



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
ESCUELA DE POSGRADO VÍCTOR ALZAMORA CASTRO

**MODELOS DIDÁCTICOS DE LOS
PROFESORES DE PRIMARIA PARA
LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN
ESCUELAS PÚBLICAS Y DE CONVENIO DE
LA UGEL 03-LIMA**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGISTER EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
DIDÁCTICA DE LA ENSEÑANZA EN CIENCIAS
NATURALES EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

JORGE HENRY VASQUEZ BARBOZA

Lima-Perú

2015

JURADO DE LA TESIS

PRESIDENTE : Dra. Emma Margarita Wong Fajardo

SECRETARIA : Mg. Vicky Leonor Alata Linares

VOCAL : Mg. Alfredo Augusto Alzamora Arévalo

ASESORA

Dra. Elisa Socorro Robles Robles

DEDICATORIA

A mis hijos, Leonardo y Sofía, porque les extraño cada día que no están a mi lado y por el inmenso amor que les tengo.

A mi madre Rosa y a mi familia que me ha acompañado durante todo este proceso.

A mis niños, niñas, padres y madres de familia de la I.E. 1257 Reino Unido de Gran Bretaña, por permitirme aprender permanentemente.

AGRADECIMIENTO

Con un profundo agradecimiento a mi asesora

Elisa Robles, por su paciencia y apoyo permanente.

A la gestión del presidente Ollanta Humala y al PRONABEC

por darme la oportunidad hacer realidad mi sueño.

INDICE

Página

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
INDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	
RESUMEN	
ABSTRAC	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I:PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Objetivo de la investigación.....	5
1.2.1 Objetivos específicos	6
1.3 Justificación de la investigación	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases teóricas de la investigación.....	12
2.2.1 Paradigmas pedagógicos y la enseñanza de las ciencias.....	12
2.2.2 Importancia de la enseñanza de las ciencias	15
2.2.3 El currículo y la enseñanza de las ciencias en el Perú	19
2.2.4 El docente y la enseñanza de las ciencias en el Perú	22
2.2.5 La formación docente y la enseñanza de las ciencias	24
2.2.6 El docente y los modelos didácticos	28
2.2.7 Características y tipos de los modelos didácticos:	29
2.2.7.1 Modelo tradicional.....	35
2.2.7.2 Modelo activista.....	37
2.2.7.3 Modelo tecnológico.....	40
2.2.7.4 Modelo investigativo.....	45
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	50
3.1 Hipótesis general.....	50
3.2 Hipótesis específicas	50
CAPÍTULO IV:METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	51

4.1 Tipo y nivel de investigación	51
4.2 Diseño de la investigación	52
4.3 Universo, población-muestra	52
4.3.1 Criterio de inclusión.....	52
4.4 Definición y operacionalización de la variable y los indicadores	53
4.4.1 Variable Modelo Didáctico	53
4.5 Técnicas e instrumentos	57
4.5.1 Validez de contenido.....	59
4.5.2 Validez de constructo.....	59
4.5.3 Análisis de confiabilidad.....	60
4.5.4 Análisis por ítem	61
4.6 Plan de análisis.....	61
4.7 Consideraciones éticas	62
CAPÍTULO V: RESULTADOS	63
5.1 Análisis estadísticos para determinar los modelos didácticos.....	63
5.1.1 Resultado de comparación de los modelos didácticos según tipo de gestión	64
5.1.2 Modelos didácticos predominantes en los docentes de escuelas públicas	65
5.1.3 Modelos didácticos predominantes docentes de las escuelas de convenio	66
5.1.4 Modelos didácticos que predominan en los docentes según sus características sociodemográficas.....	66
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN	69
6.1 Discusión con la hipótesis general	69
6.2 Discusión con las hipótesis específicas.....	72
CAPÍTULO VII:CONCLUSIONES.....	81
CAPÍTULO VIII RECOMENDACIONES	83
CAPÍTULO IX:REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	85
X ANEXOS.....	91

ÍNDICE DE TABLAS

Página

Tabla N° 1: Teorías del aprendizaje.....	25
Tabla N° 2: Clasificación de los Modelos Didácticos	33
Tabla N° 3: Escuelas públicas y de convenio pertenecientes a la muestra.....	53
Tabla N° 4: Características de los modelos didácticos.....	54
Tabla N° 5: Estructura del cuestionario modelos didácticos.....	57
Tabla N° 6: Prueba de KMO y Bartlett.....	59
Tabla N° 7: Análisis de confiabilidad.....	60
Tabla N° 8: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.....	64
Tabla N° 9: Análisis comparativo con la U Mann-Whitney.....	64
Tabla N° 10: Modelos didácticos según características sociodemográficas.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo didácticos en escuelas públicas	65
Figura 2 Modelo didácticos en escuela parroquial de convenio.....	66

RESUMEN

La presente investigación tuvo como finalidad analizar los modelos didácticos de los profesores de primaria para la enseñanza de las ciencias en escuelas públicas y de convenio perteneciente a la Unidad de Gestión Educativa Local 03 de Lima Metropolitana. La población–muestra fueron 94 docentes, 64 pertenecientes a escuelas públicas y 30 a una escuela de convenio. Se utilizó el método descriptivo con diseño comparativo, aplicándose como instrumento un cuestionario sobre modelos didácticos en ciencias. Se encontró que no existían diferencias significativas entre los modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias de los profesores de escuelas públicas como de convenio, pues ambos grupos desarrollan simultáneamente el modelo tradicional, activista, tecnológico e investigativo.

Palabras clave: Modelos didácticos, tradicional, activista, tecnológico e investigativo.

ABSTRACT

This research aims to analyze the educational models for teaching science by public school teachers and convention teachers from agreement schools of network 02 belonging to the Local Education Management Unit 03 Lima. The sample population was 94 teachers. 64 teachers who work in public schools and 30 teachers from an agreement school. We used the descriptive method with comparative design and we applied a questionnaire on teaching models as a tool to get information. As a result we can say that there were no significant differences between the teaching models by teachers from public schools and teachers from agreement schools, because both groups simultaneously develop the traditional, activist, technological and research model.

Keywords: Didactic, traditional, Activist, technological and research models

INTRODUCCIÓN

El informe, parte del análisis de los paradigmas y modelos didácticos que desarrollan los docentes, los cuales estarían directamente relacionados con los resultados de los aprendizajes, es por ello que, descubriendo los modelos didácticos que asumen los maestros en sus clases de ciencia; específicamente en cuanto a las finalidades que orientan su enseñanza, las metodologías que asumen, los contenidos que desarrollan, y la forma cómo evalúan los aprendizajes, podrán proponerse alternativas destinadas a favorecer prácticas efectivas de enseñanza en dicha área.

La investigación es descriptiva comparativa, la muestra estuvo constituida por 94 docentes de educación primaria, pertenecientes a seis instituciones públicas y una de convenio, a quienes se aplicó un cuestionario para conocer la tendencia al

modelo didáctico (tradicional, tecnológico activista o investigativo) que priorizan en sus clases de ciencia.

La investigación está organizada en nueve capítulos. En el primero, se presenta el problema de investigación, los objetivos y la justificación. En el segundo, el marco teórico conceptual, los antecedentes, las bases teóricas y las definiciones de los términos básicos. El tercero considera el sistema de hipótesis. El cuarto capítulo está referido a la metodología, en la cual se ha considerado el diseño, la población-muestra de estudio, además de los procedimientos y técnicas para la recopilación de datos, así como el plan de análisis y las consideraciones éticas. El quinto capítulo presenta los resultados de la investigación. En el sexto, se expone la discusión de los resultados. El séptimo considera las conclusiones arribadas. El octavo capítulo contiene las recomendaciones y, en el noveno, las referencias bibliográficas. Finalmente se presentan los anexos requeridos por la universidad.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

En la década del noventa, durante la conferencia mundial sobre Educación para Todos llevada a cabo en Jomtien, Tailandia; se reveló la necesidad de un cambio en el enfoque pedagógico, a partir de ello, diversos países empezaron a implementar diversas estrategias para mejorar la enseñanza de los docentes, procurando implementar un modelo didáctico centrado en procesos y en el estudiante antes que en el maestro; mientras tanto, en el Perú, existía un letargo por asumir cambios firmes en la formación inicial y continua de los profesores.

Es recién en el año 2000, cuando se hacen públicos los informes de las evaluaciones aplicadas por el Programme for International Student Assessment (PISA), la cual ubica al Perú en el último lugar de los 65 países que participaron, que se remueven los cimientos de la educación y se empieza a desarrollar una movilización masiva para revertir la situación tan precaria de la enseñanza (OCDE, 2014) pues, mientras unos países lideraban el ranking educativo, otros como el Perú, se hallaban atravesando una seria crisis (UNESCO, 2014).

A partir de entonces, en el Perú, se desplegaron un conjunto de acciones que intentaron mejorar el desempeño docente, rediseñando currículos, equipando las aulas con materiales educativos, sugiriendo propuestas de secuencias didácticas y realizando innumerables jornadas de capacitación; sin embargo, no se tienen estudios que den cuenta del impacto de este proceso en la mejora de la metodología del maestro, ni tampoco existen investigaciones sobre el paradigma o modelo didáctico que predomina en la práctica diaria de los docentes y, por lo tanto, se desconoce si toda esta inversión estaría siendo aprovechada integralmente para lograr una enseñanza de la ciencia eficiente (Nieda y Macedo, 1997).

Cada docente, asume su práctica en consonancia con su discurso teórico implícito (Pumacayo, 2009), el mismo que se enmarca dentro de alguno de los diversos modelos didácticos que la literatura pedagógica ha identificado, tales como el Tradicional, Tecnológico, Activista e Investigativo (Cañal,

1987; García, 2000 y Gimeno, 1981), dándole un determinado matiz en función a su experiencia acumulada, ya sea a sus vivencias como alumnos de escuela, a la influencia de su familia, a los estudios pedagógicos realizados y a su experiencia como docente en servicio.

Puesto que toda mejora educativa parte de contar con docentes que manejen un modelo didáctico acorde al contexto actual, el cual demanda cambiar formas tradicionales de enseñanza (UNESCO, 2015), por aquellas que la sociedad requiere para estos tiempos de cambio, es que hay la necesidad de desarrollar investigaciones que permitan tener evidencia empírica de los factores que podrían estar interviniendo en el aprendizaje de los estudiantes a partir del modelo didáctico que estarían asumiendo los profesores en su práctica cotidiana. La presente investigación por tanto se formula la siguiente pregunta:

¿Qué modelos didácticos privilegian los profesores de primaria para la enseñanza de las ciencias en escuelas públicas y de convenio de la red 02 pertenecientes a la UGEL 03 de Lima Metropolitana?

1.2 Objetivo de la investigación

Comparar los modelos didácticos de los profesores de primaria para la enseñanza de las ciencias de escuelas públicas y de convenio de la red 02 pertenecientes a la UGEL 03 de Lima Metropolitana.

1.2.1 Objetivos específicos

1. Identificar los modelos didácticos que predominan en los profesores de escuelas públicas de la red 02 de la UGEL 03 de Lima Metropolitana para la enseñanza de las ciencias.
2. Identificar los modelos didácticos que predominan en los profesores de escuelas de convenio de la red 02 de la UGEL 03 de Lima Metropolitana para la enseñanza de las ciencias.

1.3 Justificación de la investigación

Ante los bajos niveles de aprendizaje de las ciencias en el Perú, se han implementado una serie de acciones para revertir dichos resultados, entre ellos, programas de formación continua, supervisión y acompañamiento, no obstante, los docentes pueden estar asumiendo determinadas formas de enseñanza que responderían a algunos de los modelos didácticos que la literatura pedagógica ha identificado, tales como el tradicional, tecnológico, activista e investigativo; pero, que al desconocer cuál de éstos es priorizado por los profesores, la inversión que viene realizando el Estado por mejorar los aprendizajes no estaría siendo tan eficaz. Por el contrario, si se llegase a conocer el modelo didáctico que prioriza el docente en su práctica, se podrían proponer mejores estrategias de formación.

Por lo expresado anteriormente, la presente investigación contribuye desde la teoría porque permitirá recoger evidencia empírica de los modelos didácticos que privilegian los docentes para la enseñanza de la ciencia; según el tipo de gestión (público o de convenio), además, se aportará con una clasificación de modelos que pueden tomarse en cuenta en el estudio de la didáctica de dicha área.

De igual forma, esta investigación permite, desde la práctica, conocer las principales dimensiones que caracterizan el proceso de enseñanza de docentes, entendiéndose estas, desde cómo conciben el desarrollo de los contenidos, qué propósitos orientan su quehacer en el aula, sus características metodológicas y las formas de evaluación que establecen según la tendencia al modelo priorizado.

Además, esta investigación aporta con un instrumento que permitirá identificar las principales tendencias hacia alguno de los modelos didácticos que estarían sustentando la práctica de los profesores de escuelas públicas y de convenio de la red 02 pertenecientes a la UGEL 03 de Lima Metropolitana.

Por lo expuesto, los resultados de la investigación permitirán a la comunidad educativa formular propuestas y alternativas concordantes con las necesidades y naturaleza del estudiante y acordes a las necesidades de formación docente que permitan innovar y generar cambios en su práctica.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes

Montes (2014), en su investigación cualitativa sobre los Modelos Pedagógicos asumidos por Docentes de acuerdo a sus Prácticas de Aula, realizada con profesores del área de Ciencias Sociales de una escuela colombiana, a través de entrevistas semiestructuradas, concluyó que los docentes combinan sus prácticas con modelos que van desde el tradicional, activista, constructivista, hasta el dialogante.

Canales (2013), realizó una investigación cualitativa sobre Modelos Didácticos, Enfoques de Aprendizaje y Rendimiento del Alumnado de Primaria, en la cual, a

través del análisis de casos realizado con un grupo de alumnos del sexto de primaria de un colegio español, concluyó que los niños aprenden mejor cuando en el proceso de enseñanza los maestros generan un adecuado clima de trabajo y, que además, no existe método perfecto, ni docente, ni alumnos perfectos, sino que se acercaría a ello en la medida en que pueda existir una buena compenetración y trabajo en base a los intereses de los estudiantes.

Santos (2013), desarrolla una tesis descriptiva sobre Modelos Pedagógicos y Práctica Didáctica de 18 docentes de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, en la cual, aplicando una encuesta y dos cuestionarios, concluye que no existe un modelo pedagógico que predomine en la práctica didáctica de los maestros y que además, los cinco modelos estudiados (tradicional, conductual, cognitivo crítico y de la tecnología educativa) convivían y se practicaban.

Del mismo modo Turpo (2012), en su tesis cuantitativa sobre Concepciones y Prácticas Docentes sobre la Evaluación del Aprendizaje en el Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente en las Instituciones de Educación Secundaria del Sector Público de La Provincia de Arequipa, concluyó que existía una convivencia del modelo tradicional, conductista, tecnológico y constructivista.

Por su parte, Durán (2012), investiga en su tesis tanto cuantitativa como cualitativa, sobre los Modelos Didácticos de la Enseñanza de las Ciencias en una Escuela Municipalizada y otra Escuela Particular, en la cual, haciendo uso de dos cuestionarios y una entrevista determinó que los profesores del liceo particular

poseían mayor conocimiento de la actividad científica y tendían a desarrollar el modelo didáctico alternativo, a diferencia de aquellos que enseñan en las escuelas municipalizadas, que apuntaban más bien a un modelo tecnológico.

Coello (2011), realizó una investigación sobre la Realidad de la Práctica Pedagógica y Curricular en la Educación, Análisis en el Colegio Río Upano, de la Ciudad Sucua, Provincia de Morona Santiago, durante el Año Lectivo 2010-2011 desarrollada en un colegio ecuatoriano, usando una metodología tanto cuantitativa como cualitativa a través de la técnica de la observación y entrevista a 40 docentes y 40 estudiantes, concluyendo que en dicha escuela, los modelos pedagógicos modernos no se aplicaban.

