia de la integración de las intenciones educativas del currículo en los procesos de enseñanza aprendizaje mediadas por el maestro y el alumno en un contexto, según Porlan (1997), citado por Serrano y Cifuentes

(s.f.) dice que la construcción de conocimientos responde a una interacción activa y productiva entre las concepciones propias del individuo y la información que le llega del exterior. A través del constructivismo, se pretende una didáctica transformadora, caracterizada según Lafrancesco (2008) citado por las Serrano y Cifuentes (s.f.), por la construcción de conceptos a expensas de estrategias que pretenden el aprendizaje significativo, autónomo y colaborativo, así como fundamentada en el desarrollo cognitivo, estructurada desde las necesidades del educando y basada en estrategias pedagógicas relacionadas con el objetivo y propias de cada Institución.

Las estrategias pedagógicas, según la Universidad de Antioquia UDEA, son aquellas acciones que realiza el maestro con el fin de realizar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes, debe apoyarse en la formación teórica de los maestros. Deben dar lugar al planteamiento y resolución de situaciones problemáticas, así como al desarrollo de habilidades y destrezas. Según Bravo (2007) citado por las Serrano y Cifuentes (s.f.) las estrategias pedagógicas son:

- **Cátedra:** orientada al conocimiento, la comprensión de metodologías, principios y problemas de un campo de conocimiento y práctica profesional, mediante procesos de recepción activos, donde el buen receptor (el que sabe escuchar) realiza constantes y variadas operaciones mentales al comunicarse con los contenidos y formas de expresión que se desarrollan en una conferencia magistral. De esta manera un estudiante activo no solo relaciona sus conocimientos con los del conferencista, sino además se interroga, explora preguntas y posibles respuestas que van surgiendo durante la exposición.
- **Taller:** estrategia formativa cuyas unidades de aprendizaje son de tipo práctico, donde predominan o se requieren actividades de diseño, planeación, ejecución y manejo de herramientas y/o equipos especializados. De igual manera existen talleres pedagógicos, que a diferencia de los talleres técnicos, desarrollan actividades de ejercitación-reflexión, aplicación intelectual, actitudinal y de destrezas expresivas y lingüísticas.
- **Seminarios:** estrategia en que la actividad dominante es la investigación formativa, la sistematización de conocimientos, la elaboración de informes, ensayos y

reportes técnicos. Además el seminario como práctica pedagógica permite juego de roles y específicas actividades formativas de coordinación, relatoría, correlatoría, además de generar espacios dialógicos para el despliegue de competencias argumentativas, interpretativas y propositivas.

- **Laboratorios:** constituye una estrategia formativa donde las unidades de aprendizaje requieren de material e instrumental especializado. La actividad predominante es la experimentación y la verificación de hipótesis de trabajo como la estimación de impacto de diversas variables en el resultado, los procesos pueden ser inductivos, de los hechos a la teoría o deductivos, validez de la teoría en los hechos.
- **Clínica y práctica profesional:** estrategia cuyas unidades de enseñanza-aprendizaje, requiere que el alumno realice tareas en condiciones reales y supervisadas; la actividad predominante es la transferencia y aplicación del conocimiento y la aplicación praxiológica de destrezas y habilidades propias del ejercicio profesional. Supone una preparación conceptual y metodológica que se remite a otros cursos de índole teóricos o teórico-prácticos cursados con anterioridad al ejercicio profesional que se va a desarrollar en la práctica.
- **Sistema tutorial:** estrategia desarrollada a través de acciones de apoyo inicial y orientación institucional, curricular y metodológica a los estudiantes, para luego en los niveles superiores de la formación profesional, constituir un soporte de carácter académico mediante asesoría y consulta profesional. Este trabajo de los profesores tutores se encuentra muy asociado a la actividad que desarrollan los profesores consejeros.

A continuación se presentan las estrategias didácticas tomadas por las Serrano y Cifuentes (s.f.) de la Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de estudios superiores de Monterrey (ITESM), MexicoD.F como se muestra en el cuadro 2-2.



Cuadro 2-2: Estrategias Didácticas.[30]

ESTRATEGIA DIDACTICA	OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES, EJEMPLOS	RECOMENDACIONES	ROLES
Exposición	Presentar de manera organizada información a un grupo. Por lo general, es el profesor el que expone, sin embargo en algunos casos los estudiantes también exponen.	Permite presentar información de manera ordenada. No importa el tamaño del grupo al que se presenta la información.	Se puede usar para hacer la introducción a la revisión de contenidos. Presentar una conferencia de tipo informativo. Exponer resultados o conclusiones de una actividad.	Estimular la interacción entre los integrantes del grupo. El profesor debe desarrollar habilidades para interesar y motivar al grupo en su exposición.	Profesor: posee el conocimiento, expone, informa y evalúa a los estudiantes. Estudiantes: receptores pasivos, poca interacción.
Método de proyectos	Acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de la realización de un proyecto de trabajo.	Es interesante, se convierte en incentivo, motiva a aprender. Estimula el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales.	Recomendable en materias terminales de carreras profesionales. En cursos donde ya se integran contenidos de diferentes áreas del conocimiento. En cursos donde se puede hacer un trabajo interdisciplinario.	Que se definan claramente las habilidades, actitudes y valores que se estimularán en el proyecto. Dar asesoría y seguimiento a los alumnos a lo largo de todo el proyecto.	Profesor: identifica el proyecto, planea la intervención de los alumnos, facilita y motiva la participación de los alumnos. Alumnos: activos, investigan, discuten, proponen y comprueban sus hipótesis, practican habilidades.
Aprendizaje Basado en Problemas	Los estudiantes deben trabajar en grupos pequeños, sintetizar y construir el conocimiento para resolver los problemas, que por lo general han sido tomados de la realidad.	Favorece el desarrollo de habilidades para el análisis y síntesis de información. Permite el desarrollo de actitudes positivas ante problemas. Desarrolla habilidades cognitivas y de socialización.	Es útil para que los estudiantes identifiquen necesidades de aprendizaje. Se aplica para la discusión de un tema. Para promover la participación de los alumnos en la atención a problemas relacionados con su área de especialidad.	Que el profesor desarrolle habilidades para la facilitación. Generar en los alumnos disposición para trabajar de esta forma. Retroalimentar constantemente a los alumnos sobre su participación en la solución del problema. Reflexionar con el grupo sobre las habilidades, actitudes y valores estimulados por la forma de trabajo.	Profesor: presenta una situación problemática, ejemplifica, asesora y facilita. Toma parte en el proceso como un miembro más del grupo. Alumnos: juzgan y evalúan sus necesidades de aprendizaje, investigan, desarrollan hipótesis, trabajan individual y grupalmente en la solución del problema.
Juego de roles	Ampliar el campo de experiencia de los participantes y su habilidad para resolver problemas desde diferentes puntos de vista.	Abre perspectivas de acercamiento a la realidad, desinhibe, motiva, fomenta la creatividad.	Para discutir un tema desde diferentes tipos de roles. Para promover la empatía en el grupo de alumnos. Para general en los alumnos conciencia sobre la importancia de interdependencia grupal.	Que el profesor conozca bien el procedimiento. Que los roles y las características de los mismos sean identificadas claramente. Que se reflexione sobre las habilidades, actitudes y valores logrados.	Profesor: como facilitador, generador de confianza, promotor de la participación. Alumnos: activos, propositivos, analíticos.

ESTRATEGIA DIDACTICA	OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES, EJEMPLOS	RECOMENDACIONES	ROLES
Panel de Discusión	Dar a conocer a un grupo diferentes orientaciones con respecto a un tema.	Se recibe información variada, estimulante y motivante. Estimula el pensamiento crítico.	Se aplica para contrastar diferentes puntos de vista con respecto a un tema. Cuando se quiere motivar a los alumnos a investigar sobre contenidos del curso.	Aclarar al grupo el objetivo del panel y el papel que le corresponde a cada participante. Hacer una cuidadosa selección del tema en el panel y de la orientación de los invitados. El moderador debe tener experiencia en el ejercicio de esta actividad.	Profesor: moderador, facilitador del proceso, neutral. Alumnos: atentos a la información, inquisitivos y analíticos.
Lluvia de ideas	Incrementar el potencial creativo en un grupo. Recabar mucha y variada información. Resolver problemas.	Favorece la interacción en un grupo. Promueve la participación, la creatividad y motivación. Es fácil de aplicar.	Util al enfrentar problemas o buscar ideas para tomar decisiones. Para motivar la participación de los alumnos en un proceso de trabajo grupal.	Delimitar los alcances del proceso de toma de decisiones. Reflexionar con los alumnos sobre lo que aprenden al participar en un ejercicio como éste.	Profesor: moderador, facilitador del proceso, motiva la participación. Alumnos: participan, aportan, agrupan y ordenan ideas. Toman decisiones en grupo.
Método de casos	Acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de la realización de un caso real o diseñado.	Es interesante, se convierte en incentivo, motiva a aprender. Desarrolla la habilidad para análisis y síntesis. Permite que el contenido sea más significativo para los alumnos.	Util para iniciar la discusión de un tema. Para promover la investigación sobre ciertos contenidos. Se puede plantear un caso para verificar los aprendizajes logrados.	El caso debe estar bien elaborado y expuesto. Los participantes deben tener muy clara la tarea. Se debe reflexionar con el grupo en torno a los aprendizajes logrados.	Profesor: diseña o recopila el caso. Presenta el caso, facilita y motiva a su solución. Alumnos: activos, investigan, discuten, proponen y comprueban sus hipótesis.
Método de preguntas	Con base en preguntas, llevar a los alumnos a la discusión y análisis de información pertinente a la materia.	Promueve la investigación y estimula el pensamiento crítico. Desarrolla habilidades para el análisis y síntesis de información. Los estudiantes aplican verdades "descubiertas" para la construcción de conocimientos y principios.	Para iniciar la discusión de un tema. Para guiar la discusión del curso. Para promover la participación de los alumnos. Para generar controversia creativa en el grupo.	Que el profesor desarrolle habilidades para el diseño y planteamiento de las preguntas. Evitar ser repetitivo en el uso de la técnica.	Profesor: guía al descubrimiento. Provee de pistas y eventos futuros. Alumnos: toman las pistas, investigan, semiactivos, buscan evidencia.
Simulación y Juego	Aprender a partir de la acción tanto sobre contenidos como sobre el desempeño de los alumnos ante situaciones simuladas.	Promueve la interacción y la comunicación. Es divertida, permite aprendizajes significativos.	Para contenidos que requieren la vivencia para hacerlos significativos. Para desarrollar habilidades específicas para enfrentar y resolver las situaciones simuladas. Para estimular el interés de los alumnos por un tema específico al participar en el juego.	Que el docente desarrolle experiencia para controlar al grupo y para hacer un buen análisis de la experiencia. Que los juegos y simulaciones en que se participará sean congruentes con los contenidos del curso. Que los roles de los participantes sean claramente definidos y se promueva su rotación.	Profesor: maneja y dirige la situación. Establece la simulación o la dinámica del juego. Interroga sobre la situación. Alumnos: experimentan la simulación o juego. Reaccionan a condiciones o variables emergentes. Son activos.