Fuentes (2010), en su investigación descriptiva correlacional sobre la Didáctica del Docente y el Grado de Aceptación por el Aprendizaje de Estudiantes, analizó la relación entre el modelo didáctico, con el tipo de enseñanza que se brindaba en la Facultad de Electrónica de la Universidad Tecnológica del Perú, haciendo uso de una encuesta y entrevista, concluyendo que la enseñanza tradicional era la que primaba en sus docentes.

Pumacayo (2009), en su investigación explicativa con diseño cuasi experimental analizó el Modelo Pedagógico Socio-cognitivo en el Desarrollo de Habilidades de los Estudiantes de Química de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. En la misma, haciendo uso de instrumentos validados (guía de observación, entrevista semi estructurada, prueba escrita,

escala de actitudes y reportes de informes) concluyó, que aplicando el referido modelo, se logró un cambio significativo en las habilidades de resolución de problemas, habilidades científicas y actitudes favorables hacia la ciencia de los estudiantes, comprobando la eficacia de su programa.

Jaimes (2009), en su trabajo de investigación realizado en Colombia sobre el Modelo Didáctico para la Enseñanza y Aprendizaje del Ecosistema. El caso de los Estudiantes de Quinto Grado del Gimnasio Jaibana, haciendo uso de la metodología cualitativa, aplicando las técnicas de la observación y el cuestionario a 12 estudiantes, concluyó que la aplicación del modelo didáctico investigativo, aumentó el nivel de vocabulario y la convivencia escolar en los estudiantes de primaria de dicha escuela.

De Zubiría, Ramírez, Ocampo y Marín (2008), en la investigación cuantitativa que tenía por objetivo identificar, a través de un cuestionario, el Modelo Pedagógico Predominante en Colombia y determinar si existe alguna relación entre el modelo que estuviese orientando sus prácticas en relación al género, nivel que enseñaban, estudios profesionales y característica de su institución educativa (pública o privada); determinaron que los maestros de dicha ciudad tendían al modelo dialogante, con cierta influencia del modelo autoestructurante o activo.

Así mismo, determinan que quienes desarrollan el modelo heteroestructurante o tradicional presentaban escalas muy bajas en los demás modelos. Además, que según el tipo de escuela y modelo pedagógico, en las instituciones públicas

predominaba el modelo constructivista. De igual modo, según los investigadores, no existía una relación clara que influía entre el modelo pedagógico que se priorizaba, con el género, grado de educación que enseñaba y nivel de estudios alcanzados por el docente. Finalmente, concluyen también que no existe ningún modelo pedagógico que predomine sobre otro; además, que en dicho país los docentes se hallaban en un proceso de cambio de paradigma, buscando nuevos modelos debido a la insatisfacción con la escuela tradicional.

Matute (2008), en su investigación cuantitativa sobre el Modelo Pedagógico Subyacente en la Práctica Educativa de las Asignaturas de Formación Pedagógica Durante el 2008 del Sistema Presencial de la Universidad Pedagógica Francisco Morazán, realizada en Honduras, en la cual, aplicando un cuestionario, halló que no existía un único modelo en la enseñanza pues, según el análisis realizado, el modelo constructivista estaba presente en un 77%, el de desarrollo crítico 76%, el de competencias 75%, conductista 66% y el tradicional el 44%.

2.2 Bases teóricas de la investigación

2.2.1 Paradigmas pedagógicos y la enseñanza de las ciencias

A lo largo de la historia, dos grandes corrientes de pensamiento han tratado permanentemente de explicar la realidad, el empirismo y el racionalismo, mientras que el primero procura hacerlo a partir de hechos, fenómenos y experiencias concretas para llegar a formular conceptos, teorías y principios, el segundo lo hace a partir de principios y teorías; es decir, que parte de los

conceptos para llegar a los hechos; estos principios y teorías nutren los paradigmas, los cuales, apropiándose de ellos dan forma e intentan explicar la realidad para actuar luego como grandes modelos teóricos (Román y Diez,1999).

Un paradigma, es una forma de representación básica de la realidad que asume leyes, principios y técnicas, el cual, al ser aceptado por una comunidad científica empieza a entrar en vigencia y es tomado como un ejemplo válido que comienza a afectar inevitablemente a la estructura de un grupo que practica un campo científico específico, quienes, a partir de estos aportes ven consolidada su práctica o simplemente la desestabiliza.

La pedagogía, como ciencia de la educación, se encarga de estudiar el fenómeno educativo como hecho concreto y para ello se agencia de diferentes paradigmas pedagógicos, los cuales sustentados en teorías y disciplinas como la psicología, antropología, sociología o biología, aportan en su conocimiento y orientan el proceso de enseñanza de los docentes.

En la actualidad, debido a los innumerables estudios y aportes generados por la era del conocimiento, se viene produciendo un quiebre del paradigma conductual, en favor del constructivista, cognitivo y ecológico (Román y Diez, 1999), quienes lentamente van empoderándose en las comunidades académicas, las cuales intentan formalizarlas en las reformas educativas, a través de los currículos escolares.

Toda vez que la práctica de los docentes influye directamente en el comportamiento y logro de sus estudiantes (Nickel, citado por Cols, 2011), es imprescindible conocer cómo piensan, qué paradigma y modelo didáctico orienta la enseñanza de los profesores, para proponer alternativas destinadas a implementar cambios que conlleven a mejorar sus prácticas pedagógicas.

La disciplina que ha realizado mayores contribuciones a los paradigmas pedagógicos ha sido la psicología, pues ha intentado resolver la pregunta que a lo largo de la historia se ha hecho el ser humano, es decir, ¿cómo se aprende?, pues conociendo el proceso de aprendizaje, los docentes podrían establecer los caminos más efectivos para la enseñanza.

En concordancia con lo anterior, todo paradigma actúa como un macromodelo que orienta tanto la teoría como la práctica del maestro en el aula, dándole un sustento y operativizándola a través de los modelos didácticos.

Por lo expuesto, la enseñanza de las ciencias ha estado determinada por el tipo de paradigma y modelo didáctico vigente; los cuales han sido clasificados por diferentes autores según las finalidades que establecen, los contenidos que priorizan, la metodología que privilegian y la forma de evaluación con la que intentan comprobar si el estudiante ha aprendido.

Los paradigmas de los cuales ha hecho uso la pedagogía, según Luis Not, citado por De Zubiría (2006), son el autoestructurante, el heteroestructurante y el

interestructurante, los cuales, según nuestra investigación, se enmarcan dentro del tradicional, conductista, naturalista, y constructivista, los mismos han sido claramente identificados en función a sus peculiares características que se evidencian en la práctica cotidiana de los docentes a través de los modelos didácticos que asumen en sus aulas.

2.2.2 Importancia de la enseñanza de las ciencias

En el contexto mundial, países asiáticos como Japón, Corea y Taiwán, con escasos recursos naturales, que estuvieron sumidos en una profunda crisis económica y social, pudieron dar el gran salto y convertirse en los denominados Tigres del Asia gracias a que decidieron, entre las diversas reformas, invertir en el desarrollo científico.

Estos países, optaron por contratar a profesores del exterior para que vuelquen sus conocimientos en la educación de su nueva generación, además becaron a sus mejores estudiantes enviándolos a estudiar al extranjero para que pudieran aportar en su formación científica con el compromiso de que al volver puedan contribuir en el desarrollo de su país.

En concordancia con lo anterior, en el contexto peruano que cuenta con recursos humanos y naturales reconocidos internacionalmente, urge que se tome en cuenta estas experiencias para revertir la paradoja que se resume en una conocida frase del célebre Antonio Raimondi, en relación a que el Perú es un mendigo sentado en un banco de oro.

Para lograr cambios en la educación, es necesario invertir en la enseñanza de las ciencias a través del gran potencial humano que son los niños y las niñas, puesto que ellos traen consigo la clave para iniciar cualquier proceso de investigación, la curiosidad, la misma, hace que el niño no escatime en destruir cosas para descubrir lo que pueda haber dentro, pues todo niño tienen un científico en su interior (Paucar, 2014).

Lamentablemente, esa curiosidad innata de los niños es eliminada paulatinamente cuando es expuesto a experiencias tradicionales de enseñanza, en las cuales la experimentación, recurso necesario para el aprendizaje de las ciencias, es cambiada por la enseñanza verbal, bloqueando todo intento de creatividad.

Así como la curiosidad, el proceso de indagación es natural en los seres humanos, producto de ello ha podido evolucionar y sobrevivir en situaciones muy adversas desde la época de las cavernas; lamentablemente, ambos procesos han sido dejados de lado en las escuelas.

Sánchez (2015), presenta algunos ejemplos de personajes cuya educación trató de matar su creatividad, pues al escudriñar en las vidas de personajes como Albert Einstein, descubrió que a la edad de siete años era acusado de lento por no aprender de memoria las tareas que se le asignaban, e incluso a los quince, uno de sus maestros vaticinó que nunca sería nada, pidiéndole que renuncie a la escuela; según el investigador, otros personajes corrieron la misma suerte, tales como Honoré de Balzac, el cual era continuamente azotado por su maestro; Francois

Truffaut, quien al ser acusado de revoltoso, debió transitar por diversos colegios y Picasso, quien terminó con la calificación de lamentable por parte de su profesor.

Ya en la actualidad, De Zubiría (2000), realiza una crítica demoledora a la escuela actual valiéndose de una investigación que realizó a jóvenes de diecisiete años que culminaban su bachillerato para saber si contaban con lo que Piaget llamó el nivel de pensamiento formal, hallando que solo seis de cada cien estudiantes contaban con esas estructuras de pensamiento (y eso que para Piaget la adquisición de este estadio debió empezarse a adquirir a los 11 años y culminar a los 15).

Igualmente, el mismo De Zubiría (2000), basándose en otra investigación realizada con la misma intención, pero esta vez para corroborar el nivel de pensamiento de párvulos marginales de Colombia de cero a dos años que aún no ingresaban al sistema educativo, encontró que éstos tenían un nivel de desarrollo tan igual que los niños europeos, lo que le llevó a hacerse una pregunta por demás interesante: si de 0 a 2 años los pequeños desarrollan tan igual sus estadios que los niños suizos, ¿qué pasa de 3 a 17 años?, según este investigador, de 3 a 17 años el niño empieza su formación escolar, a la cual llegan muy bien pero en la misma, se inicia un proceso de inhibición y bloqueo a su desarrollo.

Frente a toda esta crítica a la escuela, urge hallar mecanismos que permitan realizar un cambio al sistema y, en el caso de la enseñanza de las ciencias, es necesario erradicar ese pensamiento que cree que los niños no pueden investigar o

que es imprescindible para ello, contar con un laboratorio muy bien implementado.

Así mismo, existe la creencia que la ciencia debe enseñarse usando la misma metodología que usan los científicos, es decir, a través del método científico, pero ahora se tiene claro que en la escuela, más que hacer ciencia tal y cual los científicos, lo que ha de hacerse es simular, a través de actividades de indagación esos procedimientos.

Además, es imprescindible comprender que la ciencia no sólo se encuentra en los grandes laboratorios, sino que por el contrario está presente en el mundo que nos rodea, en lo cotidiano y además, en los artículos que son el resultado de la investigación científica y que cada vez están más al alcance de los niños como tablets y celulares.

Por lo expuesto, en la enseñanza se hace imprescindible acercar a los niños a la era del conocimiento y avances científicos para que no sean meros espectadores de los cambios que día a día se dan a su alrededor, sino para desarrollar en ellos el enorme potencial que poseen.

Es necesario por tanto que desde temprana edad y a manera de juego y considerando además la maduración natural de los niños y niñas se les pueda ir involucrando en actividades de indagación que vayan preparando y desarrollando

sus capacidades básicas que les han de servir para los siguientes niveles educativos y así puedan tener un acercamiento más cohesionado hacia la ciencia.

2.2.3 El currículo y la enseñanza de las ciencias en el Perú

Toda intención educativa que una sociedad pueda anhelar se concreta a través de los currículos; estos, en el contexto peruano, han estado sin mayores cambios durante décadas y, es recién a partir del 2001, fecha en que se revelan los resultados de las evaluaciones PISA, en que se inician los intentos de reforma que continúan hasta la actualidad.

En este sentido, desde el 2001 al 2009, se llegaron a elaborar hasta seis currículos diferentes denominados reformas curriculares en un primer momento, propuestas curriculares luego y diseños curriculares finalmente (Rivas, 2015), los cuales presentaban contenidos y enfoques que intentaban ser cada uno mejor que el anterior, pero que en la práctica eran considerados por los docentes muy densos y sin mucha claridad pues eran difíciles de aplicar en la práctica. Posteriormente, en el 2014 empieza a circular como documento de apoyo curricular, las Rutas de Aprendizaje, que luego de diferentes mejoras, fue oficializado el 2015.

Frente a estos constantes cambios, se podría establecer que si bien continúa existiendo un intento por mejorar la enseñanza de las ciencias, también deja notar las diferentes inconsistencias que se han venido dando en la construcción hacia un currículo básico.

Ante lo expuesto, ¿cómo podría esperarse que los docentes puedan brindar una enseñanza de las ciencias de calidad, si desde el plano curricular no han recibido una orientación sólida, firme y clara?, existiendo además la incertidumbre de los profesores, pues no se sabe si habrán nuevos cambios.

Además, para que un currículo tenga viabilidad de ser aplicado, se necesita tener como aliado al profesor, el cual debería participar de manera activa en este proceso (Díaz, 2006), pero una de las situaciones anecdóticas en el país, es que estos cambios se han venido definiendo de una manera vertical, en el cual el docente se ha convertido en un mero aplicador de las orientaciones realizadas por los especialistas, olvidado que para que se pueda realizar una renovación de este proceso, los maestros deben de ser actores activos.

A partir de lo expuesto podrá comprenderse entonces por qué la enseñanza de las ciencias en las aulas continúa siendo tradicional, pues los docentes estarían prefiriendo hacer lo que saben (Cols, 2011), que les resulta más práctico y tienen cierto dominio, antes que explorar propuestas alternativas que no se muestran claras a la luz de los diferentes cambios curriculares.

Un ejemplo que podría estar dando cuenta que en el Perú aún existe una enseñanza de las ciencias rutinaria, es que mientras han habido diferentes variaciones a las normativas curriculares, estas no han estado acompañadas de acciones de formación y capacitación docente masivas que puedan ir a la par, orientando la práctica pedagógica, pues las desarrolladas, se han centrado en las

áreas de comunicación y matemática por cuanto se pretendía tratar de contrarrestar los informes PISA que ubicaban al Perú en el último lugar en estas dos disciplinas.

Así mismo, es necesario indicar que si bien es cierto cada vez son más visibles las intenciones por mejorar la calidad de enseñanza de las ciencias, para saber si estas son finalmente buenas y eficientes, deben analizarse los resultados y estos, según la evaluación TERCE 2013 (OCDE, 2013) y PISA 2013 (UNESCO, 2013) aún son insuficientes. Además, toda política no ha de juzgarse por sus buenas intenciones sino, por sus logros en concreto que haya podido desarrollar, y estos en el contexto nacional, aún están muy lejos de los esperados.

Por lo expuesto, aún no se visualiza un futuro alentador en la enseñanza de las ciencias, y si así fuera, estas no se concretizan de repente, de un momento a otro, sino en un largo y lento proceso del cual el docente ha de ser el factor principal (Díaz, 2006).

¿Qué debe hacer el Estado entonces para mejorar la enseñanza de las ciencias?, ¿qué deben hacer los docentes para enseñar ciencia de manera significativa?, ¿qué es lo que debe orientar su práctica?, no se podrá dar respuesta a esta pregunta si es que antes no se es consciente que toda práctica responde a un determinado paradigma, y, debido a que en el contexto nacional está muy arraigado el tradicional UNESCO (2014), urge una inversión más fuerte y decisiva para lograr que los docentes puedan asumir un paradigma acorde a los nuevos tiempos.