## **2.2.18. Instrumentos Didácticos**

Gómez, B. (2000), define los instrumentos didácticos como las ayudas que el docente tiene en el aula para la realización de las diferentes modalidades didácticas, para este trabajo, los medios didácticos son los instrumentos didácticos que el docente utiliza para ejecutar las estrategias didácticas. Gomez, B. (2000) menciona diferentes funciones, de los medios didácticos que se definen de la siguiente manera:

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

Respecto a su uso, se debe buscar la conveniencia entre el modo de enseñanza seleccionado y el medio a utilizar, dependiendo del número de estudiantes dentro del aula. Además, los medios seleccionados se deben adaptar a los objetivos didácticos, ya que en Fisioterapia por ejemplo, se utilizan materiales específicos de valoración o intervención terapéutica, como biofeedback, electromiografía EMG, dinamómetro isocinético, goniómetros, entre otros. Por tanto, los medios didácticos más empleados en la docencia de la disciplina de fisioterapia son: material escrito, tablero, videos, proyector de acetatos, diapositivas, computador y material fisioterapéutico.

- El material escrito: hace referencia a las fuentes documentales para la realización de las actividades de tipo individual o grupal, algunos ejemplos son libros, artículos de revistas, documentos especializados, textos guías y manuales. Se instruye en la utilización de bases documentales en bibliotecas y bases de datos de revistas nacionales e interanacionales, entre otros. En fisioterapia otro material escrito es la historia clínica del paciente, las guías de manejo del paciente y las carpetas académicas donde se registran datos sobre examen, evaluación, diagnóstico, pronóstico e intervención del paciente. Este tipo de material escrito permite que el estudiante repase y refuerce el aprendizaje de la clase.

- **Tablero:** en acrílico, donde el docente con la utilización de marcadores borrables, tiene la facilidad de realizar cuadros, gráficos y esquemas que ilustran el tema que desarrolla en la clase. En la actualidad, a través de la tecnología se ha permitido la utilización de los tableros digitales en aula de clase, herramienta más sofisticada con ayuda de softwares especializados que favorecen el aprendizaje del estudiante. Este instrumento didáctico es fácil de utilizar pero requiere de algunos aspectos para su manejo como: no dar la espalda al grupo ni escribir mientras habla.
- **Video:** son aquellas imágenes en movimiento que permiten realizar explicaciones precisas y análisis de un tema, teniendo en cuenta que la imagen se puede controlar al pararse, repetirla o devolverse, favoreciendo un aprendizaje por observación. En la práctica de fisioterapia es muy útil ya que los estudiante pueden grabarse entre ellos y posteriormente reproducir las imágenes y lograr una retroalimentación del tema visto.
- **Proyector de Acetatos:** es un tipo de instrumento didáctico que se elabora previamente a la clase, los acetatos contienen información significativa para destacar algún contenido, en éstos se pueden utilizar marcadores de acetatos de colores para subrayar aspectos relevantes. Tiene como ventaja que es un contenido que puede fotocopiar y entregarse al estudiante previamente, además no es necesario que el salón deba oscurecerse para su presentación. Para la elaboración de los acetatos se recomienda utilizar la regla 6x6, que corresponde a 6 líneas de contenido por 6 palabras cada una, con un tamaño de letra no inferior a 24 puntos.
- **Diapositivas:** es un medio idóneo para usar, donde previamente el docente puede presentar imágenes y esquemas que son llamativos para el estudiante, también algunos contenidos; las diapositivas pueden ser realizadas en diferentes programas pero los más utilizados son power point y prezi. Es necesario que el salón se oscurezca para la proyección y aquí también es válida la regla 6x6 para los contenidos de texto. Esta presentación debe estar acompañada de comentarios motivadores para el aprendizaje.

- Computador: también llamado ordenador, el cual sirve para la elaboración de las diapositivas, texto, acetatos, así como las presentaciones de multimedia, análisis de datos, búsquedas bibliográficas, correo electrónico entre otros.
- Material fisioterapéutico: son instrumentos didácticos de la práctica profesional utilizados en asignaturas de tipo práctico, utilizados para evaluación e intervención. Estos materiales y aparatos son: goniómetro, flexómetro, metro, calibrador, colchonetas, camillas, balones terapéuticos, balancines entre otros.

## **3. Capítulo: Hallazgos**

A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir de la recolección de datos, provistos a partir de la aplicación de los instrumentos respectivos para el análisis cuantitativo y cualitativo de la investigación.

### **3.1 Hallazgos Análisis Cuantitativo**

A partir de los datos obtenidos en la aplicación de los instrumentos desarrollados en el presente proyecto, se construyó una base de datos y se realizó un análisis estadístico descriptivo y correlacional de los resultados, a través del programa estadístico SPSS versión 19.0.

#### **3.1.1 Características de la Muestra**

Se dispuso de un total de 32 docentes, el 84% mujeres y 16% hombres, con rangos de edad entre los 23 a los 51 años, quienes presentaron años de experiencia docente que oscilaban entre 1 y 25 años. En cuanto a la procedencia de los docentes, el 78.8% pertenecían a la región andina, el 9.1% a la región atlántica, el 6.1% a la región pacífica y el 3% a la región de los llanos orientales. Respecto a la participación académica, el 78.8% eran docentes de cátedras, el 12.1% docentes que desempeñaban cargos administrativos y directivos y el 6.1% eran docentes de prácticas. A cerca de los estudios de pregrado que tenían los docentes, el 94% eran fisioterapeutas, el 3% de ellos tenían otra formación en terapias y otro 3% tenían otro pregrado en áreas de ciencias humanas. A cerca de los

estudios de posgrado el 16% adelantan estudios de maestría, el 91% son especialistas y ninguno tiene formación doctoral. En relación a los estudios de especialización de los docentes, el 33.3% son en cuidado crítico, el 30.3% en gerencia y administración de salud, el 12.1% en ejercicio físico y terapia manual, el 9.1% en pedagogía y docencia universitaria y el 18.2% restante realizaron otros estudios de especialización o no tenían ningún estudio de especialización. Según las materias y cursos que los docentes asumen en la universidad se encontró que el 48.8% dictaban materias de tipo disciplinar en fisioterapia, el 30.3% materias de tipo complementario y el restante de tipo electivo.

### **3.1.2. Estilos Cognitivos**

Al realizar el análisis de los estilos cognitivos en los docentes mediante el Test de Figuras Enmascaradas se determinó que el 46.9% son sensibles al medio visual y el 53.1% independientes del campo visual; teniendo en cuenta, que los estilos sensibles al medio se encontraron entre puntajes de 1/50 y 25/50, y los independientes del campo entre 26/50 y 50/50. El menor puntaje obtenido fue 1/50 y el mayor 37/50. El promedio de puntaje en el test de figuras enmascaradas para todo el grupo fue 26.22. Y la desviación típica es 7.7 en los estadísticos descriptivos.

### **3.1.3. Estilos Cognitivos y Otras Variables**

Se cruzaron los resultados de los estilos cognitivos con las siguientes variables de los participantes: género, edad, cargo que desempeña el docente, experiencia del docente en años, estudios de pregrado, formación de posgrado en especialización, cursos que dicta el docente en la universidad y la procedencia de cada uno de ellos. Al correlacionar estas variables con el programa SPSS-19 se analizó la "significación exacta bilateral" la cual determina si existen diferencias significativas entre los datos analizados. Los resultados que se obtuvieron solo fueron significativos para la variable de estudios de postgrado en maestría, (Tabla 3-1)

**Tabla 3-1** Variables y Significancia Exacta Bilateral

VARIABLE	SIGNIFICANCIA EXACTA BILATERAL
Género	0.212
Edad	0.626
Cargo del Docente	0.829
Experiencia Docente	0.796
Estudios de Pregrado	0.755
Formación posgrado : especialización	0.722
Formación postgrado: Maestría	0.029
Cursos que dicta el Docente	0.929
Procedencia	0.302

Significancia Exacta Bilateral (datos menores de 0,05)

### 3.2 Hallazgos Análisis Cualitativo

Para identificar las estrategias didácticas utilizadas en el aula por cada uno de los dos grupos de docentes: independientes del campo y sensibles al medio, se procedió a la aplicación de una encuesta dirigida a cada uno de ellos y de dos observaciones en el aula para los docentes seleccionados, a continuación se presentan los resultados obtenidos a partir de la recolección de datos, relacionando las similitudes y las diferencias entre ambos grupos.



### 3.2.1 Encuesta dirigida

Según del objetivo propuesto en esta investigación para la identificación de las estrategias didácticas en el aula se definió una categoría principal, que fue estrategias didácticas, y a partir de ésta se determinaron seis subcategorías, las cuáles fueron aplicadas en la encuesta dirigida (Cuadro 3-1).

**Cuadro 3-1:** Subcategorías de Estrategias Didácticas Preguntadas

OBJETIVO	CATEGORIA	SUBCATEGORIA
Identificar las estrategias didácticas utilizadas en el aula con mayor frecuencia por los docentes (2)	I. Estrategias Didácticas	A. Concepto B. Objetivos C. Criterios de selección D. Estrategias didácticas utilizadas E. Frecuencia de utilización de las estrategias didácticas F. Instrumentos didácticos

Fuente: Barrios, S. (2012)

A continuación se muestran en cuadros, los hallazgos encontrados en cada una de las seis subcategorías según los grupos de docentes: independientes del campo y sensibles al medio, en paréntesis se presentan las frecuencias de respuesta obtenidas por los docentes, teniendo en cuenta que 17 es la totalidad de los independientes del campo y 15 los sensibles al medio.

- Concepto de Estrategia Didáctica

En el grupo de Independientes del campo, emergen cinco conceptos de estrategias didácticas, el primero es: “medio, mecanismo o método para favorecer el aprendizaje” con una frecuencia de 9 opiniones que corresponden al 53% de los encuestados. El segundo concepto, es: “herramienta educativa para el proceso enseñanza aprendizaje” respuesta dada por 6 docentes, es decir el 35.2%. El tercer concepto es: “proceso de la enseñanza para apropiación del conocimiento” con una frecuencia de 3 docentes que corresponden al 18% de la población. El cuarto es: “posibilitador para la interacción docente-estudiante” respuesta dada por 2 docentes correspondientes al 12%; y finalmente la estrategia

didáctica definida como: “planeador de actividades” con una frecuencia de 1 es decir, el 6% de la población encuestada.