Cabe señalar que todo paradigma responde a la finalidad que establecen los países en relación a qué saberes científicos han de enseñarse en sus escuelas, dichos saberes se concretizan en sus currículos, los cuales responden al tipo de proyecto que como país se ha visionado pues, son estas intencionalidades curriculares las que determinarán las formas y características del modelo didáctico que se proponga para la enseñanza de las ciencias a las nuevas generaciones.

En tal sentido, si se desea apostar por una mejora de la enseñanza de las ciencias, es necesario e imprescindible que los actores educativos conozcan los principales paradigmas y modelos didácticos y pedagógicos que se han desarrollado en esta disciplina para identificar aquellos cuyas tendencias estarían influenciando, facilitando o limitando los cambios que se desean realizar en la educación peruana.

2.2.4 El docente y la enseñanza de las ciencias en el Perú

No cabe duda que si se desea implementar cambios radicales en el proceso educativo, el factor docente es pieza fundamental, pues podrán innovarse currículos, implementarse laboratorios, desarrollarse más capacitaciones, pero si no se cuenta como aliados a los docentes, o si estos no cambian de actitud y continúan con una enseñanza tradicional debido a la aún baja calidad de la formación inicial, e insuficiente apoyo y acompañamiento durante su labor en el aula, difícilmente se podrán evidenciar mejoras en la enseñanza de las ciencias pues, son ellos quienes finalmente tienen que hacer operativo el currículo.

Según la UNESCO, en su Informe de Seguimiento de la Educación para Todos en el Mundo, publicado el 2014, lo que sucede en el Perú también aqueja a muchos países internacionales, en el sentido que docentes son contratados para ejercer la docencia sin una adecuada selección y además, que menos del 75 % de los maestros de los países investigados, recibieron una formación adecuada con sus estándares nacionales.

Por lo expuesto, toda vez que ahora se cuenta con la nueva Ley del Profesorado N° 24029, la cual regula y establece un proceso mucho más meticolosos para ingresar a la carrera docente, quienes han logrado ingresar sin estos filtros, necesitarían mucho más apoyo para adecuarse a las exigencias que el Estado demanda de ellos.

No obstante, en el contexto peruano se vienen rescatando experiencias de maestros innovadores gracias a las acciones emprendidas por el Ministerio de Educación y organizaciones civiles (MINEDU, 2014), pero estas experiencias exitosas individuales, no pueden quedar como esfuerzos aislados de buenas prácticas, sino por el contrario, deben articularse para ir construyendo un modelo didáctico alternativo propio del Perú y que pueda servir a su vez de guía para otros docentes.

Cabe señalar además, que en el Perú, luego de varias modificaciones al currículo promovido desde la oficialidad, en un intento de pasar de un modelo educativo tradicional en el cual las propuestas curriculares eran diseñadas por personas

lejanas a las escuelas (Moral y Pérez, 2009), se intenta promover una nueva forma de enseñanza a través de un modelo pedagógico (Del Valle y Vargas, 2008) que aún no ha calado en los docentes por las atingencias antes mencionadas.

2.2.5 La formación docente y la enseñanza de las ciencias

En el proceso de formación docente se implican un conjunto de teorías a través de las cuales estos han sido formados y, que definitivamente repercutirán en su praxis de tal manera que la transmite o reproduce en su trabajo en el aula, ya que tal como lo aprendió, así lo enseña pues, según y cómo los profesores conocen, creen y piensan, definitivamente determinará su práctica cotidiana en el aula (Jiménez, 2005).

Los procesos formativos, algunos más de corte tradicional, otros más constructivistas, participativos o de modelaje, influyen en el profesor y hacen que asuma un modelo o modelos prototipo que finalmente se evidenciarían en su práctica.

Existen varias teorías que procuran dar cuenta de cómo se transfieren los modelos didácticos y cómo se produce el aprendizaje. Del Valle y Vargas (2008), realizan una recopilación de algunas de ellas que habría que tener en cuenta pues, dependiendo de las características del docente y de las perspectivas que tiene de sus estudiantes, pudieran estar influyendo en el modelo pedagógico que asume.

Tabla 1
Teorías del aprendizaje

Teoría	Características
Constructivista	El aprendizaje es una construcción individual que se desarrolla a día a día, como producto de la interacción del estudiante con sus experiencias, intereses y conocimientos previos.
De la Conversación	El aprendizaje se produce en un proceso permanente de interacción a través del diálogo que se da entre los estudiantes con personas más expertas (compañeros o adultos).
Del Conocimiento Situado	El estudiante aprende a través de situaciones contextualizadas o problemas concretos de su entorno.
Del Aprendizaje Social	Las personas aprenden producto del modelado de diversos agentes que sirven como modelo para los demás, de quienes imitan sus comportamientos.
De las Inteligencias Múltiples	Las personas poseen diferentes tipos de inteligencias, las cuales deben ser tomadas en cuenta en el proceso pedagógico y potencializarse en función a las individualidades de los estudiantes.

Según la recopilación realizada por Del Valle y Vargas (2008)

Dichas teorías y aportes deben ser conocidos por los formadores de maestros para tomar decisiones efectivas durante sus actividades formativas; lamentablemente en el contexto peruano, tanto desde el proceso de formación inicial y en servicio, dicho conocimiento estaría siendo deficiente (UNESCO, 2014).

Durante el proceso de formación inicial, los profesores deben recibir los conocimientos indispensables sobre cómo enseñar y estos deberían ser a su vez los cimientos para su formación continua, lamentablemente, según (Marticorena, 2010), quienes estudian para maestros, reciben aproximadamente solo el 15% del total de créditos, de cursos que se relacionan con ciencias y estos, en muchos casos priorizan la teoría en desmedro de la práctica, haciendo que muchos

profesores, al iniciar su labor no se sientan seguros de cómo han de enseñar y asuman un modelo tal y como a ellos se les enseñó cuando fueron estudiantes, es decir de manera precaria y tradicional (UNESCO, 2014) y Fuentes (2010).

Al ahondar en el análisis de la formación inicial de los docentes en el Perú, se observa que aún resulta insuficiente el trabajo que vienen realizando los centros encargados de desarrollar las competencias didácticas de los futuros maestros, puesto que para asumir la cátedra universitaria o de educación superior relacionada a pedagogía, por lo general, basta con conocer una asignatura para poder enseñarla y esta, comúnmente se realiza a través de la transmisión verbal de los contenidos, modelando en los futuros maestros formas de enseñanza tradicionales Fuentes (2010), quienes finalmente se limitan a escuchar pasivamente. Dicha metodología se refleja luego cuando deben ejercer su profesión en el aula (Gallegos, 2014).

Por lo expuesto, urge que un formador de maestros cuente con el dominio de los principios didácticos, teorías del aprendizaje y un conocimiento de neurociencia, como requisito indispensables para desarrollar su labor, puesto que, mientras la enseñanza que realizan los docentes de formación inicial siga siendo tradicional (Fuentes, 2010), y los cursos de didáctica que llevan los estudiantes en las universidades o institutos tengan poca influencia en su quehacer en el aula (Pérez y Gimeno 1992, citado por Gallegos 2004), es probable que los modelos didácticos de los docentes continúen teniendo una tendencia tradicional.

De otro lado, si bien es cierto que existe un creciente interés por mejorar el proceso de enseñanza a través del desarrollo de los programas de formación continua y en servicio (UNESCO, 2014), salvo raras excepciones, muchas de estas actividades se han centrado en realizar capacitaciones y diversas actividades en las cuales habría prevalecido el enfoque tecnicista, el cual, más que impulsar la organización de redes de reflexión e interaprendizaje, procuran dotar a los docentes de recursos que les permitan obtener mejores resultados en las evaluaciones estandarizadas de comunicación y matemática, de las cuales habrá que dar cuenta en las próximas evaluaciones internacionales.

Un claro ejemplo de que en el Perú se estaría enfatizando el modelo tecnicista, es que las escuelas deben seguir la directiva de dirigir todos los esfuerzos para mejorar principalmente las áreas que han de ser consideradas en las pruebas estandarizadas (comunicación y matemática) en desmedro de las que no son tomadas en cuenta en las evaluaciones censales ni internacionales, tal es el caso de la educación física, personal social o arte (Lerner, 2015).

Además, actualmente se han generalizado las capacitaciones a través del efecto multiplicador, el cual consiste en que docentes muy dinámicos y por cierto, con la mejor intención, luego de haber sido capacitados por parte de especialistas, deben replicar a demás maestros los procesos de capacitación adquiridos, lamentablemente, estas actividades no son necesariamente de la calidad suficiente que permita promover cambios duraderos en las prácticas pedagógicas.

En consecuencia, la actual crisis en la enseñanza de las ciencias podría ser revertida en alguna forma si se establecen criterios adecuados para una formación inicial de calidad (UNESCO, 2014), pues esta servirá como referente a las nuevas generaciones, ello además debe venir acompañado de un adecuado desarrollo de procesos de formación continua que contribuyan a superar este déficit, sin olvidar que este proceso es muy complejo, por cuanto los maestros de hoy que han sido formados con una didáctica del siglo XIX, en la cual la clase magistral, la tiza y la pizarra eran los principales recursos didácticos, deben formar a niños del siglo XXI (Quineche, 2015), expertos en el uso de medios tecnológicos como computadoras, tablets y todo tipo de tecnología que pone la información y el conocimiento al alcance de sus manos en cuestión de segundos.

2.2.6 El docente y los modelos didácticos

Frente a la problemática que presenta la formación inicial y continua y, teniendo en cuenta que se requiere mejorar la práctica de los docentes en la enseñanza de las ciencias, es necesario, en un primer momento identificar los diferentes modelos didácticos que manejan en su labor diaria para que, en función de ello se puedan tomar las medidas necesarias que permitan encaminar sus formas de enseñanza y mejorar sus prácticas tomando en cuenta las nuevas tendencias que demandan un cambio no solo del modelo sino de sus concepciones (Gallegos, 2014).

En el proceso de enseñanza, los docentes tienen la tendencia a manejar un determinado modelo didáctico y este podría influir en los aprendizajes y en el tipo

de interacciones que se establecen en el aula. Bajo la afirmación, se enseña en función a como se piensa (Chrobak, 2006), considera que todo proceso de planificación implica asumir un modelo pedagógico. Esto es corroborado por Audirac (2011), quien citando a Moore (1987), plantea que toda práctica implica una teoría y que la teoría es anterior a la práctica, por ende, ninguna actividad pedagógica está exenta de un determinado fundamento teórico, filosófico, sociológico, antropológico y psicológico.

2.2.7 Características y tipos de los modelos didácticos

Toda vez que la denominación modelo didáctico, según Levin, L., Ramos, A. y Adúriz-Bravo, A. (2008), tiene múltiples sentidos, para la presente investigación se asumirá la definición que este propone, en el sentido que son aquellos modelos de enseñanza que privilegian los docentes en su quehacer en el aula.

Un modelo didáctico es posible de ser reconocido pues presenta cuatro características que claramente pueden ser evidenciadas en los docentes y que se relacionan con los elementos o preguntas que todo currículo debe responder; la primera es la finalidad, y se concretiza respondiendo a la pregunta ¿para qué enseñar?; esta interrogante se desarrolla a través de los objetivos y finalidades que se establecen para la enseñanza de las ciencias, la segunda pregunta está relacionada a los contenidos que se privilegian en el desarrollo de las clases, la cual se operativiza con la pregunta ¿qué enseñar?; la tercera, está en función de la

metodología que se desarrolla, la cual responde al ¿cómo enseñar? y la cuarta está dada por la forma como se concibe la evaluación de los aprendizajes, es decir, cómo, cuándo y con qué evaluar (De Zubiría, 2006).

Un maestro tradicional privilegiará el desarrollo de secuencias cronológicas instruccionales, acumulativas y lineales (De Zubiría, 2006) que por lo general se encuentran en los libros de texto; privilegiando la acumulación de la mayor cantidad de contenidos y con una metodología basada en entregar a los estudiantes conocimientos y definiciones formales previamente elaboradas que son extraídos de los libros escolares.

Por su parte, si un docente asume una propuesta activa o empírica, se evidenciará porque al responder a la pregunta curricular ¿cómo enseñar?, planteará que prefiere desarrollar actividades libres, fuera de las cuatro paredes y lo más próximas a los niños, procurando ir de lo más fácil a lo más difícil.

Un profesor tecnológico por su parte, se mostrará preocupado por cumplir los lineamientos planteados por la oficialidad, centrándose en cumplir los objetivos diseñados por expertos pues deberá dar cuenta de las metas, las mismas que han de ser evaluadas a través de pruebas de ingreso y de salida para verificar si se han logrado alcanzar los estándares propuestos. El clima en el aula se inclina por la competencia y excesiva exigencia para cumplir los objetivos establecidos.

Un docente investigativo en cambio, privilegiará que el estudiante construya su propio conocimiento a partir del recojo de saberes previos, de interacciones de los alumnos con su medio, con sus compañeros, del desarrollo de actividades experimentales a través de la ejecución de diversas actividades que previamente ha organizado y promoviendo actividades de indagación programadas generalmente a través de proyectos de aprendizaje; todo esto en un clima de respeto y apertura.

Un modelo didáctico por lo tanto, está relacionado necesariamente con los elementos curriculares, los mismos que responden a las preguntas: ¿para qué enseñar?, ¿qué enseñar?, ¿cómo enseñar? y ¿qué, cuándo y cómo evaluar?, estos elementos, dependiendo de las concepciones de los docentes orientarán su práctica.

Encontrar una clasificación única sobre los modelos didácticos es compleja debido a los enfoques y variantes que cada investigador procura establecer en la búsqueda de ese conocimiento. Existen autores que sugieren la existencia de hasta en ocho modelos didácticos, otros llaman de una diferente manera a un mismo modelo, es por ello que antes de exponer por qué se ha optado por delimitar cuatro modelos didácticos para la presente investigación, se hace necesario revisar las principales clasificaciones encontradas en la literatura pedagógica.

Según De Zubiría (2006), a lo largo de la historia y aproximadamente desde el siglo XVIII, en lo que se refiere a educación, sólo han existido dos paradigmas o modelos pedagógicos, los cuales han sufrido múltiples variantes, en cambio Luis Not los clasifica en auto autoestructurantes, heteroestructurantes e interestructurantes, los cuales, en la práctica corresponderían al modelo didáctico activista y a los modelo didácticos tradicional, tecnológico e investigativo.

Según el paradigma autoestructurante, el niño ya cuentan con las capacidades y condiciones necesarias para propiciar su autodesarrollo, por tanto ellos deben ser los protagonistas del proceso pedagógico (Not, 1983 y 1991), citado por De Zubiría (2006). Los estudiantes son considerados como los únicos artesanos y constructores de su destino, por lo cual en la escuela debe promoverse sus interacciones y procurarle espacios para su autodesarrollo mientras que el maestro debe establecer las condiciones para hacerlo sentir feliz mientras ello sucede.

Contrariamente a lo anterior, el paradigma heteroestructurante, plantea que la finalidad de las escuelas es transmitir a los estudiantes la cultura que ha desarrollado la humanidad, por ello, el rol del docente es considerando fundamental en el proceso de aprendizaje. En consecuencia se da mucha importancia a las clases magistrales, las cuales tienen una orientación conductista, desarrollando gran cantidad de temas, conceptos y definiciones a través de metodologías receptivas y repetitivas que incluyen el uso de la violencia y

amenaza como principal factor para promover la memorización de esos innumerables contenidos.