Respecto al grupo de sensibles al campo emergieron cuatro conceptos. El primero es: “herramienta educativa para favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje” respuesta dada por 10 docentes, que corresponde al 67% de la población. El segundo es: “modalidad, medio o mecanismo para el aprendizaje” con una frecuencia de 4 es decir, el 27% de la población; el tercer concepto es: “elemento de formación que integra creatividad, interés y motivación” respuesta dada por 2 docentes que corresponde al 13.3% de la población y finalmente, la definición de estrategia didáctica como: “facilitador del aprendizaje significativo y simplificador de la enseñanza” respuesta manifestada por 2 docentes, es decir, el 13.3% de los encuestados.

Las similitudes en los conceptos que surgen en el grupo de independientes y sensibles al campo, radican en dos aspectos: el primero como “herramienta educativa” y el segundo como “medio o mecanismo para facilitar el aprendizaje”. Las diferencias entre los dos grupos, se evidencian en que el grupo de independientes del campo determinan las estrategias didácticas como “posibilitadoras para la interacción en el aula” y como “planificadoras de actividades”, mientras que los sensibles al medio determinan que las estrategias didácticas “facilitan el aprendizaje significativo, simplifican la enseñanza y favorecen la creatividad y la motivación del los estudiantes” (Cuadro 3-2).

**Cuadro 3-2:** Subcategoría A. Concepto de Estrategia Didáctica

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (17)	SENSIBLES AL MEDIO (15)
1. Medio , mecanismo, método por el cual se facilita un proceso de formación, aprendizaje (9)	1. Herramientas educativas, pedagógica, comunicativa para el proceso enseñanza-aprendizaje, correspondiente al contenido curricular, se construye conocimiento (10)
2. Herramientas educativas para el proceso enseñanza-aprendizaje, dentro de un modelo pedagógico (6)	2. Modalidad, medio, mecanismo, forma para el
3. Procesos de enseñanza para apropiación de conocimiento,	

conceptos, situaciones (3)	aprendizaje (4)
4. Posibilitador para interacción docente – estudiante (2)	3. Elemento de formación, integra creatividad, interés, motivación (2)
5. Planeador de actividades para hacer atractivo el proceso de aprendizaje (1)	4. Facilitador aprendizaje significativo, simplificador de la enseñanza (2)

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Objetivos de las Estrategias Didácticas en el aula

En relación a los objetivos de las estrategias didácticas, se identificaron principalmente tres, dentro del grupo de independientes del campo; el primero, es “favorecer los procesos de aprendizaje y apropiación del conocimiento” respuesta dada por 13 encuestados que corresponden al 76.4% de los docentes; el segundo, “facilitar la enseñanza de un contenido” con una frecuencia de 4 docentes es decir, al 24%; y el tercero, “dinamizar el proceso de formación, motivando y logrando adherencia” con una frecuencia de 3 que corresponde al 18% de la población encuestada. Otros objetivos que emergieron en el grupo se relacionan con formas de “evaluar, identificar habilidades y destrezas, además de reforzar conocimientos” en 4 de los docentes encuestados, correspondientes al 24% de la población.

Los objetivos de las estrategias didácticas para el grupo de sensibles al medio fueron tres principalmente, el primero es “facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje” dada por el 60% de los docentes es decir, 9 de ellos. El segundo, es “interactuar con el estudiante” con frecuencia de 3 es decir, el 20% de los docentes; y el tercer objetivo es “incentivar y motivar para la búsqueda de conocimiento” respuesta dada por 3 docentes que corresponde al 20% de la población. Otros objetivos emergentes en el 20% de la población, es decir 3 docentes fueron “organizar una clase, mejorar la calidad educativa y facilitar la inclusión del estudiante al aprendizaje”.

Los dos grupos de docentes, independientes del campo y sensibles al medio coinciden en que los objetivos de las estrategias didácticas se encaminan a “favorecer y facilitar los procesos de enseñanza” e “incentivar y motivar al estudiante para su aprendizaje y

formación”. Los aportes sobre los objetivos en el grupo de independientes del campo, muestran que las estrategias didácticas ayudan a “evaluar la apropiación del conocimiento” y en el grupo de sensibles al medio, las estrategias didácticas sirven “mejorar la calidad de la educación” (Cuadro 3-3).

**Cuadro 3-3:** Subcategoría B. Objetivos de las Estrategias Didácticas en el Aula

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (17)	SENSIBLES AL MEDIO (15)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Favorecer, fortalecer los procesos de aprendizaje significativo, apropiación del conocimiento, construcción del conocimiento (cognición, argumentación, interpretación) (13)</li> <li>2. Facilitador y medio para la enseñanza de un contenido(4)</li> <li>3. Lograr adherencia, motivación, dinamizar el proceso de formación (3)</li> <li>4. Identificar habilidades y destrezas en el estudiante (1)</li> <li>5. Evaluar la apropiación del conocimiento, concepto, aplicabilidad (1)</li> <li>6. Reforzar conductas aprensivas en el estudiante (1)</li> <li>7. Interactuar con el estudiante (1)</li> <li>8. Facilitador de participación y trabajo en equipo (1)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje (9)</li> <li>2. Interactuar con el estudiante, comunicación (3)</li> <li>3. Incentivar, motivar en la búsqueda de conocimiento, formar conocimiento. (3)</li> <li>4. Organizar una clase, evitar improvisación, monotonía, repetición (1)</li> <li>5. Mejorar la calidad de la educación superior (1)</li> <li>6. Facilitar la inclusión del estudiante al aprendizaje – aprendizaje significativo (1)</li> </ol>

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Criterios de Selección de Estrategias Didácticas

Respecto a los criterios de selección de las estrategias didácticas en el aula, se identificaron cinco principalmente en el grupo de independientes al campo, el primero, “tema a desarrollar” para el 82.3% de la población, es decir 14 docentes; el segundo son las “características del grupo de estudiantes” donde se destacan: nivel de conocimiento de los estudiantes, semestre en el que están, número de estudiantes y necesidades

particulares, respuesta dada por 9 docentes, es decir, el 53%. El tercer criterio hace relación al “tiempo disponible” para la utilización de la estrategia didáctica, con una frecuencia de 5 docentes que corresponde al 29.4% de los encuestados; el cuarto criterio es “disponibilidad de espacios y materiales” con los que se cuenta para la realización de la estrategia didáctica, respuesta dada por 5 docentes es decir, el 29.4%. Finalmente, otros criterios definidos por el 18% de los docentes encuestados, es decir 3 de ellos fueron: “competencias a desarrollar, tipo de asignatura teórica o práctica, tipo de enseñanza presencial, semipresencial o virtual”.

Los criterios para la selección de las estrategias didácticas en el grupo de docentes sensibles al medio fueron dos principalmente, el primero “el tema a desarrollar” respuesta dada por el 67% de los docentes que corresponden a 10 de ellos. El segundo criterio se relaciona con “las características del grupo”, en las cuales se mencionan: número de estudiantes y necesidades de los mismos, respuesta dada por 7 docentes que corresponde al 47% de la población. Otros criterios mencionados fueron: “tipo de asignatura teórica o práctica y el tiempo disponible para la estrategia didáctica” con una frecuencia de 2, es decir, el 13.3% de los docentes.

Los dos grupos de docentes independientes del campo y sensibles al medio coinciden que el criterio más relevante para escoger una estrategia didáctica es el “tema que se va a desarrollar en el curso”, así como “las características particulares de los estudiantes y del grupo en general”. Difieren en que los independientes del campo mencionan tres criterios de selección de las estrategias didácticas, que los sensibles al medio no, estos criterios son: tipo de enseñanza virtual, presencial o semipresencial, espacios para la realización de las estrategias didácticas y las competencias que el estudiante debe lograr en el curso (Cuadro 3-4).

**Cuadro 3-4:** Subcategoría C. Criterios de selección de las Estrategias Didácticas

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (17)	SENSIBLES AL MEDIO (15)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tema que se va a desarrollar o tratar (14)</li> <li>2. Característica del grupo: conocimientos previos, número estudiantes, necesidades del grupo (9)</li> <li>3. Tiempo disponible para el curso (5)</li> <li>4. Disponibilidad de materiales y recursos, informáticos para la realización (3)</li> <li>5. Disponibilidad de espacios para la realización (2)</li> <li>6. Competencia que se quiere desarrollar (1)</li> <li>7. Tipo de asignatura (teórica o práctica) (1)</li> <li>8. Ambiente del curso – presencial, semipresencial-virtual (1)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tema que se va a desarrollar o tratar (utilidad, complejidad, objetivo, exigencias) (10)</li> <li>2. Característica del grupo: conocimientos previos, número estudiantes, necesidades del grupo (7)</li> <li>3. Tipo de asignatura (teórica o práctica) (1)</li> <li>4. Tiempo disponible para el curso (1)</li> </ol>

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Estrategias Didácticas utilizadas en el aula

En el grupo de independientes del campo, el 65% de los docentes encuestados que corresponden a 11 de ellos, determinan que las estrategias didácticas que más utilizan son las exposiciones y clases magistrales. Un porcentaje del 59% que corresponde a respuestas dadas por 10 docentes, prefieren estrategias como análisis y estudios de caso, junto con el taller y trabajos en grupo, y otras actividades como: mapas conceptuales, mapas mentales, mentefactos, flujogramas, guías y lecturas analíticas entre otras. El 53% de la población es decir 9 docentes, utiliza mesa redonda, mesas de discusión y debates; mientras que el 29,4% emplea el análisis basado en problemas ABP. Posteriormente, el 23.5% es decir una frecuencia de 4 docentes, utilizan didácticas de seminario y de lluvia de ideas o listas de chequeo en sus clases. Y 2 docentes, que corresponde al 12% de la población, utilizan estrategias didácticas como: juegos (sopas de letras, crucigramas, concéntrese), preguntas detonantes, sesión de preguntas y

respuestas, aprendizaje por demostración, plataforma virtual, laboratorios y ensayos. En menor porcentaje, el 5,9% correspondiente a un docente encuestado, utiliza estrategias didácticas como: cine foro, experiencias de vida, tutorías presenciales y clubes de revista.

Respecto a los docentes sensibles al medio, la estrategia didáctica más utilizada es el taller y el trabajo en grupo respuesta dada por 10 docentes, que equivale al 67% de la población encuestada; seguida de lluvia de ideas, lista de chequeo, mesa redonda, mesa de discusión y debates con una frecuencia de 9 docentes que equivale al 60% de la población. Las exposiciones y las clases magistrales son utilizadas por 7 docentes es decir el 47%; 6 docentes, es decir el 40% utilizan el análisis y estudios de caso y las didácticas como: mapas conceptuales, mapas mentales, mentefactos, flujogramas, guías y lecturas analíticas. El 33.3% es decir 5 docentes, emplea cine foros y un 20% es decir 3 docentes, prefieren estrategias didácticas como: plataforma virtual, aprendizaje por demostración, seminario, ABP; 2 docentes que equivalen al 13.3% usan los ensayos como estrategia didáctica. La menor frecuencia, es decir 1 docente, que corresponde 6.6% utiliza didácticas como: salidas de campo, video conferencias, sociodramas, preguntas detonantes y sesión de preguntas y respuestas.