El paradigma interestrurante mientras tanto, asume que un aprendizaje significativo que promueva el desarrollo integral de los estudiantes solo es posible a través de un proceso de mediación y enseñanza de calidad y asume los aportes teóricos de Piaget, Vygotsky, Ausubel John Dewey y Pulo Freire, entre otros (Morillo, 2014).

Los tres grandes paradigmas pedagógicos sugeridos por Not, se enmarcan dentro de los modelos didácticos más generalizados mundialmente, el tradicional, el conductista, el activista y el investigativo, no obstante, en la literatura pedagógica, se sugieren otras clasificaciones, tal es el caso de Cañal (2011), Requensens y Díaz (2009), quienes precisan que el pensar de los docentes se resume en cuatro modelos: tradicional, activista, tecnológico e investigativo; mientras que Sacristán (1986), los clasifica en dialogístico, escolástico, naturalista y experimental.

A continuación, se presentan algunas de las diversas denominaciones y clasificaciones de lo que hemos denominado modelos didácticos:

Tabla 2
Clasificación de los Modelos Didácticos.

INVESTIGADOR	Denominación	TIPOS
García (2000)	Modelos didácticos	Tradicional Espontaneísta- activista Tecnológico Alternativo o de Investigación

Mayorga y Madrid Vivar (2010)	Modelos didácticos	Tradicional Espontaneísta Tecnológico Alternativo
Requensens y Díaz (2009)	Modelos didácticos	Tradicional Transformador Alternativo
Fernández, Elórtegui y Rodríguez, 1997 (citado por Durand, 2012)	Modelos didácticos	Transmisor Tecnológico Artesano Descubridor Constructor
Contreras, 1998 (citado por Báez, Cantú y Gómez 2009)	Tendencias didácticas	Tradicional Espontaneísta Tecnológica Investigativa
Jiménez (2005)	Teorías implícitas	Tradicional Activa Técnica Constructiva Crítica
De Zubiría (2006)	Modelos pedagógicos	Autoestructurante Heteroestructurante Dialogante
Ochoa (1999)	Modelos pedagógicos	Tradicional Romántico Conductista Cognitivo Social
Sacristán (1986)	Modelos pedagógicos	Dialogístico Escolástico Naturalista Experimental

Cabe señalar que todo modelo didáctico presenta características peculiares, las mismas que pueden ser identificadas distinguiéndose cuatro dimensiones: finalidad, contenido, metodología y evaluación. La presente investigación asumió la caracterización propuesta por García (2010), la misma que se detalla a continuación:

2.2.7.1 Modelo tradicional

Conocido también como modelo de transmisión recepción, academicista, normativo o pasivo (Canales, 2013), se sustenta en tres teorías (Posso, 2009); la primera es la teoría de la mente depósito o tabla rasa, la cual sostiene que los aprendizajes se adquieren y almacenan a través de la información y el esfuerzo; la segunda, es la teoría de las facultades que plantea que como seres humanos, todas las personas, genéticamente ya cuentan con las capacidades innatas necesarias para aprender, por lo tanto es función del maestro despertarlas y estimularlas por medio de los conocimientos que la escuela ha organizado en cursos o disciplinas y; la tercera teoría, denominada sensual empirista, plantea que el aprendizaje es un proceso que ingresa desde el exterior, por lo tanto deben llenarse los cerebros con la mayor información posible.

Por lo expuesto, este modelo asume que el aprendizaje se realiza por reproducción en la memoria de los conocimientos que la humanidad ha descubierto y que el estudiante debe memorizarlos para garantizar su aprendizaje (Pozo y Crespo, 1998; Porlán y Tamayo, 1999), por lo cual se pone mucho énfasis en la enseñanza de conceptos y definiciones, promoviendo una metodología que privilegia el magistocentrismo, es decir que el maestro es el factor fundamental para el éxito educativo y al cual el alumno debe imitar.

Por lo expuesto anteriormente, el modelo tradicional promueve además del academicismo, el excesivo verbalismo; y la repetición de información que el docente expone estableciendo una disciplina rígida, lo cual es resumido con el

postulado: la letra con sangre entra, por lo tanto, la relación profesor-alumno se desarrolla en un clima vertical en la cual el maestro asume el papel de transmisor mientras que el niño en silencio receptiona el mensaje y toma apuntes de conceptos, datos y definiciones explicados o dictados por el docente.

Una de las características observables de este modelo que perdura hasta la fecha es ver como los profesores organizan a los alumnos en carpetas distribuidas de manera individual y orientada hacia la pizarra, para que el docente, como dueño de la verdad pueda desarrollar su clase magistral.

Este modelo asume que enseñar ciencia es algo sencillo pues solo basta con conocer los contenidos para poder enseñarlos; es por ello que la metodología del docente está basada en la transmisión a través de su clase magistral que por lo general es oral o con ayuda de la tiza y pizarra (citado por Báez, Cantú y Gómez 2009).

En concordancia con lo anterior, este modelo privilegia el resultado antes que el proceso y, para comprobar si toda la información que fue depositada en las cabezas de los alumnos fue realmente aprendida, se procede a tomar exámenes rígidos, memorísticos cuyas respuestas han de ser lo más parecidas a las expuestas por el docente para ser consideradas como válidas; el más mínimo error invalida toda la prueba.

Este modelo, teóricamente cuestionado pero asumido en la práctica hasta nuestros días (Ruiz, 2007), se fundamenta en la visión de un ser humano obediente, sumiso y cumplidor (De Zubiría 2008), quien ha de relacionarse con el perfil del hombre trabajador surgido en la era industrial, el cual pone mucho hincapié en realizar acciones rutinarias, mecánicas, sin variedad y mucho menos considerando las diferencias individuales o colectivas.

El modelo tradicional, históricamente se consolida para responder a las demandas de la sociedad industrial y agraria promoviendo la memorización de la mayor cantidad de conocimientos, definiciones y normas de carácter conceptual; este modelo olvida que el 94% de lo que se enseña, se olvida al cabo de ocho semanas, según Ausubel, citado por (De Zubiría, 2000).

2.2.7.2 Modelo Activo

Conocido también como libertario, desescolarizado, pedagogía no directiva o Montessori, el cual tiene como sus principales representantes a Rousseau, Bruner, Montessori, Freire, Pestalozzi y Decroly, quienes son considerados como los pioneros de este modelo (Canales, 2013).

Este modelo tiene como finalidad permitir que el estudiante desarrolle lo bueno de su interioridad, sus cualidades y habilidades innatas por lo cual, los contenidos deben promover distintas experiencias que permitan su desarrollo a partir

actividades propias de la infancia tales como el juego, movimiento y situaciones vivenciales (Posso, 2009).

Según esta propuesta, no se han de desarrollar cursos ni programas muy estructurados, pero sí abundantes experiencias que el niño necesitará conocer y vivenciar, por lo tanto, la metodología debe desarrollarse en un ambiente muy flexible y no solo en las cuatro paredes, pues se enfatiza la libertad de los estudiantes.

En cuanto a la relación docente alumno, el maestro asume un papel de auxiliar o amigo que permite la expresión libre y espontánea del estudiante a quien ayuda, pero no media directamente en el proceso de aprendizaje pues este será adquirido de manera natural.

Este modelo se consolida con los aportes de Piaget y su propuesta de epistemología genética al introducir el término de estadio (De Zubiría, 2006), según el cual los estudiantes atraviesan diferentes niveles de maduración que se van consolidando conforme van pasando de un nivel a otro cualitativamente superior.

El modelo activo además se sustenta en la teoría maduracionista y del activismo experimental (Posso, 2009); el primero sugiere que el aprendizaje es un proceso de perfeccionamiento espontáneo y único de las potencialidades de los estudiantes y el segundo, que todo proceso de aprendizaje se produce por medio de la

experiencia enfatizando que los niños son una unidad biológica, psicológica y socialmente diferente del adulto, en contraposición del pensamiento que consideraba al niño como un adulto en miniatura.

Por lo tanto, este modelo pregona el respeto a las características individuales del niño y sugiere que el maestro debe asumir el rol de guía y facilitador quien ha de organizar, promover y desarrollar una serie de actividades lúdicas para estimular el descubrimiento espontáneo.

Este modelo se consolida en el liberalismo clásico y surge como respuesta crítica al modelo anterior, puesto que propugna que la ciencia no está alejada del estudiante sino cercana a él ya que los contenidos se hallan en la realidad.

Surge además como un defensor y promotor de la libertad y los derechos humanos, a su vez que cuestiona de manera firme la manera rutinaria en que se desarrollaban los procesos pedagógicos de enseñanza de las ciencias en las escuelas.

El modelo activo tiene como objetivo, preparar al niño para la vida y hacerlo sentir feliz en la escuela; para este modelo, los contenidos de la ciencia se hallan en el contexto de lo cotidiano del estudiante quien puede acceder a ellos descubriéndolos, por lo cual, lo que se ha de enseñar debe partir de la cotidianidad así como de las necesidades, motivaciones e intereses de los estudiantes. Además para el modelo activista, es más importante que el estudiante

aprenda actitudes y procedimientos, antes que contenidos, llegando a considerarlos irrelevantes.

La metodología está basada en lo propuesto por Decroly citado por (De Zubiría 2006, p. 111), debe aprender haciendo, por lo tanto, el niño ha de realizar múltiples actividades que por lo general se realizan en grupo, a través de visitas de estudio y fuera del aula, puesto que el aprendizaje no se da a través de la repetición sino de la experiencia y la acción.

2.2.7.3 Modelo tecnológico

Conocido también como desarrollista tecnicista; que surgió entre los años de 1920 y 1950 propuesto por los psicólogos Thorndike y Skinner (Cristina y Pérez, 2009) quienes plantean que el objetivo principal de todo proceso de aprendizaje es el cambio de conducta, por lo cual, los conocimientos que se imparten en las escuelas han de ser prácticos y útiles, por ello proponen que estos sean desarrollados a través de estímulos externos, los cuales han de reforzarse a través de recompensas o castigos.

Por lo expuesto, la metodología que privilegia este modelo se desarrolla en función de los objetivos formulados por quienes tienen la responsabilidad de operativizar las metas propuestas, para lograrlo se valen de la ejercitación del comportamiento, el refuerzo y la comprobación de resultados hasta que se logre la fijación de la nueva conducta.

Toda vez que lo más importante para el modelo tecnológico es el logro de las conductas u objetivos establecidos en el menor tiempo posible, la relación maestro alumno se desarrolla en un clima vertical en el cual el profesor asume el rol de ingeniero conductual que ha de moldear el comportamiento hacia los aprendizajes deseables o esperados, mientras que el estudiante deberá asimilar y reproducir antes que desarrollar procesos de creación y elaboración de sus propios conocimientos (Posso, 2009).

Según este modelo, el elemento principal pasa a ser el ordenamiento racional de los recursos, ocupando el profesor y el alumno una posición secundaria, asumiendo el rol de simple ejecutor de un proceso cuya concepción, planificación, coordinación y control quedan a cargo de especialistas aparentemente calificados, imparciales y objetivos.

La organización del proceso de enseñanza para el modelo tecnológico, ha de realizarse de manera minuciosa para que sea eficiente, compensando y corrigiendo las deficiencias del profesor y maximizando los efectos de su intervención a través de ayudas efectivas propuestas por expertos.

El modelo se sustenta en la teoría del aprendizaje del Ensayo Error (Posso, 2009) formulada por Thorndike y enriquecida por Skinner, cuyos resultados, a partir de los experimentos que realizaron con animales fueron considerarlos efectivos y trasladados a las escuelas como propuestas para un aprendizaje seguro. Según estos investigadores el aprendizaje es algo que se produce como respuesta a

estímulos externos y puede ser reforzado o extinguido con la aplicación de estímulos o castigos (Moral, 2009).

Así mismo Thorndike, propone, para promover el cambio de conducta; la ley del efecto y la ley del ejercicio (Moral, 2009) y (Posso, 2009). La ley del efecto establece que cuando una conducta responde a lo esperado, debe ser recompensada o premiada a través de diferentes estímulos para favorecer su aprendizaje y, cuando sucede lo contrario, se hace mal o no se responde adecuadamente al objetivo establecido, debe procederse al castigo para anular dicha conducta. La ley del ejercicio en cambio, asume que el aprendizaje efectivo se logra a través de la repetición continuada, es por ello que en las escuelas, ambas leyes son usadas hasta el día de hoy de manera rutinaria al llenar los cuadernos de caligrafía por ejemplo.

Cabe señalar que los gobiernos, asumen de algún modo el modelo tecnológico cuando, en su afán por obtener productos eficientes (docente y estudiante) que respondan a los estándares establecidos, aplican una serie de mediciones las cuales, siendo necesarias, convierten al profesor en un mero reproductor de sus propuestas, contradiciéndose con aquellos discursos que promueven currículos de orden más participativo.

Si bien es cierto, el modelo tecnológico tiene sus bondades tales como marcar una ruta clara en relación a los objetivos a lograr, corre el riesgo que por los estímulos y sanciones que se puedan establecer, que los docentes vuelquen su esfuerzo a

enseñar para aprobar exámenes, los cuales se han convertido en mecanismos a través de los cuales se intenta verificar los aprendizajes de los estudiantes (Moral y Pérez, 2009), antes que enseñar para el desarrollo de competencias y capacidades.

Ejemplos que dan cuenta que existiría una fuerte tendencia al modelo tecnológico en el Perú, se observan cuando los proyectos curriculares regionales y de aula que venían siendo construidos a partir de un esfuerzo participativo de diferentes estamentos, tuvieron que pasar a segundo plano puesto que desde la oficialidad se hicieron llegar una serie de documentos preparados por expertos, como las Rutas de Aprendizaje, sesiones desarrolladas, entre otros documentos, los cuales los docentes directa o indirectamente tienen la consigna de aplicarlos ya que se plantean como novedosos para lograr en el menor tiempo mejores resultados.

El modelo tecnológico, olvida que los profesores también cuentan con saberes previos que debieran ser tomados en cuenta e incorporarlos en el proceso de mejora de la enseñanza, puesto que ningún cambio educativo podrá ser efectivo si no se cuenta con el docente como elemento decisivo en este proceso (Ruiz, 2007).

Otra de las características de este modelo puede observarse en las escuelas que condicionan el ingreso a su institución, a la aprobación de una prueba de entrada que por lo general mide solo lo cognitivo, desconociendo que las personas no tienen una sino múltiples inteligencias, tal como lo propuso Howard Gardner en los años 80.

Así mismo, este modelo responde al cumplimiento de las directrices propuestas por la oficialidad, las cuales se ejecutan a través de una programación detallada, centrada en la eficiencia (Sacristán, 1982) citado por Requenses (2009), por ello los docentes han de esforzarse por cumplir los contenidos que emanan del currículo vigente que por lo general ha sido preparado en gabinete y por especialistas.

Para el modelo tecnológico resulta imprescindible tener un diagnóstico inicial de los saberes del estudiante para que se pueda programar la enseñanza de acuerdo a lo que se considera necesario que deben aprender, por lo tanto, a pesar del intento por superar a las deficiencias del modelo activista, termina priorizando en mayor medida lo conceptual que lo procedimental. El docente asume el rol de expositor y ejecutor de un currículo elaborado por especialistas, además del mantenimiento del orden y la disciplina en el aula de clases.

Este modelo intenta asumir las metodologías propias de las disciplinas a través de actividades programadas sistemáticamente, tratando de privilegiar el descubrimiento dirigido, existiendo incluso un intento por recoger los saberes previos de los niños, pero finalmente es el docente quien agenciándose del libro u otro medio los sustituye por conceptos científicos formales. Este procedimiento es cuestionado actualmente pues podría llegar a eliminar todo estímulo en el estudiante al ver que su saber finalmente es equivocado y que el único que puede acertar es el docente. La evaluación se centra en la medición minuciosa de los

logros de los aprendizajes, y tiene en cuenta el producto, pero trata de medir algunos procesos (evaluación diagnóstica y de salida).

Lo positivo de este modelo es que al organizar los contenidos por objetivos, indicadores o estándares, orienta los comportamientos y las prácticas en función a su logro, promoviendo las estrategias primordiales para su desarrollo.

2.2.7.4 Modelo investigativo

Conocido también como alternativo, constructivista, cognitivo, escuela nueva, progresista, o del aprendizaje significativo. Su finalidad establece que el educando no es un simple producto del ambiente ni tampoco un mero resultado de disposiciones internas, sino más bien una construcción única e individual que va creciendo cualitativamente, dependiendo del resultado y de la combinación de esos dos elementos (Moral y Pérez, 2009).

Este modelo considera al estudiante como el protagonista en el proceso de aprendizaje, el cual va construyendo sus conocimientos de manera progresiva para comprender el contexto en el cual se desarrolla y pueda incorporarse a él de manera activa, por lo cual propone estimular todas sus potencialidades a través de nuevas formas de enseñanza.

En el modelo investigativo, los contenidos que se desarrollan en las escuelas son necesarios si permiten el desarrollo integral de los estudiantes, por ello plantea

activar en ellos sus habilidades procedimentales, cognitivas, y actitudinales. Según este modelo, los contenidos no son el fin, sino el medio más efectivo para desarrollar las competencias y capacidades de educando.

En relación a la metodología, se pone mucho énfasis en el desarrollo de procesos antes que resultados; utiliza estrategias como el descubrimiento y la indagación, promoviendo la investigación y el desarrollo de trabajos en talleres, estimulando la desestabilización cognitiva, promoviendo el trabajo en equipo y la enseñanza situada (Díaz, 2006).

La relación docente alumno es directa, por ello el maestro establece un clima afectivo favorable para el aprendizaje mientras propone orientaciones, tareas, proyectos y desafíos ligados a los intereses y necesidades de los niños, promoviendo la participación y una postura de búsqueda, descubrimiento e investigación.

Este modelo es peculiar, pues recoge lo mejor que los diferentes teóricos, psicólogos y pedagogos han podido plantear a lo largo de la historia de la educación; entre ellos se tiene a Rousseau y Pestalozzi quienes promueven que la educación debe estudiar los fenómenos naturales y sociales mediante la observación; a John Dewey y María Montessori quienes desarrollan la propuesta de aprendizaje experiencial, a través del cual, el estudiante debe aprender haciendo; por lo tanto, lo que se enseña en las escuelas debe estar relacionado a las vivencias que forman parte de su interés y cotidianidad (Díaz, 2006); a Piaget

quien aporta la teoría del desarrollo cognitivo y los estadios de desarrollo; Bruner, con su teoría del aprendizaje por descubrimiento; Ausubel, el aprendizaje significativo; Novak, la organización del aprendizaje a través de mapas conceptuales; Coll, el aprendizaje por acomodación y asimilación y Vygotsky, la teoría sociocultural del aprendizaje (De Zubiría, 2000).

Este modelo se enriquece cuando en los años 80 empiezan a masificarse nuevas teorías como la de las inteligencias múltiples, estilos de aprendizaje y aprendizaje cooperativo (Moral y Pérez 2009), que consolidan el paradigma constructivista pues promueven el cambio radical de la enseñanza a la vez que sustentan que el aprendizaje del estudiante está mediado por diferentes aspectos tanto sociales, económicos, biológicos, experienciales, culturales, personales, entre otros, los cuales los docentes deben comprender para brindarles una ayuda efectiva.

El modelo investigativo busca promover el desarrollo integral del estudiante, debido a que los contenidos están en el contexto, estos pueden acceder a ellos descubriéndolos a través de la investigación. La metodología se centra en el seguimiento del desarrollo del aprendizaje de los alumnos, de la intervención del profesor y del desarrollo del proyecto emprendido, mientras que la evaluación procura analizar el proceso seguido hacia el desarrollo de las competencias.

Sustenta a este modelo el constructivismo, el cual propone que el rol docente no debe restringirse a acciones formativas en el aula sino en diferentes espacios, procurando diferentes procesos de interacción, en un clima de respeto y

convivencia con miras al desarrollo de todas las capacidades posibles de los estudiantes y acercando la escuela a la comunidad.

Todo modelo didáctico tarda un tiempo muy prolongado en conocerse y otro tanto en aplicarse, en tal sentido, el modelo investigativo, si bien empezó a tomarse en cuenta un primer momento en los años 70 en el Perú con la reforma educativa de Velasco, luego fue traída a menos quedando sumido en un largo letargo hasta que en los años 90 se intenta realizar una nueva reforma, que si bien ha tenido la intención de realizar algunos cambios frente a las exigencias mundiales, estas no han sido muy consistentes, una prueba de ello serían el surgimiento de una serie de currículos que se han ido modificando en los últimos diez años.

Ante lo expuesto, y teniendo en cuenta que toda teoría, plasmada en un currículo actúa como referente para la práctica, esta no necesariamente determina la acción, es por ello que ante la situación de intentar realizarse cambios en el quehacer cotidiano del docente peruano hacia una práctica educativa ideal, aún los resultados no son los esperados pues no solo dependerá del cambio de currículo, sino de concepciones, actitudes y compromisos que puedan influir en el modelo didáctico que finalmente determine hacer uso el maestro.

En concordancia con lo anterior, no solo se estarían requiriendo cambios curriculares para mejorar la enseñanza del docente sino que además cambios y oportunidades que mejoren sus condiciones que definitivamente alentarían una

mejor y mayor disposición para realizar una práctica efectiva en la labor de enseñanza.

Ahora bien, en este proceso de intento por mejorar las prácticas, ¿se debe esperar que los cambios vengan de arriba?, es decir desde las decisiones políticas que tomen los gobiernos? o puede ir estimulándose de abajo hacia arriba con el surgimiento de nuevos movimientos o modelos a partir de las experiencias exitosas de los docentes como de manera atinada se está promoviendo en estos últimos años pero que no son masificadas luego.

CAPÍTULO III

SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis general

H_g Existen diferencias significativas en los modelos didácticos que evidencian los profesores de escuelas públicas y de convenio en la enseñanza de la ciencia.

3.2 Hipótesis específicas

H₁ Los modelos didácticos predominantes en los profesores de las escuelas públicas son el tradicional y tecnológico.

H₂ Los modelos didácticos predominantes en los profesores de la escuela de convenio son el tecnológico e investigativo.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Tipo y nivel de investigación

La investigación es de tipo básica la cual se caracteriza, según Sánchez y Reyes (1987), porque su intención es la búsqueda de nuevos conocimientos (Bunge, 2004) que han de servir para proponer alternativas de solución a diversos fenómenos, en este caso, en relación a los modelos didácticos de los docentes; además, es de enfoque cuantitativo y de nivel descriptivo (Latorre, A., Del Rincón, D. y Arnal, J. 1996), porque la finalidad es recoger información haciendo uso de magnitudes numéricas con las cuales se identificó la tendencia en relación a los modelos didácticos asumido por los profesores.

4.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación, según Hernández, Fernández y Baptista, (2006) es descriptivo comparativo, porque identificó las tendencias de los modelos didácticos de los docentes, para luego establecer comparaciones según el tipo de gestión.

4.3 Universo, población-muestra

Dado que la población fue pequeña, se consideró a los 94 docentes de primaria; 64 provenientes de escuelas de gestión pública y 30 de convenio, pertenecientes a la Red 02 de la UGEL 03 de Lima Metropolitana.

4.3.1 Criterio de inclusión

Se decidió realizar la investigación con la muestra seleccionada por la facilidad de acceso, pues los directores y docentes se mostraron dispuestos a participar en el estudio y además de las escuelas públicas se incluyó a los docentes de una institución de convenio, puesto que pertenecía a un tipo de gestión peculiar, pues al ser parroquial-experimental y estar dirigidos por un párroco, gozaban de un determinado prestigio lo cual hacía que los padres masivamente deseen obtener una vacante para matricular a sus hijos en este tipo de escuela.

La población-muestra fue intencional no probabilística porque la selección de los sujetos participantes no ha dependido de la probabilidad de ser elegidos (Hernández, Fernández y Baptista, 2006); además ha sido seleccionada de manera

intencional, elegida a libertad y por el interés del investigador, por el deseo de conocer la tendencia a los modelos didácticos en la enseñanza de las ciencias de los maestros de dicha red.

En la tabla 3 se puede observar a las seis escuelas públicas participantes que congregan a 64 maestros y, a la institución de convenio Nuestra Señora de Montserrat con 30 docentes.

Tabla 3

Escuelas públicas y de convenio pertenecientes a la muestra

Institución Educativa	CANTIDAD DE DOCENTES DE ESCUELAS	
	PÚBLICAS	CONVENIO
1145 “República de Venezuela”	14	
1246 “República de Paraguay”	12	
1147 “Rosales Valencia”	8	
1040 “República de Haití”	4	
1049 “Juana Alarco de Dammer”	11	
1162 “Divino Niño Jesús”	15	
“Nuestra Señora de Montserrat”		30
TOTAL DOCENTES POR I.E.	64	30
TOTAL GENERAL		94

4.4 Definición y operacionalización de la variable y los indicadores

4.4.1 Variable Modelo Didáctico:

Innumerables investigadores han procurado aportar en esta definición; para Bunge (1987), modelo es una representación conceptual esquemática de una cosa o de una situación real o supuesto real; según Requenses (2009), es un instrumento que facilita el análisis de la realidad educativa con vista a su transformación, Gallego (2004), por su parte la define como una construcción

imaginaria de un conjunto de fenómenos o como una representación abstracta del conjunto de interacciones que tanto conceptual como metodológicamente se delimitan del objeto de conocimiento.

Para la presente investigación, modelo didáctico se asumirá como una forma de representación teórica de las diferentes o principales maneras en que se ha enseñado o enseña la ciencia en las escuelas. Dicha forma de representación ha servido y sirve de base y guía el modo de enseñanza que asume el maestro en su quehacer pedagógico.

La literatura pedagógica indica que la variable modelo didáctico se operacionaliza a través de sus cuatro dimensiones: tradicional, tecnológico, activo e investigativo Contreras (1998), García (2000), Fernández y Elórtgui (1997), Requenses y Díaz (2009), Mayorga y Madrid (2010) y Durand (2012). Cada uno de ellos se diferencia por las finalidades que asumen, los contenidos que privilegian, la metodología que establecen, y sus formas de evaluación que proponen.

Tabla 4
Características de los modelos didácticos

Dimensión	Definición de la dimensión	Sub dimensión	Responde a la pregunta	Indicadores
MODELO TRADICIONAL	Su finalidad es proporcionar información de la cultura vigente a través de definiciones que son esencialmente extraídas de los libros de texto, no se observa en la planificación y tampoco en el desarrollo de las sesiones que se tomen en cuenta los intereses y saberes previos de los	FINALIDAD	¿Para qué enseñar ciencias?	1. Proporcionar información de la cultura vigente.
		CONTENIDO	¿Qué contenidos se deben enseñar en el área de ciencias?	2. Enseñar contenidos donde predominen la abundancia de conceptos y definiciones.

	estudiantes, pues es el maestro el dueño del conocimiento y los alumnos deben escuchar. La metodología está basada en la transmisión del profesor que por lo general es oral o con ayuda de la pizarra, los alumnos se limitan a tomar apuntes de la información brindada. La evaluación se centra en recordar los contenidos memorizados y verificados a través de exámenes.	METODOLOGÍA	¿Cómo debe enseñarse las ciencias?	3. Desarrollar procesos didácticos centrados en el docente y en la transmisión de conceptos y definiciones a través de clases magistrales y estrategias como “la letra con sangre entra”.
		EVALUACIÓN	¿Cómo deben evaluarse los aprendizajes de ciencias?	4. Verificar el aprendizaje de los conceptos y definiciones. Se usa la evaluación como amenaza y como forma de mantener el orden en el aula.
MODELO ACTIVISTA	Este modelo tiene como objetivo preparar al niño para la vida y hacer que se sienta feliz en la escuela, los contenidos se hallan en el contexto y el estudiante debe acceder a ellos descubriéndolos. Lo que se ha de enseñar parte de sus necesidades, motivaciones e intereses. La metodología está basada en lo propuesto por Decroly en relación a que el niño “debe aprender haciendo” (citado por De Zubiría 2006, p. 111) por lo cual el niño ha de realizar múltiples actividades que por lo general se realizan en grupo y la evaluación intenta ser cualitativa, privilegiando los procesos frente a los resultados.	FINALIDAD	¿Para qué enseñar ciencias?	1. Promover la felicidad y el autodescubrimiento de destrezas y actitudes, en un ambiente de libertad y participación infantil.
		CONTENIDO	¿Qué contenidos se deben trabajar en el área de ciencias?	2. Promover contenidos básicos que han de ser descubiertos por el estudiante a través de la acción.
		METODOLOGÍA	¿Cómo debe enseñarse las ciencias?	3. Desarrollar procesos didácticos basados en la actividad del estudiante, la cual se realiza generalmente fuera de las cuatro paredes del aula y en interacción con la realidad.
		EVALUACIÓN	¿Cómo deben evaluarse los aprendizajes de ciencias?	4. Recoger la información centrada en el proceso de aprendizaje y a través de diversos instrumentos, no es muy rigurosa.

MODELO TECNOLÓGICO	<p>Responde al cumplimiento de las directrices propuestas por la oficialidad y se ejecutan a través de una programación detallada centrada en la eficiencia (Sacristán, 1982) citado por Requenses (2009), por ello se esfuerzan por cumplir los contenidos que emanan del currículo vigente. El rol del docente consiste en la exposición, además del mantenimiento del orden en el salón de clases. Se intenta asumir las metodologías propias de las disciplinas a través de actividades programadas sistemáticamente, tratando de privilegiar el descubrimiento dirigido, existiendo incluso un intento por recoger los saberes previos de los niños, pero finalmente es el docente quien agenciándose del libro u otro medio entrega las definiciones. La evaluación se centra en la medición detallada de los aprendizajes, y tiene en cuenta el producto, pero trata de medir algunos procesos (evaluación diagnóstica y de salida).</p>	FINALIDAD	¿Para qué enseñar ciencias?	1. Enseñar ciencias para cumplir con los objetivos propuestos por el currículo oficial.
		CONTENIDO	¿Qué contenidos se deben trabajar en el área de ciencias?	2. Brindar contenidos propuestos por la oficialidad o la programación y diseñado en gabinete por especialistas.
		METODOLOGÍA	¿Cómo debe enseñarse ciencias?	3. Proponer procesos didácticos centrados en dar cumplimiento a lo propuesto por la oficialidad.
		EVALUACIÓN	¿Cómo deben evaluarse los aprendizajes de ciencias?.	4. Recoger la información centrada en resultados y cumplimiento de objetivos.
MODELO INVESTIGATIVO	<p>Este modelo busca enriquecer el conocimiento del alumno dotándolo de unos instrumentos que le posibiliten el aprendizaje autónomo; los contenidos además de poseer significado, tienen la capacidad de ser aplicados en contextos diferentes de donde fueron aprendidos; la metodología está centrada en el seguimiento de la evolución del aprendizaje de los estudiantes, de la actuación del profesor y del desarrollo del proyecto; mientras que la evaluación se centra en el seguimiento de la evolución del alumno y de la actuación del profesor.</p>	FINALIDAD	¿Para qué enseñar ciencias?	1. Enseñar ciencias como desarrollo de habilidades y cultura investigativa.
		CONTENIDO	¿Qué contenidos se debe trabajar en el área de ciencias?	2. Desarrollar contenidos que parten de la problemática del contexto, planificados con participación de los estudiantes e integrando áreas a través de proyectos de aprendizaje.
		METODOLOGÍA	¿Cómo debe enseñarse ciencias?	3. Promover procesos didácticos centrados en la construcción del conocimiento de los estudiantes y atención a la problemática del medio a través de proyectos.
		EVALUACIÓN	¿Cómo debe evaluarse los aprendizajes de ciencias?	4. Recoger información centrada en procesos investigativos.