Las similitudes entre los dos grupos en relación a las estrategias didácticas utilizadas, teniendo en cuenta porcentajes que se acercan y/o son mayores al 50% de los docentes encuestados, se encuentran: exposiciones y clases magistrales, mesa redonda, de discusión y debates, además de talleres y trabajos en grupo. Sin embargo la estrategia didáctica más utilizada por los docentes independientes del campo es la exposición magistral mientras que para los docentes sensibles al medio es el taller y trabajo grupal. Estrategias didácticas que difieren en los dos grupos de docentes, son los clubes de revista, experiencias de vida y tutoría utilizadas por los docentes independientes del campo; mientras que las salidas de campo y los sociodramas son preferidas por los sensibles al medio (Cuadro 3-5).

**Cuadro 3-5:** Subcategoría D. Estrategias Didácticas Utilizadas en el aula

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (17)	SENSIBLES AL MEDIO (15)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposiciones y clases magistrales (11)</li> <li>2. Análisis y estudios de casos (10)</li> <li>3. Taller, trabajo en grupo (10)</li> <li>4. Mapas conceptuales, mentales, mentefactos, flujogramas, guías, lecturas analíticas (10)</li> <li>5. Mesa redonda, mesas de discusión y debate (9)</li> <li>6. Análisis Basado en Problemas ABP (5)</li> <li>7. Seminario (4)</li> <li>8. Lluvia de ideas, lista de chequeo (4)</li> <li>9. Juegos (sopa letras, crucigramas, concéntrese) (2)</li> <li>10. Preguntas detonantes, sesión de preguntas y respuestas (2)</li> <li>11. Aprendizaje por demostración (2)</li> <li>12. Plataforma virtual (2)</li> <li>13. Laboratorios y ensayos (2)</li> <li>14. Cine foro (1)</li> <li>15. Experiencias de vida (1)</li> <li>16. Tutorías presenciales (1)</li> <li>17. Clubes de revista (1)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taller, trabajo en grupo (10)</li> <li>2. Lluvia de ideas, lista de chequeo (9)</li> <li>3. Mesa redonda, mesas de discusión y debates (9)</li> <li>4. Exposiciones y clases magistrales (7)</li> <li>5. Análisis y estudios de casos (6)</li> <li>6. Mapas conceptuales, mentales, mentefactos, flujogramas, guías, lecturas analíticas (6)</li> <li>7. Cine foro (5)</li> <li>8. Plataforma virtual (3)</li> <li>9. Aprendizaje por demostración (3)</li> <li>10. Seminario (3)</li> <li>11. Análisis Basado en Problemas ABP (3)</li> <li>12. Ensayos (2)</li> <li>13. Salida de campo (1)</li> <li>14. Video conferencias (1)</li> <li>15. Sociodrama (1)</li> <li>16. Preguntas detonantes, sesión de preguntas y respuestas (1)</li> </ol>

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Frecuencia de Utilización de las Estrategias Didácticas

Respecto a la frecuencia con la cual los docentes utilizan las estrategias didácticas mencionadas anteriormente, En el grupo de docentes independientes del campo, se encontró que 10 de ellos, es decir el 59% las utilizan siempre, un 24% que equivale a 4 docentes, las utilizan según lo requiera la temática; un 12% es decir, 2 docentes, las utilizan una vez por semana y un 5.9% que equivale a 1 docente, las utiliza de dos a tres veces por semana. Para los docentes sensibles al medio el 93.3% es decir 14 de ellos, las utilizan siempre y el 6.66% que corresponde a 1 docente, las utiliza dos a tres veces por



semana. La similitud entre los dos grupos radica en que una minoría de ambos, las utilizan de dos a tres veces por semana y la gran mayoría prefieren utilizarlas siempre; sin embargo, para los docentes sensibles al medio la frecuencia de utilizarlas “siempre” corresponde a una frecuencia muy alta al compararla con los independientes del campo (Cuadro 3-6).

**Cuadro 3-6:** Subcategoría E. Frecuencia de utilización de las Estrategias Didácticas

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (17)	SENSIBLES AL MEDIO (15)
1. Siempre (10) 2. Según lo requiera la temática (4) 3. Una vez por semana (2) 4. Dos a tres veces por semana (1)	1. Siempre (14) 2. Dos a tres veces por semana (1)

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Instrumentos Didácticos utilizados en el aula

Los instrumentos didácticos que utilizan con mayor frecuencia, los docentes independientes del campo son las ayudas audiovisuales como: videos, fotos, presentaciones en power point, video beam y computador, respuesta dada por 11 de ellos que corresponde a un 64.7%. Seguido de: tablero, marcadores, mapas conceptuales, carteleras y láminas en un 35.2% es decir 6 docentes. Y posteriormente, un 29.4% determina instrumentos didácticos como: simuladores y modelos, con una frecuencia de 5 de docentes. El 24% de los docentes, es decir 4 de ellos, utilizan: lecturas y referentes bibliográficos y un 18% que equivale a 3 docentes, prefieren: juegos y sociodramas. 2 docentes que representan el 12% de la población utilizan: mapas conceptuales y tecnología de la información y comunicación TIC. Y el 5.9% de la población, es decir 1 de los docentes utiliza elementos fisioterapéuticos como: goniómetros, tensiómetros, balones terapéuticos, pesas ajustables, colchonetas, camillas y música, también este mismo porcentaje prefiere utilizar el medio ambiente para la realización de sus estrategias didácticas.

El grupo de docentes sensibles al medio, con una frecuencia de 10 de ellos que corresponde al 67% de la población prefiere utilizar instrumentos didácticos de ayudas audiovisuales como: videos, fotos, presentaciones en power point, video beam y computador. El 40% es decir 6 docentes, utilizan instrumentos como: lecturas y referentes bibliográficos, tablero, marcadores, carteleras, cartulinas y láminas. Una frecuencia de 4 docentes, que corresponde al 27% prefieren las TIC como instrumento didáctico mientras que 2 de los docentes es decir, el 13.3% prefieren elementos fisioterapéuticos como: goniómetros, tensiómetros, balones terapéuticos, pesas ajustables, colchonetas, camillas y música además de guías de trabajo para los estudiantes. La menor frecuencia que corresponde a un docente, es decir, el 6.66% de los encuestados prefiere los instrumentos didácticos que proponen los estudiantes así como los simuladores y modelos para realizar sus estrategias didácticas.

La similitud más evidente entre los dos grupos de docentes independientes del campo y sensibles al medio, relacionada con los instrumentos didácticos utilizados son las ayudas audiovisuales en el aula, que corresponde a un porcentaje mayor del 60% en ambos grupos. Y los que menos utilizan los docentes de los dos grupos con un porcentaje menor al 12%, son elementos fisioterapéuticos. Una de las diferencias en cuanto a instrumentos utilizados por los independientes del campo, que no utilizan los sensibles al medio, es el medio ambiente, para realizar sus estrategias didácticas (Cuadro 3-7).

**Cuadro 3-7:** Subcategoría F. Instrumentos Didácticos utilizados en el aula

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (17)	SENSIBLES AL MEDIO (15)
1. Ayudas audiovisuales (videos, fotos, presentaciones power point, video beam, computador) (11)	1. Ayudas audiovisuales (videos, fotos, presentaciones power point, video beam, computador) (10)
2. Tablero, marcadores, mapas conceptuales, carteleras, láminas (6)	2. Lecturas, referentes bibliográficos (6)
3. Simuladores, modelos (5)	3. Tablero, marcadores, carteleras, cartulinas, láminas (6)
4. Lecturas, referentes bibliográficos (4)	

5. Guías (3)	4. TIC (4)
6. Juegos, sociodramas (3)	5. Elementos fisioterapéuticos (goniómetros, tensiómetros, balones terapéuticos, pesas ajustables, colchonetas, camillas, música) (2)
7. Mapas conceptuales (2)	6. Guías (2)
8. TIC (2)	7. Propuestos por los estudiantes (1)
9. Elementos fisioterapéuticos (goniómetros, tensiómetros, balones terapéuticos, pesas ajustables, colchonetas, camillas, música) (1)	8. Simuladores, modelos (1)
10. Medio ambiente (1)	

Fuente: Barrios, S. (2012)

### 3.2.2 Observaciones en el Aula

A continuación se presentan las subcategorías observadas en el aula de clase, teniendo en cuenta el objetivo propuesto en esta investigación para la identificación de las estrategias didácticas en el aula, estas subcategorías emergen la categoría principal que es estrategias didácticas (cuadro 3-8).

**Cuadro 3-8:** Subcategoría de Estrategias Didácticas Observadas

OBJETIVO	CATEGORIA	SUBCATEGORIA
Identificar las estrategias didácticas utilizadas en el aula con mayor frecuencia por los docentes (2)	I. Estrategias Didácticas	A. Introducción a la clase B. Preparación y adaptación de los recursos C. Orientación y dirección de la actividad D. Estrategias Didácticas E. Instrumentos Didácticos F. Evaluación y monitoreo G. Tiempo de la clase H. Comportamiento de los estudiantes y Ambiente académico I. Comunicación oral J. Expresión no verbal K. Comunicación escrita

Fuente: Barrios, S. (2012)

Seguidamente se presentan los hallazgos observados en cada una de las subcategorías, para los dos grupos de docentes: independientes del campo y sensibles al medio, en el paréntesis se muestran las frecuencias observadas, teniendo en cuenta que para la realización de la recolección de datos en cada uno de los dos grupos se observó a tres de docentes seleccionados por conveniencia.

- Introducción a la clase

Respecto a la introducción a la clase se observa que los dos grupos tienen similitud hasta cierto momento, los pasos a seguir son: iniciar la clase a tiempo, saludar a los estudiantes, presentar al invitado es decir, el docente observador al mismo tiempo que explicar la presencia de éste en el salón de clase. Posteriormente, hacer una introducción al tema que se va a desarrollar en la clase y la dinámica de la sesión en ese día, también hacen un repaso de la temática anterior.

Las diferencias observadas en los dos grupos, radican en que los docentes independientes del campo contextualizan el tema anterior, es decir sitúan en determinado contexto el tema que vieron con anterioridad para que sea más fácil el aprendizaje de un nuevo tema. Además, organiza el desarrollo de la sesión con un orden estricto, delegando responsabilidades a los estudiantes para el desarrollo de la sesión, pero también accediendo a cambios de actividad por solicitud de los estudiantes en cuanto a la organización de la sesión.

Lo observado en el grupo de docentes sensibles al medio se relaciona con acciones como: llamar lista, entregar notas de actividades realizadas con anterioridad al mismo tiempo que solicitar algunos trabajos pendientes y de igual forma, llamar la atención a aquellos estudiantes que no presentaron trabajos a tiempo o que no asistieron a clase (Cuadro 3-9).

**Cuadro 3-9:** Subcategoría A. Introducción a la clase

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (3)	SENSIBLES AL MEDIO (3)
1. Inicia la clase a tiempo(2)	1. Inicia la clase a tiempo (1)
2. Saluda a los estudiantes (2)	2. Saluda a los estudiantes (3)
3. Presenta al invitado (2)	3. Presenta al invitado (2)
4. Introducción al tema(1)	4. Introducción del tema (2)
5. Explica la dinámica de la	5. Explica la dinámica de la

sesión(1) 6. Hace repaso del tema anterior(1) 7. Contextualiza el tema anterior(1) 8. Organiza el orden de la sesión (1) 9. Delega responsabilidades (1) 10. Accedió a un cambio de actividad por solicitud de los estudiantes (1)	sesión (2) 6. Hace repaso del tema anterior(1) 7. Llama lista (1) 8. Entrega notas (1) 9. Relaciona actividades pendientes (1) 10. Llama la atención al grupo (1)
---	--

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Preparación y adaptación de los recursos

En relación a la preparación y adaptación de los recursos, se observan similitudes en los dos grupos para alistar los elementos necesarios para la sesión de clase del día. Sin embargo se observa, que los docentes del grupo sensibles al medio llegan con antelación a los estudiantes para alistar los elementos necesarios para el desarrollo de la sesión (Cuadro 3-10).

**Cuadro 3-10:** Subcategoría B. Preparación y Adaptación de los recursos

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (3)	SENSIBLES AL MEDIO (3)
1. Alista los elementos necesarios para la sesión (2)	1. Alista los elementos necesarios para la sesión (3) 2. Docente llega antes que los estudiantes (1)

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Orientación y Dirección de la actividad

Respecto a la orientación y dirección de la actividad, ambos grupos de docentes: los independientes del campo y los sensibles al medio presentan la metodología que van a desarrollar en la sesión, así como la estructuración y planificación de sus actividades. También, durante la dirección de la actividad retroalimentan al estudiantes en su proceso de aprendizaje.

La diferencia entre los dos grupos se observa en que el grupo de docentes independientes del campo llevan un orden estricto dentro de la sesión que está a cargo de ellos, y la organización del grupo de preferencia, es la mesa redonda (Cuadro 3-11).

**Cuadro 3-11:** Subcategoría C. Orientación y Dirección de la Actividad

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (3)	SENSIBLES AL MEDIO (3)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presenta la metodología de la sesión, estructuración y planificación (2)</li> <li>2. Lleva un orden dentro de la sesión a desarrollar (2)</li> <li>3. A cargo del docente (3)</li> <li>4. Disposición del curso en mesa redonda (1)</li> <li>5. Retroalimenta al estudiante (1)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presenta la metodología de la sesión, estructuración y planificación (3)</li> <li>2. Retroalimenta al estudiante (1)</li> </ol>

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Estrategias didácticas observadas en el aula

En relación a las estrategias didácticas observadas en el aula, las similitudes entre los dos grupos son la clase magistral y la exposición de estudiantes. Las diferencias se evidencian en el grupo de independientes del campo en la utilización de estrategias didácticas como: sesión de preguntas y respuestas, caso clínico y clubes de revista; mientras que los docentes sensibles al medio prefieren: el taller (Cuadro 3-12).

**Cuadro 3-12:** Subcategoría D. Estrategias Didácticas Observadas en el aula

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (3)	SENSIBLES AL MEDIO (3)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clase Magistral (3)</li> <li>2. Exposición de estudiantes (1)</li> <li>3. Sesión de preguntas y respuestas (1)</li> <li>4. Caso clínico (1)</li> <li>5. Club de revista (1)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clase magistral (3)</li> <li>2. Exposición de estudiantes (2)</li> <li>3. Taller (1)</li> </ol>

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Instrumentos Didácticos observados en el aula

Los instrumentos didácticos en común más utilizados en los dos grupos de docentes fueron: el video beam, el computador y las diapositivas en power point, al igual que artículos de revista. Las diferencias entre los dos grupos se relacionan con instrumentos como: tablero y marcadores, así como guías de trabajo en el grupo de independientes del campo; y en camillas, colchonetas y videos para el grupo de sensibles al medio (Cuadro 3-13).

**Cuadro 3-13:** Subcategoría E. Instrumentos Didácticos Observados en el aula

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (3)	SENSIBLES AL MEDIO (3)
1. Video beam, computador y diapositivas power point (2) 2. Artículo de revista (1) Carteleras (1) 3. Tablero y marcadores(2) 4. Guía de trabajo (1)	1. Video beam, computador y diapositivas power point (3) 2. Artículo de revista (1) 3. Camillas y colchonetas (1) 4. Videos (1)

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Evaluación y monitoreo observado en el aula

Respecto a la evaluación y monitoreo realizado en clase, se observó que ambos grupos coinciden en realizar: cuestionamientos al estudiante, retroalimentación y resolución de dudas. En cuanto a las diferencias observadas, se pudo identificar que los docentes independientes del campo, favorecen la participación de los estudiantes en el aula, pero no conocen a sus estudiantes y no los llaman por su nombre. Mientras que los docentes sensibles al medio en los procesos de evaluación y monitoreo integran los conocimientos vistos con anterioridad y conocen a sus estudiantes tanto, que los llaman por su nombre (Cuadro 3-14).

**Cuadro 3-14:** Subcategoría F. Evaluación y Monitoreo Observado en el aula

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (3)	SENSIBLES AL MEDIO (3)
1. Cuestiona al estudiante (2) 2. Retroalimenta al estudiante (2) 3. Resuelve dudas (3) 4. Favorece la participación de los estudiantes (1) 5. Conoce al estudiante (1)	1. Cuestiona al estudiante (3) 2. Retroalimenta al estudiante (3) 3. Resuelve dudas (3) 4. Integra los conocimientos vistos con anterioridad a los nuevos (1) 5. No conoce a los estudiantes (2)

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Tiempo de la clase observado en el aula

En la subcategoría de tiempo de la clase, se observan similitudes en los dos grupos relacionadas con la utilización total del tiempo, es decir las dos horas de clase. Las diferencias radican en que el grupo de docentes independientes del campo utilizan la mayor parte del tiempo ellos, y además, controlan el tiempo para cada actividad que realizan. En cuanto a los docentes sensibles al medio, las dos horas de la clase son divididas entre ellos y los estudiantes (Cuadro 3-15).

**Cuadro 3-15:** Subcategoría G. Tiempo de la clase observado en el aula

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (3)	SENSIBLES AL MEDIO (3)
1. Utiliza las dos horas de la sesión (3) 2. La mayor parte del tiempo es utilizada por el docente (1) 3. Tiempo controlado para cada actividad (1)	1. Utiliza las dos horas de la sesión (2) 2. La mitad de la clase por parte del docente y la otra por los estudiantes (1)

Fuente: Barrios, S. (2012)



- Comportamiento de los estudiantes y ambiente académico observado en el aula

Respecto a la subcategoría de comportamiento de los estudiantes y ambiente académico se pudo observar en los dos grupos similitudes como: llegada de los estudiantes a tiempo a la clase, receptividad ante el conocimiento dado e interés por el tema. Las diferencias encontradas en el grupo de independientes del campo respecto a los sensibles al medio radican en que los estudiantes son activos y participativos dentro del ambiente académico. Mientras que los estudiantes del grupo de docentes sensibles al medio son pasivos, poco participativos, guardan silencio en la clase y se distraen con facilidad (Cuadro 3-16).

**Cuadro 3-16.** Subcategoría H. Comportamiento de los estudiantes y ambiente académico observado en el aula.

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (3)	SENSIBLES AL MEDIO (3)
1. Llegan a tiempo a la clase (1)	1. Llegan a tarde a la clase (2)
2. Receptivos (3)	2. Receptivos (1)
3. Interés por el tema (2)	3. Interés por el tema (1)
4. Activos (1)	4. Pasivos (2)
5. Participativos (2)	5. Poco participativos (3)
	6. Guardan silencio (1)
	7. Se distraen con facilidad (1)

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Comunicación oral observada en el aula

En la subcategoría de comunicación oral dentro del aula de clase, se observaron similitudes en los dos grupos de docentes como: expresión clara y fluida, manejo del tema y la utilización de un lenguaje técnico acorde al contexto. La diferencia más significativa entre los dos grupos reside en que el grupo de docentes independientes del campo maneja un tono de voz mucho más fuerte que los docentes sensibles al medio (Cuadro 3-17).

**Cuadro 3-17:** Subcategoría I. Comunicación oral observada en el aula

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (3)	SENSIBLES AL MEDIO (3)
1. Expresión clara y fluida (1)	1. Expresión clara y fluida (2)
2. Manejo del tema(3)	2. Manejo del tema(2)
3. Lenguaje técnico (1)	3. Lenguaje técnico (2)
4. Tono de voz fuerte (3)	4. Tono de voz suave (2)

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Expresión no verbal observada en el aula

Respecto a la expresión no verbal, en los dos grupos de docentes se observa un aspecto de seriedad y son pocos sonrientes dentro del aula de clase, sin embargo la diferencia observada en el grupo de docentes independientes del campo en relación con los sensibles al medio son los comentarios jocosos que surgen en diferentes momentos de la clase (Cuadro 3-18).

**Cuadro 3-18.** Subcategoría J. Expresión no verbal observada en el aula

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (3)	SENSIBLES AL MEDIO (3)
1. Aspecto de seriedad (3)	1. Aspecto de seriedad (2)
2. Poco sonriente (2)	2. Poco sonriente (2)
3. Comentarios jocosos (2)	

Fuente: Barrios, S. (2012)

- Comunicación escrita observada en el aula

En relación a la subcategoría de comunicación escrita, las características observadas en común para los dos grupos son: la utilización de diapositivas con gráficos e imágenes, sin embargo éstas tienen bastante texto. La diferencia respecto a esta subcategoría se evidencia en el uso y manejo de una agenda dentro de las actividades desarrolladas dentro de la clase, para el grupo de docentes independientes del campo (Cuadro 3-19).