Características de los modelos didácticos, basado en la clasificación propuesta por García (2000)

4.5 Técnicas e instrumentos

Para identificar la tendencia o predominio hacia algunos de los cuatro modelos didácticos identificados (tradicional, activista, tecnológico o investigativo), se aplicó la técnica de la encuesta (Anexo 7), la cual fue organizada en un cuestionario con 48 ítems a través del cual se pudo recoger información de las cuatro características que identifican a todo modelo didáctico (finalidad, contenidos, metodología y evaluación), estableciendo en total 12 ítems para cada modelo (Tabla 5).

Los ítems se organizaron para ser respondidos en respuestas con escalas tipo Likert, las cuales podían variar desde estar totalmente en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), de acuerdo (3) y totalmente de acuerdo (4), con una variación de puntuación de 1 a 4. Su administración puede ser individual o colectiva. La duración de su aplicación dura unos 20 minutos aproximadamente.

Tabla 5
Estructura del cuestionario modelos didácticos

Dimensión	Sub Dimensión	Indicadores	Ítems
MODELO TRADICIONAL	FINALIDAD	1. Proporcionar información de la cultura vigente.	1-5-9
	CONTENIDO	2. Enseñar contenidos donde predominan la abundancia de conceptos y definiciones.	25-29-33
	METODOLOGÍA	3. Desarrollar procesos didácticos centrados en el docente y en la transmisión de conceptos y definiciones a través de clases magistrales y estrategias memorísticas, en un clima vertical de enseñanza.	14-18-22

	EVALUACIÓN	4. Verificar el aprendizaje de los conceptos y definiciones. Se usa la evaluación como amenaza y como forma de mantener el orden en el aula (la letra con sangre entra).	37-41-45
MODELO ACTIVISTA	FINALIDAD	1. Enseñar ciencias en interacción con la realidad, promoviendo la felicidad y el autodescubrimiento de destrezas y actitudes en un ambiente de libertad y participación infantil.	2-6-10
	CONTENIDO	2. Promover contenidos básicos que han de ser descubiertos por el estudiante a través de la acción.	26-30-34
	METODOLOGÍA	3. Desarrollar procesos didácticos basados en la actividad del estudiante, la cual se realiza generalmente fuera de las cuatro paredes del aula.	13-17-21
	EVALUACIÓN	4. Recoger la información centrada en el proceso de aprendizaje.	38-42-46
MODELO TECNOLÓGICO	FINALIDAD	1. Enseñar ciencias para cumplir con los objetivos propuestos por el currículo oficial.	3-7-11
	CONTENIDO	2. Brindar contenidos propuestos por la oficialidad o la programación.	27-31-35
	METODOLOGÍA	3. Proponer procesos didácticos centrados en dar cumplimiento a lo propuesto por la oficialidad.	15-19-23
	EVALUACIÓN	4. Recoger la información centrada en resultados y cumplimiento de objetivos.	39-43-47
MODELO INVESTIGATIVO	FINALIDAD	1. Enseñar ciencias como desarrollo de habilidades y cultura investigativa.	4-8-12
	CONTENIDO	2. Desarrollar contenidos que parten de la problemática del contexto, planificados con participación de los estudiantes e integrando áreas a través de proyectos de aprendizaje.	28-32-36
	METODOLOGÍA	3. Promover procesos didácticos centrados en la construcción del conocimiento en los escolares y atención a la problemática del medio a través de proyectos.	16-20-24

	EVALUACIÓN	4. Recoger información centrado en procesos investigativos.	40-44-48
--	------------	---	----------

El cuestionario diseñado recibió tres tipos de validación: de contenido, por medio del juicio de expertos; de confiabilidad, a través del alfa de Cronbach y de constructo, con la prueba Kaiser-Meyer-Olkin.

4.5.1 Validez de contenido

El instrumento fue sometido en un primer momento a juicio de expertos con profesionales e investigadores y conocedores del tema (Anexo 3), quienes realizaron la validez de contenido (Anexo 4), planteando una serie de sugerencias en relación a los indicadores e ítems del cuestionario, los cuales fueron asumidos enriqueciendo el instrumento. Luego, se realizó el análisis estadístico para determinar la validez de constructo.

4.5.2 Validez de constructo

La validez de constructo se realizó por medio del análisis factorial exploratorio a través de la prueba estadística KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), la misma que arrojó un coeficiente de confiabilidad de ,701; por lo cual, se concluyó que el instrumento contaba con un excelente constructo puesto que dicha prueba establece que para que ello suceda los resultados deben ser $p > ,05$.

Tabla 6

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,701
Varianza %		51,738
Prueba de esfericidad de	Aprox. Chi-cuadrado	339,139
Bartlett	Gl	6
	Sig.	,000

Fuente: data prueba piloto- Investigador

Así mismo se realizó un análisis del nivel de significancia concluyendo que el instrumento diseñado presentaba un ,000 de significancia, lo que quiere decir que de cada mil encuestas solo una podía ser errada; por lo cual era confiable en el 99.9 % de los casos, ratificando entonces su validez y confiabilidad.

4.5.3 Análisis de confiabilidad

Posteriormente, el cuestionario Modelos Didáctico para la Enseñanza de la Ciencia fue sometido a un análisis de fiabilidad y confiabilidad a través del Alfa de Cronbach, arrojando una confiabilidad de 0,955. Toda vez que dicho sistema considera aceptable todo rango superior a 0,8 considerando además que mientras más se acerquen a la unidad las mediciones resultan siendo estables y consistentes, por lo cual el instrumento elaborado contó con una consistencia interna muy positiva.

Tabla 7

Análisis de confiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,955	48

4.5.4 Análisis por ítem

Con la finalidad de identificar los ítems débiles o defectuosos, determinar la dificultad de cada uno de ellos, su capacidad discriminante, el tamaño final del test, establecer límites de tiempo y calcular las intercorrelaciones entre estos, se realizó el análisis por ítem, los mismos que para considerados favorables deberían contar con una media superior a 2. Toda vez que cada uno de ellos cuenta con un valor superior a este rango, se concluye que presenta una adecuada fiabilidad (Anexo 8).

4.6 Plan de análisis

Los datos fueron recogidos y analizados a través del sistema SPSS (Statistical Package for Social Sciences) y organizados en una tabla en la cual se expresaron en rangos promedios las respuestas, lo que permitió evidenciar las tendencias de los modelos didácticos de los docentes de las escuelas según su tipo de gestión así como también, se compararon las tendencias de los diversos modelos didácticos a partir de las características sociodemográficas de los profesores. Las comparaciones se realizaron mediante análisis porcentual comparativo entre los grupos y de medias como medida de tendencia central y la verificación de las hipótesis se realizó contrastando con los resultados obtenidos

4.7 Consideraciones éticas

En la presente investigación se ha tomado en cuenta las consideraciones éticas establecidas en las normas y en los reglamentos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Para aplicar los instrumentos se utilizó una ficha de consentimiento informado (Anexo N° 05), aprobada por el Comité de Ética de la UPCH, invitando a los docentes a participar del estudio en forma voluntaria y anónima. La investigación es original y respeta la autoría de fuentes y normas APA.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 Análisis estadísticos para determinar los modelos didácticos

Los resultados se determinaron realizando análisis estadísticos tales como la prueba Kolmogorov-Smirnov y el análisis de significatividad a través de la prueba U de Mann-Whitney. Según el análisis de normalidad de la primera prueba que se evidencia en la Tabla 8, indicaba que las distribuciones de los puntajes del cuestionario sobre modelos didácticos presentaban estadísticos K-S-Z, los cuales son estadísticamente significativos, por lo que se pudo concluir que no presentaban una adecuada aproximación a la curva normal, pues, para que ello ocurra, la significatividad de cada dimensión o la mayoría de ellas debe ser menor a 0,05. Por lo tanto, se tuvieron que utilizar contrastes estadísticos no paramétricos (Siegest y Castellan, 1995).

Tabla 8

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

	ACTIVISTA	TECNOLÓGICO	ALTERNATIVO	TRADICIONAL
Sig. asintótica (bilateral)	,009	,024	,019 ^c	,200

5.1.1 Resultado de comparación de los modelos didácticos según tipo de gestión

Según la prueba U de Mann-Whitney (Tabla 9), que se desarrolla para establecer la comparación entre los modelos didácticos que privilegian los docentes de escuelas públicas y de convenio, se encontró que no existían diferencias estadísticas significativas en los modelos que desarrollan los docentes según tipo de gestión, pues para que suceda debe darse una significatividad menor a 0,05; contrariamente a ello, se muestra que los resultados fluctúan entre el ,064; ,807; ,197 y ,788, según sea para el modelo tradicional, activista, tecnológico e investigativo.

Tabla 9

U Mann-Whitney comparación entre modelos didácticos de profesores de las escuelas públicas y de convenio

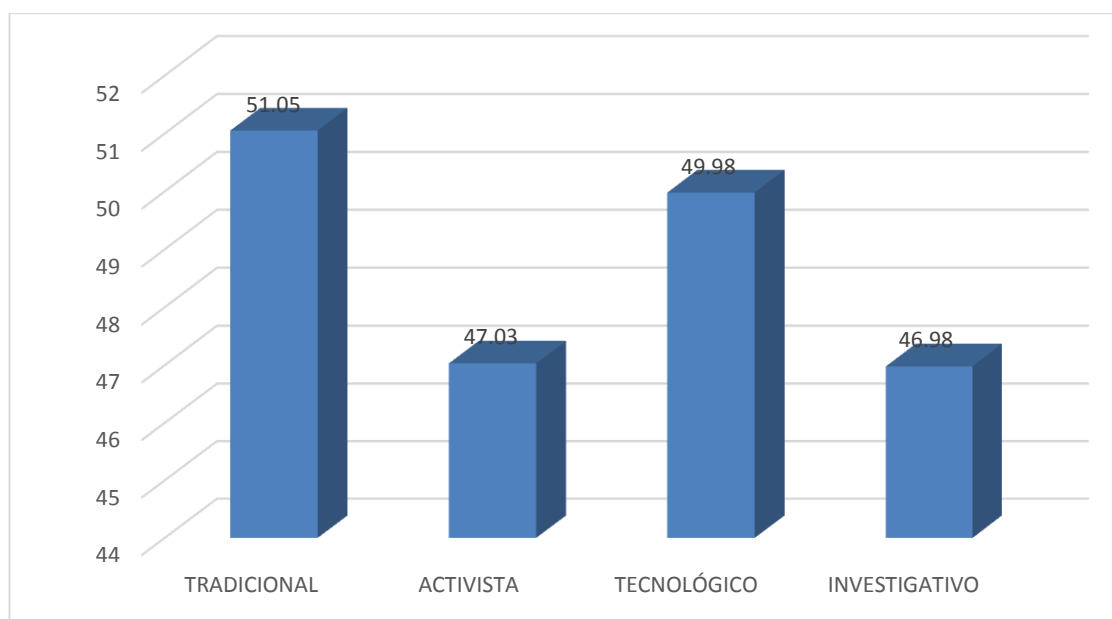
	GESTIÓN	N	Rango promedio	U de Mann-Whitney	Sig. asintótica (bilateral)
TRADICIONAL	PÚBLICO	64	51,05	732,500	,064
	CONVENIO	30	39,92		
	Total	94			
ACTIVISTA	PÚBLICO	64	47,03	930,000	,807
	CONVENIO	30	48,50		
	Total	94			
TECNOLÓGICO	PÚBLICO	64	49,98	801,500	,197
	CONVENIO	30	42,22		
	Total	94			
INVESTIGATIVO	PÚBLICO	64	46,98	927,000	,788
	CONVENIO	30	48,60		
	Total	94			

Los resultados anteriores son corroborados al verificar los rangos promedios (Tabla 10); en él se puede observar que los docentes de escuelas públicas obtienen, para el modelo tradicional 51,05 frente a 39,92 de los de convenio; para el modelo activista 47,03, ante 48,50 de la escuela de convenio; mientras que el modelo tecnológico alcanza un rango promedio de 49,98 para docentes de las escuelas públicas, frente a un 42,22 de los de convenio y, finalmente el modelo investigativo alcanza en los docentes de las escuelas públicas 46,98 en contraste con el 48,60 que obtienen los docentes de la escuela de convenio; por lo cual se concluye que si bien existen diferencias, estas no son significativas.

5.1.2 Modelos didácticos predominantes en los docentes de escuelas públicas

Según el análisis de los rangos promedios (Figura 1), pudo establecerse que en los docentes de escuelas públicas predomina (aunque no significativamente) los modelos tradicional con 51,05 y el tecnológico con 49,98 de rango promedio.

Figura 1
Modelos didácticos en escuelas públicas

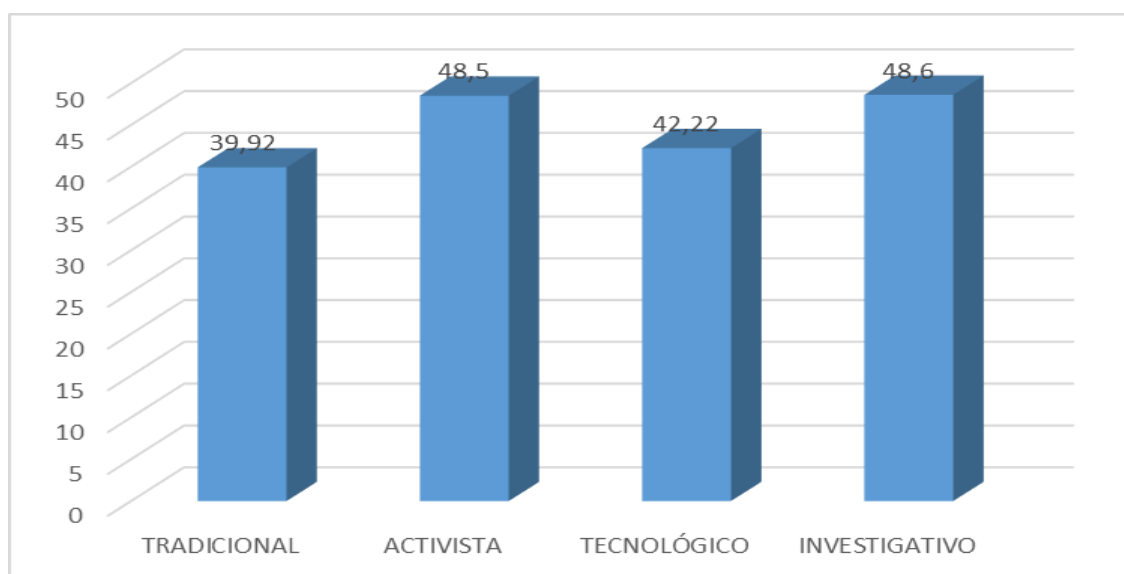


5.1.3 Modelos didácticos predominantes docentes de las escuelas de convenio

Según el análisis de rangos promedios puede apreciarse que los modelos didácticos predominantes (aunque no significativamente) en la escuela de convenio, son el investigativo con un 48,6 y el activista con un 48,5 de rango promedio.

Figura 2

Modelos didácticos en escuela parroquial de convenio



5.1.4 Modelos didácticos que predominan en los docentes según sus características sociodemográficas.

Con la intención de encontrar nuevos hallazgos en los modelos didácticos de los docentes, se procedió comparar sus tendencias respecto hacia alguno de los modelos didácticos identificados pero esta vez tomando en cuenta sus características sociodemográficas, entendidas como el sexo (masculino o femenino) y rango de edad (menos de 30 hasta más de 46 años), tomando como referencia que entre 36 a 45 años se considera la edad con mayor productividad

para el ejercicio docente (Turpo, 2012). Dichos resultados se han organizado según los rangos promedios alcanzados (Tabla 10).