**Cuadro 3-19.** Subcategoría K. Comunicación Escrita observada en el aula

INDEPENDIENTES DEL CAMPO (3)	SENSIBLES AL MEDIO (3)
1. Diapositivas con gráficos e imágenes (2)	1. Diapositivas con gráficos e imágenes (2)
2. Diapositivas demasiado texto (2)	2. Diapositivas demasiado texto (1)
3. Manejo de agenda (1)	

Fuente: Barrios, S. (2012)

## 4. Discusión

En este estudio se buscó evaluar la influencia del estilo cognitivo y las estrategias didácticas en docentes de fisioterapia en una universidad de la ciudad de Bogotá. Los resultados obtenidos demostraron que el estilo cognitivo predominante en los docentes si se relaciona con el uso de algunas estrategias didácticas particulares por cada uno de los grupos, también ambos grupos utilizan ciertas estrategias didácticas en común. Además, se pudo determinar la correlación que existe entre el estilo cognitivo y los estudios superiores de maestría, donde la significancia exacta bilateral mostró datos de  $P=0,029$  respecto a otras variables como edad, género y procedencia entre otras.

De acuerdo con los resultados obtenidos se determinó que el estilo cognitivo independiente del campo define la estrategia didáctica como “facilitador de interacción en el aula y como planificador de actividades” mientras que los sensibles al medio la conceptualizan como “facilitador del aprendizaje significativo, que simplifica la enseñanza y favorece la creatividad y motivación de los estudiantes” (cuadro 3-2). Esto se relaciona con lo observado en el aula, lo docentes independientes del campo, realizan al inicio de la clase una estructuración de la clase y también, mediante el diálogo con los estudiantes hacen acuerdos y delegan funciones para el desarrollo de la misma. El concepto manejado por los docentes sensibles al medio se relaciona con el de Barriga y Hernández (1998), citado por Serrano y Cifuentes (s.f.) que dice, que las estrategias didácticas empleadas por el docente favorecen el aprendizaje significativo y deben ser diseñadas para que el estudiante observe, analice, opine, formule hipótesis, busque soluciones y descubra el conocimiento por sí mismo.

En relación a los objetivos de las estrategias didácticas los dos grupos coinciden en “favorecer y facilitar los procesos de enseñanza”. Los independientes del campo, dicen que las estrategias didácticas ayudan a “evaluar la apropiación del conocimiento” y los sensibles al medio, afirman que sirven para “mejorar la calidad de la educación” (Cuadro 3-3). Los objetivos propuestos por los dos grupos se confirman con los principios psicoeducativos derivados de teorías del aprendizaje significativo propuesto por psicólogos como: Ausubel, Gagné y Piaget, para la consecución de los objetivos dentro del aula, afirmando que las estrategias didácticas favorecen los procesos de comunicación entre el docente y el estudiante en busca de: comprender, asociar, integrar, aplicar y transformar la información favoreciendo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Según los criterios de selección de las estrategias didácticas, los dos grupos de docentes independientes del campo y sensibles al medio convienen que se relaciona con el “tema que se va a desarrollar en el curso”, así como “las características particulares de los estudiantes y del grupo en general”. Los independientes del campo mencionan tres criterios de selección de las estrategias didácticas, que los sensibles al medio no, estos criterios son: tipo de enseñanza virtual, presencial o semi presencial, espacios para la realización de las estrategias didácticas y las competencias que el estudiante debe lograr en el curso (Cuadro 3-4). Estos criterios se relacionan con las competencias para el docente de fisioterapia propuestas por García (2007), que se orientan a: preparación docente sistemática; dominio de los contenidos que debe impartir; selección de los métodos de enseñanza según el contenido y tipo de clase; comprensión de los objetivos que deben lograr los estudiantes; tratamiento ético en las situaciones de enseñanza aprendizaje; utilización de una comunicación que permita el aprendizaje; relación de los objetivos con la evaluación; organización con el grupo de estudiantes; y la finalmente, la participación del estudiante en su propio aprendizaje.

Las estrategias didácticas más utilizadas por ambos grupos son: las exposiciones y las clases magistrales, la mesa redonda, de discusión y debates, los talleres y los trabajos en grupo. Los independientes del campo prefieren además, clubes de revista, experiencias de vida y tutorías; mientras que los sensibles al medio emplean las salidas de campo y los

sociodramas (3-5). Estas estrategias didácticas se relacionan con lo observado en el aula, los dos grupos prefieren la exposición magistral y exposición de estudiantes; los independientes del campo utilizan además: la sesión de preguntas y respuestas, el caso clínico y los clubes de revista; mientras que los docentes sensibles al medio utilizan más el taller. Estas estrategias didácticas corresponden a las propuestas por Serrano y Cifuentes (s.f.) del Instituto Tecnológico y de estudios superiores de Monterrey (ITESM), Mexico D.F (cuadro 2-2), donde las experiencias de vida y los sociodramas, son manejados en los juegos de roles, en la simulación y el juego; en relación a las salidas de campo, propuestas por los sensibles al medio, se observó más como un escenario para el desarrollo de la clase y no como una estrategia didáctica específica, puesto que los espacios al aire libre permitieron la concentración, la atención y la motivación para desarrollar un tema específico con la metodología didáctica que el docente proponía.

Respecto a la frecuencia de utilizar las estrategias didácticas, los dos grupos dicen que “siempre” pero con mayor porcentaje para el grupo de sensibles al medio. (Cuadro 3-6). Esto se pudo corroborar con las observaciones en el aula donde ambos grupos de docentes, utilizaron siempre estrategias didácticas para el desarrollo de sus clases.

Los instrumentos didácticos utilizados en común por los grupos, son las ayudas audiovisuales y los que menos utilizan son elementos fisioterapéuticos. (Cuadro 3-7). Coinciden, con lo observado en el aula, los instrumentos didácticos en común utilizados por los grupos fueron: el video beam, el computador y las diapositivas en power point, al igual que artículos de revista. Los independientes del campo utilizan a su vez, tablero y marcadores y guías de trabajo. Mientras que los sensibles al medio, camillas, colchonetas y videos (cuadro 3-13). Estos instrumentos didácticos corresponden a los explicados como medios didácticos por el autor Gómez (2001).

Los resultados de esta investigación complementan los estudios realizados por Hederich y otros autores que investigan sobre los estilos cognitivos en el ámbito educativo, temas relacionados con el currículo, la didáctica y la formación de profesores, permitiendo un

avance para el mejoramiento y la cualificación de la educación en nuestro país. Sin embargo, dentro de los resultados del estudio se determina que los estilos cognitivos no tienen correlación con el lugar de procedencia de los docentes, a diferencia de los resultados en diferentes estudios del doctor Hederich en nuestro país.

También, este estudio contribuye a diferentes investigaciones de Estilos Cognitivos en estudiantes de Educación superior en Colombia que han sido mencionados por Becerra y cols (2011); como lo son: relación entre los programas profesionales universitarios y los estilos cognitivos, Iriarte y Cantillo y Polo (2000); caracterización de los estudiantes de diseño industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano para conocer sus estilos cognitivos y analizar cómo estos favorecen el actuar y pensar creativo, Álvarez y Martínez (2008); nueva línea de abordaje, desde las dimensiones Independencia y Dependencia de campo en usuarios, del estudio de la interface con el fin de potenciar la usabilidad de los objetos cotidianos, Ángel (2009); y Becerra y cols (2011) quienes determinan el predominio del estilo cognitivo de independencia de campo en estudiantes universitarios de nutrición y dietética de la Universidad Nacional de Colombia.

Desde la fisioterapia se convierte en un avance importante para la didáctica en el aula, mostrando los elementos necesarios para: definir, identificar objetivos, conocer diferentes estrategias didácticas, seleccionar criterios para la utilización de las mismas, saber la frecuencia para su utilización e identificar los instrumentos didácticos o medios para su ejecución, con el fin de mejorar la enseñanza de la carrera y brindar una mejor formación profesional en la disciplina, teniendo en cuenta que estudios de estilos cognitivos y estrategias didácticas en docentes de fisioterapia en Colombia, no han sido publicados hasta el momento.

También aporta al estudio realizado por Robles (2007), sobre el reto que están asumiendo los docentes de educación media superior en México, relacionado con los sistemas tutoriales en la reforma curricular, que buscan adoptar un enfoque educativo centrado en el aprendizaje, donde la enseñanza se convierte en el pilar para favorecer este proceso.

La investigación contribuye a diferentes estudios sobre estilos de enseñanza realizados en nuestro país, como es el caso de Casas, J. (2008) quien identificó los estilos de enseñanza en docentes de Nutrición y Dietética y de Enfermería en la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, a partir de la concepción de estilo de enseñanza, determinando orientaciones y actitudes frente a ambientes disciplinares. De igual forma Casas, J. (2012), realizó otro estudio el cual se enfocó en variables que modulan las prácticas de enseñanza en química, relativas a las preferencias en la manera de enseñar o bien a la manera de incorporar información científica a la estructura cognitiva de un profesor en un aula de clase. La presente investigación, también aporta al estudio hecho por Isaza, L (2012) quien profundizó en los aspectos didácticos de la enseñanza, e identificó aquellas actitudes y estilos de enseñanza que se relacionan y propician el alto rendimiento académico. Además, al estudio realizado por Rendón, M. (2010) donde se determinó que en la Universidad de Antioquia no existen solo docentes magistrales o tutoriales y que las características de estos estilos de enseñanza no se relacionan con el rendimiento académico de los estudiantes. Otro estudio, con el cual se puede relacionar es el realizado por Acevedo, F. (2009) el cual concluye que la evolución de la enseñanza y el aprendizaje es un proceso histórico, que no existe un método propio para la disciplina de la enfermería, puesto que los conceptos de libertad de cátedra no permiten una estandarización educativa en la enseñanza. En último lugar, contribuye a la investigación realizada por Camargo, A. y Hederich, C. (2007) donde se exploraron posibilidades para identificar estilos de enseñanza sobre la base de diferencias en el comportamiento comunicativo de los profesores, diferencias que resultaron observables en el estilo lingüístico de su discurso en el aula.

Finalmente, y teniendo en cuenta los trabajos relacionados previamente, los cuales se refieren a estilos de enseñanza más que al estilo cognitivo de los docentes, este estudio ha demostrado que el estilo cognitivo del docente de fisioterapia, se relaciona con la selección de las estrategias didácticas en el aula, además del concepto y de los objetivos que tienen éstas. De la misma forma los instrumentos didácticos se diferencian en los dos grupos participantes en el trabajo. Sin embargo no se puede predecir el uso de una estrategia didáctica a partir de un estilo cognitivo.



## **5. Conclusiones y Recomendaciones**

### **5.1 Conclusiones**

El estilo cognitivo “independiente del campo”, fue el más predominante en el grupo de docentes, con un puntaje entre 26/50 y 37/50; y el menos predominante fue “sensibles al medio” con puntaje entre 1/50 y 24/50 según el Test de Figuras Enmascaradas EFT.