Tabla 10
Predominancia de los modelos didácticos según características sociodemográficas evidenciados a través de rangos promedios

Gestión	Modelo didáctico	Sexo		Edad				
		Masculino	Femenino	Hasta 30	De 31 a 35	De 36 a 40	De 41 a 45	De 46 a más
Público	Tradicional	38,06	29,16	37,67	35,30	40,55	40,23	42,00
	Activista	37,75	29,35*	36,33	37,30	40,55	40,46	43,23*
	Tecnológico	38,63*	28,83	38,67*	36,60	40,82*	40,69	43,08
	Investigativo	38,06	29,16	37,00	38,10*	40,77	41,23*	42,92
Convenio	Tradicional	18,50	14,59	0,00	38,20	42,00*	35,29	37,13
	Activista	16,79	15,11	0,00	39,00	42,00*	39,79	40,88
	Tecnológico	18,64*	14,54	0,00	39,00	41,33	38,14	37,75
	Investigativo	13,64	16,07*	0,00	39,60*	41,67	40,79*	41,00*

*Predominancia

Al analizar la Tabla 10 de rangos promedios, se pudo observar que:

- Los varones de ambos tipos de escuelas tienden, aunque no significativamente al modelo didáctico tecnológico. En las escuelas públicas alcanzan un rango promedio mayor pues llegan a 38,63, mientras que los de convenio 18,64, por lo cual este modelo estaría calando más en los maestros de escuelas públicas debido a que son receptores de los procesos de formación con este tipo de enfoque (tecnológico), en contraste con los docentes de convenio que no participan en estas actividades formativas.
- Las mujeres, a diferencia de los varones, optan por el modelo activista; el público con un 29,35 y el de convenio, aunque de manera incipiente, al

investigativo con un 16,07; con lo cual se evidenciaría que los varones se inclinarían a trabajar en función al cumplimiento de objetivos, metas y logro de resultados requeridos por la oficialidad, frente a las mujeres que estarían inclinándose tímidamente a modelos más abiertos o de tendencia innovadora.

- Los profesores menores de 30 años, a pesar de representar a los docentes más jóvenes y de haber sido los últimos en ingresar a la carrera docente, lejos de manejar modelos didácticos alternativos, se inclinan al modelo tecnológico con un 38,67 y al tradicional con un 37,67, esto podría ser un indicador que las universidades e institutos que tienen la tarea de formar docentes aún no han innovado en sus estrategias formativas de enseñanza.

- En el rango de edad de mayor productividad para el ejercicio docente, los profesores de escuelas públicas tienden al modelo investigativo y tecnológico (41,23 y 40,82 respectivamente); mientras que los docentes de convenio privilegian el tradicional- tecnológico (42,00) y el investigativo (40,79); estos resultados estarían influenciados de alguna manera por los procesos formativos promovidos desde la UGEL, los cuales vienen siendo más recurrentes en las escuelas públicas y poco frecuentes en los docentes que pertenecen a instituciones de convenio.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

6.1 Discusión con la hipótesis general

Esta investigación tuvo como hipótesis comprobar que:

H_g Existen diferencias significativas en los modelos didácticos que evidencian los profesores de escuelas públicas y de convenio en la enseñanza de la ciencia.

Según el análisis comparativo, para considerar que existen diferencias, estas deben tener un grado de significatividad menor a ,05, contrariamente a ello, el modelo tradicional alcanzó un ,060; el activista un ,807; el tecnológico un ,197 y el investigativo ,788. Por lo tanto, no existían diferencias significativas en los

modelos didácticos de los profesores de ambos tipos de escuelas. Negándose la hipótesis general de investigación.

Los resultados obtenidos estarían coincidiendo con la investigación desarrollada por De Zubiría, Ocampo y Marín (2008), quienes corroboraron que en las escuelas no existía ningún modelo pedagógico que predomine sobre otro. Además Cols (2011), afirma que los docentes, ante la urgencia de desarrollar su práctica y con sus temores frente a lo nuevo que les resulta desconocido, optan por desarrollar estrategias mixtas o de cambio parcialmente, sin inclinarse por una en particular.

Así mismo, los resultados obtenidos concuerdan con los hallazgos encontrados por Vines (2003), quien afirma que el profesor no asume un modelo único, sino que combina en su práctica varios modelos. A iguales conclusiones llegó Matute (2008), quien determinó que subsistían los cinco modelos en la siguiente proporción: tradicional, 44%; conductista, 66%; competencias, 75% y desarrollo crítico, 77%.

La investigación realizada coincide de igual modo con los hallazgos de Turpo (2012), el mismo que determinó que en la práctica de los maestros peruanos conviven modelos tradicionales, conductistas, tecnológicos y constructivistas. En la misma línea se encuentran las conclusiones de Santos (2013), quien concluyó que no existe modelo pedagógico predominante en los docentes y, por el contrario, que todos los modelos estudiados (tradicional, cognitivo crítico y de la tecnología educativa) convivían simultáneamente. Finalmente Canales (2013),

como conclusión de su investigación, afirma que no hay método perfecto y el mejor es aquel que trabaja en función a los intereses de los niños.

Por lo expuesto, si se analizan los resultados de las investigaciones puede apreciarse que desde el 2003 hasta el 2013 se tienen indicios que dan cuenta de la existencia y convivencia de varios modelos de manera simultánea.

Además, es preciso tener en cuenta que si bien es cierto, a nivel teórico existen propuestas alternativas e innovadoras, en la práctica estas aún no se concretan pues, según De Zubiría (2010), un modelo demora cincuenta años en ser comprendido y otros cincuenta en ser aplicado, por ello, no ha de sorprender que el modelo alternativo aún no se posicione de manera firme en los maestros, sumado a ello la falta de ejemplos concretos donde se estén llevando a cabo estas experiencias, por lo cual, los docentes prefieren hacer lo que saben, desarrollando varios modelos paralelamente, antes que internarse a uno solo exclusivamente que resulta aún desconocido.

Además, una cosa es el currículo pensado y otro el vivido, pues los cambios no pueden darse de la noche a la mañana o porque la ley, el decreto o norma oficial así lo determina (Díaz, 2007) sino a través de un proceso de transformación que será más rápido o más lento, según el compromiso del docente y la inversión e implicación del Estado en esos cambios. En ese sentido, si se tiene en cuenta que el presupuesto para educación el 2015 apenas alcanzó el 3,6% (Rivas, 2015) del

6% requerido, se estaría muy lejos aún para que el proceso de cambio hacia modelos didácticos alternativos se posicione a corto plazo.

6.2 Discusión con las hipótesis específicas

H₁ Los modelos didácticos predominantes en los profesores de las escuelas públicas son el tradicional y tecnológico.

La hipótesis ha sido aceptada, pues al realizar el análisis respectivo a través de los rangos promedios, se encontró que los docentes de las escuelas públicas priorizaban, aunque no significativamente, el modelo tradicional (51,05) y el tecnológico (49,98).

Los resultados concuerdan de algún modo con la teoría expuesta en la presente investigación, en el sentido que en formación inicial de los docentes se practican las clases magistrales, característica típica del modelo didáctico tradicional, lo cual es transmitido a los futuros profesores.

Lo expresado anteriormente es corroborado por Fuentes (2010), quien en su investigación reveló que el modelo predominante de docentes de una universidad peruana era el tradicional, con lo cual se refuerza el hecho que a pesar de ser clases que se desarrollan en un nivel superior, no dejan de ser tradicionales, hecho que ratifica que aún se encuentra muy arraigado este paradigma, modelando en los futuros maestros modelos didácticos decadentes en teoría, pero activos en la práctica (UNESCO, 2014).

De igual forma, Coello (2011), concluyó en su tesis que en la escuela donde realizó su investigación, se manejaba el modelo tradicional, pues los emergentes no se aplicaban en las aulas. Los resultados anteriores fueron corroborados por la UNESCO (2014), Sacristán (2010), De Zubiría (2000), Moral y Pérez (2009), Lerner (2015) y Claux (2015), quienes afirman que la enseñanza tradicional es la dominante en las escuelas.

Cabe señalar que resulta contradictorio que a pesar del esfuerzo del Ministerio de Educación por implicar en los maestros de escuelas públicas en modelos didácticos alternativos o investigativos, estos se inclinan por aquellos que son considerados decadentes, es decir, el tradicional o tecnológico, lo cual podría deberse a los diversos cambios curriculares que se han venido realizando y que no ha permitido que se posicione de manera firme el modelo investigativo pero sí el tecnológico, pues cada vez se exige al maestro resultados óptimos en las áreas consideradas esenciales, descuidando aquellas que no son tomadas en cuenta en las pruebas internacionales.

H₂ Los modelos didácticos predominantes en los profesores de las escuelas de convenio son el tecnológico e investigativo.

Según los resultados obtenidos, los modelos didácticos que privilegian los docentes de escuelas de convenio (aunque no significativamente) son el investigativo (48,6) y el activista (48,5), aceptándose parcialmente la hipótesis porque en el caso del modelo investigativo o alternativo coincidió de algún modo

con el estudio de Durand (2012), en su tesis sobre los Modelos Didácticos de la Enseñanza de las Ciencias en una Escuela Municipalizada y otra Escuela Particular, en la cual determinó que, según el tipo de gestión, los profesores del liceo particular poseían mayor conocimiento de la actividad científica y tendían a desarrollar el modelo didáctico alternativo a diferencia de aquellos que enseñaban en las escuelas municipalizadas que apuntaban más bien a un modelo tecnológico.

De los resultados de comparación entre los modelos didácticos según tipo de gestión, se pudo establecer que existen dos líneas de respuestas en relación en las investigaciones analizadas, unas concluyen que el modelo tradicional prevalece en las prácticas docentes y otras, que el quehacer de los maestros se desarrolla a través de un matiz de variados modelos.

En concordancia con lo anterior, De Zubiría (2000), concluye en una de sus investigaciones realizadas sobre la enseñanza de los jóvenes en Colombia, que aquellos, al terminar su escuela, no habían desarrollado el pensamiento formal, esto producto de una enseñanza tradicional.

Así mismo, (Moral y Pérez 2009), son claros en plantear que la enseñanza en las escuelas continuaba siendo tradicional, ello explicaba los aún bajos niveles de aprendizaje que revelan las Evaluaciones Censales tomadas por el Ministerio de Educación el 2014 así como los resultados de la prueba PISA (OCDE, 2014).

Además Claux (2015), señala que en el Perú, lo que prima en las escuelas es la enseñanza que promueve la acumulación, ya que valoran más la información que llegan a asimilar los estudiantes, a pesar de no saber qué hacer con ella. Claux sustenta su afirmación basándose en las investigaciones realizadas por Skinner en los años 60 en relación al ¿Por qué fracasan los maestros?, en la cual concluye que las calificaciones deben desaparecer, puesto que el factor nota hace que los alumnos solo piensen en ellas más no en cuánto han logrado desarrollar sus habilidades.

De una opinión similar es Lerner (2015), quien sostiene que en el Perú continúa estando vigente la enseñanza tradicional, pues se valora más la cantidad de información que maneja un alumno, más no el nivel de desarrollo de otras inteligencias como la musical o plástica. Según él, esto puede corroborarse al revisar las libretas de los estudiantes y verificar que en ella se privilegia la evaluación en función a cantidad de números y palabras aprendidas. Además, recuerda a muchas personas que pasaron por estas escuelas en las cuales culminaron con pésimas notas, luego fueron consideradas brillantes, tales como Einstein, Balzac, Picasso, entre otros.

Tanto Lerner (2015), como Claux (2015), coinciden en que el sistema de notas y calificaciones que aún se maneja en las escuelas, responden a un modelo tradicional, puesto que es finalmente la forma de evaluación la que indica qué tipo de modelo prevalece en las prácticas docentes y, en el Perú, estas aún dan mucho

valor a la cantidad de datos que hayan podido asimilar los estudiantes, mas no logran medir su real capacidad cognitiva.

Además, la UNESCO (2015), en el Informe de seguimiento de la Educación para Todos, señala que la enseñanza tradicional sigue estando vigente, pues se continúan aplicando métodos tradicionales como las clases magistrales, las cuales involucran acciones como la repetición y memorización.

Por lo expuesto, se hace necesario que los docentes vayan asumiendo paulatinamente modelos didácticos que permitan estar a la vanguardia de la nueva pedagogía, puesto que modelos tales como el tradicional, activista y tecnológico ya no son compatibles para la actual sociedad del conocimiento (Moral y Pérez 2009).

Resultados que dan cuenta que sí es posible una enseñanza innovadora, la encontramos en la investigación realizada por Pumacayo (2009), quien revela que haciendo uso de programas como el que propuso, se logró un cambio significativo en las habilidades de resolución de problemas, habilidades científicas y actitudes favorables hacia la ciencia por parte de los estudiantes.

Además, Jaimes (2009), concluyó que a través de la aplicación de un modelo investigativo en el aula, se logró mejorar los aprendizajes de los estudiantes, con lo cual se confirma que existen nuevas y mejores formas de enseñanza, pero que

estas aún son desarrolladas de manera aislada o formando partes de programas de investigación.

En relación a los hallazgos encontrados:

Según los análisis de rango promedio realizados respecto a las características sociodemográficas y su influencia en los modelos didácticos, se determinó que solo las escuelas públicas cuentan con docentes más jóvenes (menores de 30 años), frente a la escuela de convenio que no cuenta con ningún docente en ese rango de edad y; según el rango promedio, presentan una tendencia al modelo tecnológico (38,67) y tradicional (37,67).

Los resultados confirman lo propuesto por Cañal, Travé y Pozuelos (2011), quienes plantean que las formas de pensar de los profesores se concretizan en los cuatro modelos didácticos (tradicional, activista, tecnológico e investigativo) y a la vez, que difícilmente puede un docente manejar un único modelo, sino por el contrario, los asumen de manera mixta, variando en algún aspecto un modelo y en otros, modelos distintos.

En relación a los docentes más jóvenes, los cuales presentan tendencias más tecnológicas (38,67) y tradicionales (37,67), indicaría la precaria enseñanza que se brinda en muchos centros de formación de maestros, en donde catedráticos asumen el desarrollo de clases magistrales, en desmedro de modelos de enseñanza alternativos que puedan servir a los futuros maestros cuando realicen sus prácticas en las aulas (Gallegos, 2014).

En concordancia con lo anterior, Marticorena (2010), afirma que quienes estudian para ser docentes reciben tan solo un 15 % del total de créditos de cursos que se relacionan con ciencias, y estos, priorizan la teoría en desmedro de la práctica, por lo cual, en el momento de egresar y realizar sus clases, no es de extrañar que lo hagan tal como se les enseñó, es decir, de manera tradicional.

Lo expuesto anteriormente coincide con la investigación realizada por Fuentes (2010), en la cual evidencia que los docentes universitarios presentaban una clara tendencia tradicional, priorizando la enseñanza verbal y actitud pasiva de los estudiantes.

Al analizar el informe de la Evaluación Censal de Estudiantes aplicada el 2014 a todos los alumnos de las escuelas que formaron parte de este estudio, se observó que los educandos de la escuela de convenio presentaban mejores resultados que los de la escuela pública, a pesar que, según la investigación realizada, sus docentes combinaban los cuatro modelos, no participaban en las actividades de capacitación ni monitoreo desarrolladas por la UGEL 03 y que las exigencias académicas hacia sus docentes eran menos rigurosas en comparación con las que se realizaban en escuelas públicas.