El análisis determinó que existe una correlación entre el estilo cognitivo y los estudios de posgrado en maestría de los profesores de fisioterapia en una Universidad de la ciudad de Bogotá, lo cual indica que poseer una formación de maestría influye con el estilo cognitivo que predomina en cada docente.

Las estrategias didácticas más utilizadas entre el grupo de docentes independientes del campo y sensibles al medio son: las exposiciones y las clases magistrales, las mesas redondas, de discusión y debates, además de los talleres y los trabajos en grupo. Donde, los docentes independientes del campo tienen mayor prelación por la exposición magistral y los sensibles al medio por el taller y trabajo grupal.

Los docentes independientes del campo, utilizan otras estrategias didácticas como: los clubes de revista, las experiencias de vida y las tutorías; mientras que los docentes sensibles al medio utilizan las salidas de campo y los sociodramas para favorecer el aprendizaje de sus estudiantes.

## **5.2 Recomendaciones**

Estudios sobre los estilos cognitivos y su relación con las estrategias didácticas en docentes de fisioterapia, pueden realizarse en diferentes universidades de la ciudad de Bogotá, tanto del sector público como privado, para comparar si existen diferencias o similitudes.

Sería conveniente adelantar estudios sobre estilos cognitivos en estudiantes de fisioterapia que se relacionen con sus procesos de aprendizaje para que de esta forma, el docente pueda enfocar las estrategias didácticas necesarias para favorecer los procesos de enseñanza en el aula.

Teniendo en cuenta la importancia de conocer los estilos cognitivos en estudiantes para favorecer sus procesos de aprendizaje, y en docentes para utilización de estrategias didácticas, se sugiere que en el ámbito de la educación superior del país, se adelanten estudios relacionados.

Este estudio sobre los estilos cognitivos de docentes de fisioterapia y su relación con las estrategias didácticas, complementa a otros trabajos realizados en el ámbito educativo a lo largo de muchos años. Presenta un acercamiento importante al tema de estrategias didácticas en el aula y brinda la posibilidad para indagar en varias áreas como los son: el currículo, la consejería, la tecnología y la formación de profesores; con el fin de ampliar este tema para el mejoramiento y la cualificación de la educación.

## A. Anexo: Cronograma de actividades

Este proyecto se realizó en 12 meses comprendidos durante el primer y segundo semestre de 2011 y el primero del 2012, a continuación se presenta la planeación de las actividades según objetivos específicos:

OBJETIVOS	FASES	ACTIVIDADES	PRIMER SEMESTRE 2011	SEGUNDO SEMESTRE 2011	PRIMER SEMESTRE 2012
		Desarrollo del Marco Teórico			
Determinar los estilos cognitivos independientes del campo y sensibles al medio en un grupo de docentes de Fisioterapia en la ciudad de Bogotá	FASE 1	Aplicación del Test de Estilos Cognitivos EFT			
		Aplicación de encuesta sobre Estrategias Didácticas			
Identificar las estrategias didácticas más utilizadas en el aula por parte de un grupo de docentes de Fisioterapia en la ciudad de Bogotá	FASE 2	Observaciones en el aula			
Relacionar los estilos cognitivos: Dimensión independencia del campo y Dimensión sensibilidad al medio, con las estrategias didácticas utilizadas en el aula, en el mismo grupo de docentes.	FASE 3	Triangulación entre las relaciones existentes entre los estilos cognitivos y las estrategias didácticas			

## **B. Anexo: Consentimiento informado**

### **TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:**

Relación entre los estilos cognitivos y las estrategias didácticas de un grupo de docentes de Fisioterapia en la ciudad de Bogotá.

### **OBJETIVO GENERAL:**

Conocer la relación existente entre los estilos cognitivos y las estrategias didácticas en un grupo de docentes de fisioterapia en la ciudad de Bogotá, durante segundo semestre del 2011.

### **METODOLOGÍA DEL PROYECTO:**

**Población:** Total de docentes de Fisioterapia en una Institución Universitaria de la ciudad de Bogotá.

#### **Actividades a desarrollar:**

1. Realización de prueba de Estilos Cognitivos con el test de Figuras Enmascaradas. Consiste en una prueba escrita con un tiempo requerido: Aproximado 15 minutos.
2. Realización de Encuesta dirigida al total de docentes de la Facultad. Tiempo requerido: aproximado 20 minutos por encuesta.
3. Análisis de planes de curso a docentes escogidos mediante una matriz de análisis de información a cargo de la investigadora.
4. 2 o 3 observaciones en el aula con previo aviso, a docentes escogidos, previa coordinación con el docente y explicación del objetivo de la observación.

#### **Confidencialidad:**

El proceso será estrictamente confidencial. Su nombre, ni el de la Institución no serán usados en ningún informe ni artículo, cuando los resultados de la investigación sean publicados.

**Investigador:**

Esta investigación será realizada por la docente de la Corporación Universitaria Iberoamericana SANDRA INES BARRIOS LOPEZ, como requisito de trabajo de grado para optar el Título de Magister en Educación en la Universidad Nacional de Colombia.

**Participación:**

Su participación es totalmente voluntaria y si no está de acuerdo tiene plena libertad para retirar su consentimiento. Si por el contrario, quiere ser partícipe de esta investigación puede firmar a continuación.

---

**FIRMA**

## C. Anexo: Construcción de categorías, subcategorías apriorísticas y preguntas de la entrevista.

CONSTRUCCION DE CATEGORIAS Y SUBCATEGORIAS APRIORISTICAS					
AMBITO TEMATICO	PROBLEMA DE INVESTIGACION	PREGUNTA DE	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CATEGORIAS
Educación y Pedagogía en Ciencias de la Salud	Necesidad de conocer los estilos cognitivos presentes en un grupo de docentes de fisioterapia en la ciudad de Bogotá y poderlos relacionar directamente con las estrategias didácticas que están siendo utilizadas en el aula de clase	¿Cómo se relacionan los estilos cognitivos con las estrategias didácticas en un grupo de docentes en la ciudad de Bogotá, durante el segundo semestre del 2011?	Describir y analizar las relaciones existentes entre los estilos cognitivos y las estrategias didácticas en un grupo de docentes de fisioterapia en la ciudad de Bogotá, durante segundo semestre del 2011.	Determinar los estilos cognitivos predominantes en un grupo de docentes de Fisioterapia en la ciudad de Bogotá	Estilos Cognitivos
				Identificar las estrategias didácticas utilizadas en el aula con mayor frecuencia por parte de un grupo de docentes de Fisioterapia en la ciudad de Bogotá	Estrategias Didácticas
				Relacionar los estilos cognitivos: Dimensión Independencia del medio en un grupo de docentes de Fisioterapia con sus estrategias didácticas en el aula.	Dimensión independencia del medio
				Relacionar los estilos cognitivos: Dimensión Sensibilidad al medio en un grupo de docentes de Fisioterapia con sus estrategias didácticas en el aula.	Dimensión sensibilidad al medio

CONSTRUCCION DE PREGUNTAS PARA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA	
SUBCATEGORIAS	PREGUNTAS PARA LA ENTREVISTA
Dimensión Independencia del medio - Dimensión Sensibilidad al medio	Test Figuras Enmascaradas EFT
Concepto de estrategias didácticas	¿Usted, cómo define una estrategia didáctica?
Objetivos de las estrategias didácticas	¿Para qué cree usted, que se deben utilizar las estrategias didácticas en el aula?
Criterios de selección de estrategias didácticas en el aula	Cuando elabora la temática específica de su curso, ¿cuáles son los criterios que usted tiene para escoger la estrategia didáctica apropiada?
Estrategias didácticas utilizados en el aula	¿cuáles son las estrategias didácticas que usted más utiliza en el aula?
Frecuencia de utilización de estrategias didácticas en el aula	¿cuál es la frecuencia con la que realiza las estrategias didácticas mencionadas?
Instrumentos didácticos	¿cuáles son los instrumentos didácticos que más utiliza para la realización de las actividades?
Triangulación Resultados de las dos dimensiones de estilos cognitivos y las estrategias didácticas utilizadas	NA
	NA

## D. Anexo: Formato de encuesta dirigida

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

PROYECTO ESTILOS COGNITIVOS Y ESTRATEGIAS DIDACTICAS EN UN GRUPO DE DOCENTES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2011

NOMBRES Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_

TIEMPO DE DOCENCIA: AÑOS \_\_\_\_\_ MESES \_\_\_\_\_ CURSO: \_\_\_\_\_

DIMENSION DE ESTILO CONGNITIVO: \_\_\_\_\_

1. ¿Usted, como define una estrategia didáctica? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. ¿Para qué cree usted que se deben utilizar las estrategias didácticas en el aula? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Cuando elabora la temática específica de su curso, ¿cuáles son los criterios que usted tiene para escoger la estrategia didáctica apropiada? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. ¿Cuáles son las estrategias didácticas que usted más utiliza en el aula? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. ¿cuál es la frecuencia con la que realiza las estrategias didácticas mencionadas? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. ¿Cuáles son los instrumentos didácticos que más utiliza para la realización de las actividades? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

GRACIAS.



# E. Anexo: Protocolo e instrumento de observación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

MAESTRIA EN EDUCACION

## INSTRUMENTO PARA OBSERVACION PARTICIPANTE EN EL AULA

Fecha y Hora: \_\_\_\_\_

Nombre del docente \_\_\_\_\_

Nombre del curso: \_\_\_\_\_

Semestre: \_\_\_\_\_ No. Estudiantes \_\_\_\_\_ Sesión \_\_\_\_\_

Contenidos: \_\_\_\_\_

Estrategias Didácticas: \_\_\_\_\_

Tiempo de registro	Característica observada	Observaciones: comportamientos, dominios y aspectos éticos
	Introducción y saludo	
	Preparación y adaptación de los recursos para la clase	
	Orientación de la actividad	
	Dirección de la actividad	
	Desarrollo de la sesión - Estrategias didácticas utilizadas  - Uso de instrumentos didácticos	
	Resumen de la actividad	
	Evaluación y monitoreo	
	Manejo en la clase - Tiempo - Comportamiento de los estudiantes - Ambiente académico	
	Comunicación: -Oral -Instrumentos escritos	
	Comunicación: -Escrita - Ayudas audiovisuales	

## **LA OBSERVACION Y LA CALIFICACION EN LA EDUCACION DE LOS PROFESORES**

*(Alabama y Danielson)*

**Modificado para la temática a tratar:**

### ***Observación y evaluación de Estrategias didácticas de los docentes***

**Introducción y Saludo:** como inicio de la sesión se observa el saludo del docente a los estudiantes y las respuestas emitidas por el grupo.

**Preparación y adaptación de los recursos:** Adaptación de los recursos e instrumentos didácticos que utilizará de acuerdo con los objetivos, clarificación y apropiación, secuencias de materiales y equipos de trabajo variados.

**Orientación de la actividad:** Orientar e inducir a los estudiante en el tema de la clase, Motivación para mantener la atención, Establecimiento de los objetivos o propósitos de la actividad, Identificación de contenidos y tareas a realizar, Relación de la actividad con las estrategias didácticas utilizadas.

**Dirección:** Orientación Clara de los procedimientos para el desarrollo de la estrategia didáctica, Ordenes concisas, secuencia lógica, forma clara para el seguimiento, provee tareas y ejemplos, identificación de las etapas de la tarea, preguntas sobre el procedimiento.

**Desarrollo de la sesión:** presentación de los contenidos para fijar los objetivos, Relaciona los contenidos con situaciones reales, Patrones lógicos y secuenciales, Uso apropiado de la tecnología, Preguntas efectivas e inteligentes, Cambios sutiles en la actividad, Uso adecuado de equipos tecnológicos en forma adecuada. Para efecto de este trabajo se determinan las **estrategias didácticas** que utiliza para la enseñanza del tema específico, así como los instrumentos y recursos.

**Resumen de la actividad:** Uso de instrumentos y recursos didácticos que favorecen la práctica autónoma y el desarrollo del tema y de la actividad. Demostración del conocimiento adquirido: uso preciso de la información, establecimiento de correlaciones, respuestas precisas de acuerdo con los conocimientos adquiridos durante la actividad, usos múltiples y explicación adecuada de los conocimientos.

**Evaluación y monitoreo:**

- **monitoreo a los estudiantes:** comprobación de los conocimientos adquiridos, observación y búsqueda de las respuestas deficientes, solicitud de demostraciones, preguntas generales y específicas.
- **Retroalimentación:** Reconocimiento de la participación y de las respuestas correctas e incorrectas.
- **Usos y evaluación de los resultados:** Aclaraciones necesarias, elaboraciones, reseñas necesarias.

### Manejo en la clase

- **Manejo del tiempo de la clase:** Iniciación oportuna, mínimas instrucciones de introducción, orientación cuando hay desvío de la actividad o del tema.
- **Manejo de los comportamientos de los estudiantes:** Hacer énfasis en las reglas y en los procedimientos, estimular su adherencia en la actividad, uso adecuado del lenguaje verbal y gestual, uso razonable de las sanciones, recompensa adecuada por los logros.
- **Mantenimiento del ambiente académico:** buenas relaciones entre estudiantes, respeto por la palabra y la opinión, clima académico agradable.

### Comunicación

- **Hablar clara y correctamente:** Uso del lenguaje corriente y técnico, usar la pronunciación correcta, tono de la voz, una presentación de las estrategias didácticas bien organizadas, uso de vocabulario apropiado, fluidez verbal. Utilización de instrumentos escritos.
- **Escribir claro, coherente y correctamente:** Uso de correcto de la gramática, escribir en forma legible, usar vocabulario preciso y adecuado, Información ordenada y organizada. Ayudas audiovisuales.

## Bibliografía

[1] Acevedo, F. (2009). Construcción metodológica para la enseñanza de la disciplina de la enfermería: aspectos históricos y reflexiones. Revista Investigación en Enfermería: Imagen y desarrollo. Vol. 11 No. 1 Pag. 53-66. Bogotá. Colombia.

[2] Alabama Professional Education Personnel Evaluation Program. Alabama PEPE Program. En: <http://www.alabamapepe.com/admin.htm>

[3] Becerra, F y cols (2011). Estilo Cognitivo predominante en estudiantes universitarios de nutrición y dietética, Universidad Nacional de Colombia, 2009. Revista Facultad de Medicina Universidad Nacional de Colombia Vol. 59 No. 2 Abril – Junio 2011. Pag.113-124.

[4] Camargo, A. y Hederich, C, (2007). El estilo de comunicación y su presencia en el aula de clase. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Humanidades. Revista Folios No.26. Bogotá, Colombia.

[5] Casas, J. y Guáqueta S. (2008). Aproximaciones didácticas al concepto de estilo de enseñanza en docentes universitarios. Revista Tecné, Episteme y Didaxis TEA. No. 24. Pag. 23-38. Bogotá, Colombia.

[6] Casas, J. (2012). Análisis Descriptivo y correlacional de estilos de enseñanza y preferencias cognitivas en profesores de química en formación. Boletín Virtual REDIPE No. 811. ISSN 2256-1536. Abril 2012.

[7] Cisterna, F. (2005). Categorización y Triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. Revista Theoria. Vol.14 (1):61-71.

[8] Danielson, C. (2007). Enhancing Professional Practice: A Framework for Teaching. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development. En:

<http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/summer09/vol66/num09/A-Framework-for-Learning-to-Teach.aspx>

[9] Garcia, A. G. (2007). El Perfil del Profesor Universitario. Situación Actual y retos del futuro. Capítulo 1 Fines, Motivación y Ambito del trabajo en la universidad. Perfiles del profesor universitario. Madrid: Ediciones Encuentro.

[10] Gargarlo, B. (1989). Estilos Cognitivos. Reflexividad e impulsividad. Su modificación en el aula. Universidad de Valencia. España.

[11] Gomez, M.(2000). Análisis de Contenido Cualitativo y Cuantitativo: Definición, clasificación y metodología. Revista Electrónica Ciencias Humanas. Vol.20. Mayo 2000. Colombia. <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev20/gomez.htm>.

[12] Gomez, B. R. (2000). Una variante pedagógica de la investigación-acción educativa. OEI Revista Iberoamericana de Educación, 1-9.

[13] Hederich, C. (2010) Acerca de la noción general de estilo en la educación: pertinencia, importancia y especificidad. Actualidades Pedagógicas, (55), 13-21.

[14] Hederich, C. (2007). Estilo cognitivo en la dimensión de dependencia-independencia del campo. Influencias culturales e implicaciones en la educación. Universidad Pedagógica Nacional.

[15] Hederich, C. y Camargo, A. (2001). Estilos cognitivos en el contexto escolar. Proyecto de Estilos cognitivos y logro educativo en la ciudad de Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional e Instituto Investigación Educativa y desarrollo Pedagógico –IDEP- Bogotá. Primera Edición.

[16] Iñiguez, L. (8-12 de Septiembre de 2008). Métodos cualitativos de investigación en ciencias sociales. Recuperado el 3 de noviembre de 2010, de El debate sobre metodología cualitativa versus cuantitativa: <http://psicologiasocial.uab.cat/upicinio>

[17] Iñiguez, L. (12-18 de septiembre de 2008). Métodos Cualitativos de investigación en ciencias sociales. Recuperado el 5 de noviembre de 2010, de El análisis de la información: <http://psicologiasocial.uab.cat/lupicinio>

[18] Isaza, L. y Henao, G. (2012). Actitudes - Estilos de Enseñanza: su relación con el rendimiento académico. *International Journal of Psychological Research*. Vol. 5 No. 1 Pag. 133-141.

[19] Lucio, R. (1989). Educación y Pedagogía, Enseñanza y Didáctica: diferencias y relaciones. Texto tomado de la Revista Universidad de la Salle. Año XI, No. 17 p. 35 a 46.

[20] Mañas, C., Gilar, R. (2005). Un aula inteligente: aproximación y debate. Departamento de Sociología II, Psicología, Comunicación y Didáctica. Universidad de Alicante. Anuario de Pedagogía, No. 7. Editorial Departamento de ciencias de la Educación. Universidad de Zaragoza.

[21] Miguélez, M. M. (2000). La investiación-acción en el aula. *Agenda Académica* Vol.7 , 27 a 39.

[22] Moreno Angarita, M. (2009). Reflexiones sobre educación Universitaria IV: Didáctica. Capítulo 2 La Didáctica. Bogotá: 1a. Edición. Facultad de Medicina Universidad Nacional de Colombia.

[23] Moncada, L., López, M., Saenz, M. (2003). Reflexiones sobre educación Universitaria I. Capítulo 6 La importancia de la comunicación en la educación. Capítulo 13 Estrategias didácticas de los docentes de ciencias básicas del programa de Medicina de la Universidad del Quindío. Bogotá: 2a. Edición. Facultad de Medicina Universidad Nacional de Colombia.

[24] Páramo, P., & Otálvaro, G. (2006). Investigación Alternativa: por una distinción entre posturas epistemológicas y no entre métodos. *Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal* (025).

[25] Páramo, P.(2008). Factores psicosiales asociados a la evaluación docente. *Revista Investigación Pedagógica*. Vol.11 No.1, pp. 11-30. ISSN 0123 – 1294.

[26] Real Academia Española. *Diccionario de la Lengua Española*. 22ª. Edición.

[27] Rendón, M. (2010). Una descripción de los estilos de enseñanza en la Universidad de Antioquia. Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Versión Digital. Vol. 10 No. 2. Medellín Colombia.

[28] Robles, R (2007). El Reto de las tutorías en el Bachillerato Tecnológico. ¿Mito y/o realidad en la Educación desde la orientación educativa?. Revista Electrónica Mexicana de Orientación Educativa. Vol. V No. 13 ( Noviembre 2007- febrero de 2008). México.

[29] Sacristán, J.G. (2007). El curriculum: una reflexión sobre la práctica. Novena edición. Madrid: La Morata

[30] Serrano, M. & Cifuentes C. (s.f.). Enfoque Metodológico, Estrategias Pedagógicas y estrategias didácticas. Documento Institucional. Corporación Universitaria Iberoamericana. Bogotá.

[31] Tobón, S., Pimienta, J., y García Fraile, J.A. (2010). Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias. México: Pearson.

[32] Vera, S. L. (2009). Reflexiones sobre Educación Universitaria IV y Didáctica. La Didáctica del profesor de Ciencias al profesor de Medicina. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina.

[33] Zermeño, F. (2007). 12 lecciones de pedagogía, educación y didáctica. Editorial Alfaomega. Bogotá.

- MARCO LEGAL COLOMBIA

[1] Ministerio de Educación nacional. Ley 115 de 1994. Ley General de educación.

[2] Ministerio de Educación Nacional. Ley 30 de 1992. Ley de educación superior. Servicio público.

[3] Ministerio de Educación Nacional. Decreto 917 de 2001. Estándares de calidad de las carreras de la salud.

[4] Resolución 8430 de 1993. Normas científicas, técnicas, y administrativas para la investigación en salud.

[5] Ley 528 de 1999 septiembre 14. Diario Oficial No. 43.711, de 20 de septiembre de 1999 Poder Público Rama Legislativa. Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones.

[6] Iberoamericana (2003) Proyecto Educativo Institucional

[7] Acuerdo 153 agosto 31 de 2002. Por el cual se reglamenta el Régimen Docente. Consejo Superior de la Corporación Universitaria Iberoamericana.