El análisis podría tomarse como una falta de eficacia de las acciones que desde la oficialidad se venía desarrollando, pues la escuela de convenio a pesar de no participar en estas actividades de formación, sus estudiantes poseían mejor rendimiento que los de las escuelas públicas que sí lo hacían, pero se intuye que

los resultados tengan que ver más que con el modelo didáctico o participación en las actividades de formación, con la gestión y los procedimientos que la escuela experimental de convenio establecía hacia los estudiantes para matricularse en este tipo de escuela, pues el director goza de autonomía para determinar los procesos de filtro y selección de sus estudiantes, mientras que escuela la pública ofrecía un ingreso libre a todos ellos.

Los resultados internacionales corroboran los hallazgos anteriores ya que según el Programa de Promoción de la Reforma Educativa para América Latina y el Caribe (PREAL, 2008), en su informe sobre Cómo Hicieron los Sistemas Educativos con Mejor Desempeño del Mundo Para Alcanzar Sus Objetivos, señala por ejemplo que en Estados Unidos, los aprendizajes de estudiantes que participaban en escuelas experimentales o alternativas, no diferían de las escuelas tradicionales, alcanzando incluso resultados inferiores que las escuelas públicas, esto a pesar que esta nación, para alcanzar sus metas educativas había realizado una serie de reformas estructurales, poniendo en funcionamiento las escuelas experimentales paralelas a las escuelas públicas.

Lo mismo ocurrió, según PREAL (2008), con instituciones educativas de Estados Unidos y de Nueva Zelanda cuando verificaron que buen número de sus escuelas experimentales resultaron con evaluaciones insuficientes e incluso menores a las escuelas públicas, a pesar de haberles otorgado de una serie de beneficios tales como contar con menor cantidad de estudiantes y brindarles una serie de facultades en favor de su descentralización.

En relación a lo anterior, PREAL (2008), sugiere que para realizar cambios efectivos en educación, deberá invertirse en tres aspectos: convocar a personas idóneas a la docencia, convertirlas en instructores eficientes y garantizar que brinden una enseñanza de calidad.

Por lo expuesto, es atinado que en el Perú existan programas que intentan mejorar la educación, como la Beca Vocación de Maestro que persigue incorporar a los mejores estudiantes para convertirlos en docentes de vanguardia y además, es pertinente el desarrollo de programas de formación docente, pero debe invertirse también en revalorar la carrera profesional sensibilizando a los profesores sobre el compromiso asumido con la educación y sobre la importancia de su labor, puesto que si no mejoran sus actitudes, difícilmente lo harán sus prácticas, esto puede marcar la diferencia ya que en Finlandia, por ejemplo, los profesores que ingresan a la docencia son seleccionados por su alto rendimiento en la formación básica y luego implicados en programas de entrenamiento para responder a los objetivos educativos, garantizando una calidad de enseñanza a las futuras generaciones (PREAL, 2008).

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

1. No existen diferencias significativas entre los modelos didácticos de los docentes según el tipo de gestión. Es decir, los modelos tradicional, activista, tecnológico e investigativo, cohabitan sin distinción por el tipo de gestión, ya sea pública o experimental de convenio.
2. En las escuelas públicas predomina, aunque no significativamente, el modelo tradicional y el tecnológico.
3. En la escuela de convenio, predominan, aunque no significativamente, los modelos investigativo y activista.

4. Existen diferencias según sexo entre docentes de escuelas públicas y de convenio, priorizándose el modelo tecnológico en varones y el activista en mujeres.

Además, contrariamente a las escuelas de convenio, las escuelas públicas son las únicas que cuentan con maestros menores de 30 años y en estos prevalece el modelo didáctico tecnológico y tradicional.

Así mismo, si se toma en cuenta el rango de edad de mayor productividad para el ejercicio docente, los maestros de escuelas públicas predominan, aunque no significativamente los modelos tecnológico, activista, e investigativo y en los profesores de convenio el tecnológico, tradicional, activista e investigativo.

Finalmente, cuanto menos dificultades, económicas, académicas, de salud física y psicológica presentan los estudiantes, logran mejores rendimientos, a pesar de que sus maestros no prioricen una tendencia al modelo didáctico alternativo, ni participen en programas de formación, capacitación y acompañamiento pedagógico, como sucede con la escuela de convenio.

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

1. Es necesario que la UGEL 03, fortalezca espacios de reflexión a nivel de la gestión directiva y pedagógica que promueva un cambio de actitud docente frente a la transformación de las prácticas pedagógicas en la enseñanza de las ciencias que impliquen modelos didácticos alternativos desterrando modelos tradicionales de enseñanza.
2. Los directores de las escuelas públicas y de convenio deben promover acciones que permitan implicar en sus docentes la apropiación del modelo investigativo para la enseñanza de las ciencias, generando espacios de reflexión y modelaje entre sus maestros, con apoyo de especialistas.

3. Debería revisarse los procesos de formación inicial en las universidades e institutos pedagógicos que brindan la carrera docente para implicar en la práctica de los futuros maestros el desarrollo del modelo didáctico investigativo que les permita desarrollar sus habilidades científicas; es decir, los futuros docentes debe aprender ciencia, haciendo ciencia.
4. Es necesario que los programas formación docente, incluyan el aspecto de la actitud del profesor frente a la importante labor que realizan, pues, podrán implementarse currículos, entregarse materiales y realizarse capacitaciones, pero si es que no hay un cambio de actitud del maestro, difícilmente podrá enriquecerse su práctica en el aula.
5. Es indispensable generar círculos de mejoramiento respecto a los modelos didácticos predominantes para el desarrollo de la actividad científica en donde los docentes puedan compartir sus dificultades, reflexiones, retos y experiencias exitosas que puedan ser tomados como referencia por otras redes.

CAPÍTULO IX

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adúriz- Bravo, A., Ramos, A., y Levin, L. (2008). *Modelos de enseñanza y modelos de comunicación en las clases de ciencias naturales*. Obtenido de: <file:///C:/Users/Computer/Downloads/147-448-1-PB.pdf>
- Audirac, C. (2011). *Sistematización de la práctica docente*. México: Trillas.
- Báez, M., Cantú, C. y Gómez, K. (2007). *Un estudio cualitativo sobre las prácticas docentes en las aulas de matemáticas en el nivel medio (Tesis de licenciatura)*. Obtenido de http://intranet.matematicas.uady.mx/portal/dme/docs/tesis/TesisGrupal_Baez-Cantu-Gomez.pdf
- Bunge, M. (2004). *La Ciencia. Su método y su filosofía*. Siglo VI.
- Canales, M. (2013). *Modelos didácticos, enfoques de aprendizaje y rendimiento del alumnado de primaria (Tesis de maestría)*. Obtenido de <http://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2897/CanalesGarciaMaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cañal, P. y Porlán, R. (1987). *Investigando la realidad proxima: un modelo didactico alternativo*. Obtenido de <http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/50955/92898>
- Cañal, P., Travé, G. y Pozuelos, F. (2011). *Análisis de obstáculos y dificultades de profesores y estudiantes en la utilización de enfoques de investigación escolar*. Obtenido de http://www.uhu.es/investigandoelmedio/wp-content/uploads/2012/06/canal_trave_pozuelos_IE731.pdf
- Chrobak, R. y Leyva, M. (2006). *Mapas conceptuales y modelos didácticos de profesores de química*. Obtenido de: <http://cmc.ihmc.us/cmc2006Papers/cmc2006-p215.pdf>
- Claux, M. (febrero 2015). Bien enfocados. *Somos*. Año XXVIII/1473. *El Comercio*. Lima Perú (28), 76.
- Coello, L. (2011). *Realidad de la práctica pedagógica y curricular en la educación ecuatoriana, análisis en el colegio Ríos Upano, de la ciudad de Sucua, Provincia de Morona Santiago, durante el año lectivo 2011 (Tesis maestría)*. Obtenido de http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/4674/1/Tesis_Luis_Coello.pdf

- Coll, C. et. al. (2006). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: España.
- Cols, E. (2011). *Estilos de enseñanza: Sentidos personales y configuraciones de acción*. Argetina: Homo Sapiens.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2014). *Estrategia Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Crear para crecer*. Obtenido de http://portal.concytec.gob.pe/images/stories/images2014/mayo/crear_creecer/estrategias_crear_creecer_ultima_version_28-5-2014.pdf
- Contreras, L. (2010). *Resolución de problemas: un análisis exploratorio de las concepciones de los profesores acerca de su papel en el aula*. Obtenido de.: [file:///C:/Users/Computer/Downloads/b12838810%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Computer/Downloads/b12838810%20(1).pdf)
- De Zubiría, J. (2000). *Más allá del constructivismo*. Autoeducación 57 Instituto de Pedagogía Popular, 74.
- De Zubiría, J. (2006). *Los modelos pedagógicos. hacia una pedagogía dialogante*. Obtenido de <http://www.institutomerani.edu.co/publicaciones/tesis/2008/tesis5-08.pdf>
- De Zubiría, J., Ramírez, A., Ocampo, K. , y Marín, J. (2008). *El modelo pedagógico predominante en Colombia* Obtenido de <http://www.institutomerani.edu.co/publicaciones/tesis/2008/tesis5-08.pdf>
- Del Valle, Z. y. (Octubre, 2008). *Módulo de pedagogía. La ciencia y arte de educar*. Q.W. Editores. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Editorial Septiembre, 21-22.
- Durán, J. (2012). *Modelos didácticos de la enseñanza de las ciencias en una escuela municipalizada y una escuela particular pagada, un estudio de casos desde las teorías didácticas* (tesis magister). Universidad academia de humanismo cristiano Obtenido de https://www.google.com.pe/webhp?source=search_app&gfe_rd=cr&ei=fwknVsnkGouq-AXBq4-YAQ&gws_rd=ssl#q=Modelos+did%C3%A1cticos+de+la+ense%C3%B1anza+de+las+ciencias+en+una+escuela+municipalizada+y+una+escuela+particular+pagada%2C+un+estudio+de+casos+desde+las+
- Duschl, A. (1997). *Renovar la enseñanza de las ciencias. Importancia de las teorías de su desarrollo*. Madrid: España.
- Ferrer, G. (2002). *La experiencia latinoamericana con pruebas internacionales de aprendizaje: Impacto sobre los procesos de mejoramiento de la calidad de la educación y criterios para guiar las decisiones sobre nuevas*

aplicaciones. Obtenido de <http://www.grade.org.pe/download/docs/JF-pruebas%20internacionales.PDF>

Flores, O. (1999). *Evaluación pedagógica y cognición*. Recuperado de <file:///C:/Users/user/Downloads/1034-2789-1-SM.pdf>

Fuentes, H. (2010). *La didáctica del docente y el grado de aceptación por el aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Electrónica y mecatrónica de La Universidad tecnológica del Perú* (Tesis magister). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.

Gallego, R. (2014). *Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales*. Obtenido de http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen3/REEC_3_3_4.pdf

García, F. (2000). *Los modelos didácticos como instrumento de análisis de la realidad educativa.*: Biblio 3W. Recuperado de http://www.researchgate.net/publication/39111055_Los_modelos_didcticos_como_instrumento_de_anlisis_y_de_intervencion_en_la_realidad_educativa

Georges, J. (1982). *El profesor, su cultura personal y su acción pedagógica*. Madrid: Narcea S.A.

Gimeno, J. (1981). *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum*. Madrid: Anaya.

Grajales, T. (2000). *Tipos de investigación*. Obtenido de http://www.iupuebla.com/Maestrias/M_E_GENERO/MA_Maestria_Genero/Jose_Miguel_Velez/Tipos%20de%20investigacion.Pdf

Hernández, R. F., Fernández, C. , & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: Mc Graw Hill.

Imbernón, F., Alonso, M., Arandía, M. y Cases, I. (2002). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado*. Imbernón, F., Alonso, M., Arandía, M., Cases, I., Cordero, G., Fernández, I., Revenga, A., Ruiz de Barcelona: España.

Jaimés, C. (2009). *Investigación en el aula: Modelo didáctico para la enseñanza y aprendizaje del ecosistema. El caso de los estudiantes de quinto grado del gimnasio Jaibaná*. (Tesis maestría. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga). Recuperado de <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/9916/2/129616.pdf>

- Jiménez, B. (2005). *Las teorías implícitas del profesorado sobre los distintos ámbitos del proceso enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de <http://revistaq.webs.ull.es/ANTERIORES/numero18/jimenez.pdf>
- Latorre, A., Del Rincón, D. y Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Jordi Hurtado Mompeó-Editor.
- Lerner, R. (Año XXVIII/1473. El comercio. Lima, Perú). (febrero, 2015). *Bien enfocados. Somos.*, 28.
- Levin, L., Ramos, A. y Adúriz-Bravo, A. (5 de agosto de 2008). *Modelos de enseñanza y modelos de comunicación en las clases de ciencias naturales*. Obtenido de file:///C:/Users/user/Downloads/147-448-1-PB.pdf
- Marrero, J. (1993). *Las teorías implícitas del profesorado; vínculo entre la cultura y la práctica de la enseñanza*. En Rodrigo, M,J. et al. (eds.) . *Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano*. Visor: Madrid. , 33, 45, 47, 52,138.
- Marticorena, B. (2010). *La enseñanza de las ciencias naturales. Reflexiones y estrategias pedagógicas*. *Derrama Magisterial*, 18.
- Matute, F. (2008). *Modelo pedagógico subyacente en la práctica educativa de las asignaturas de formación pedagógica durante el año 2008 del Sistema Presencial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán*. (Tesis de maestría). Obtenido de: <http://www.cervantesvirtual.com/obra/modelo-pedagogico-subyacente-en-la-practica-educativa-de-las-asignaturas-de-formacion-pedagogica-durante-el-ano-2008-del-sistema-presencial-de-la-universidad-pedagogica-nacional-francisco-morazan/>
- Mayorga, F. y Madrid, D. (2010). *Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Obtenido de http://www.tendenciaspedagogicas.com/articulos/2010_15_04.pdf
- Miisterio de Educación. (2014). *Creatividad docente. Testimonios desde las aulas*. Lima: Perú.
- Ministerio de Educación. (2015). *Compromiso de desempeños*. Lima: Perú.
- Montes, I. (2014). *Modelos pedagógicos asumidos por docentes de acuerdo a sus prácticas de aula*. (Tesis de maestría, Universidad ICESI). http://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/handle/10906/76935.
- Moore, T. (1985). *Introducción a la teoría de la educación*. Madrid: Alianza Editorial. Madrid: Alianza Editorial.

- Moral, S. y Pérez, M. (2009). *Didáctica, teoría y práctica de la enseñanza*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Morillo, E. (2014). *Paradigmas pedagógicos en debate*. Obtenido de <http://www.upch.edu.pe/faedu/portal/noticias/479-paradigmas-pedagogicos-en-debate.html>
- Nieda, J. M. (1997). Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años. Biblioteca digital de la OEI. Obtenido de <http://campus-oei.org/oeivirt/curricie/index.html>.
- Nieda, J. y Macedo, B. (1997). Un Currículo Científico para Estudiantes de 11 a 14 años Obtenido de <http://www.oei.es/oeivirt/curricie/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (febrero de 2014). *Lo que los estudiantes saben y pueden hacer, Volumen I: El rendimiento estudiantil en matemáticas, lectura y ciencias*. UNESCO. Obtenido de <http://www.oecd-ilibrary.org/sites/9789264208780-sum-es/index.html?contentType=%2Fns%2Fsummary&itemId=%2Fcontent%2Fsummary%2F52958f83-es&mimeType=text%2Fhtml&containerItemId=%2Fcontent%2Fserial%2F19963777&accessItemIds=>
- Ortega, F. (2007). Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (Colombia) [en línea] 2007, 3 (Julio-Diciembre). Obtenido de. : <http://www.redal>
- Paucar, R. (31 de diciembre de 2014). *Todos los niños tienen dentro un científico*. Diario Correo. Obtenido de: <http://diariocorreo.pe/perfiles/todos-los-ninos-tienen-dentro-un-cientifico-554368/>.
- Posso, M. (2009). *Modelos pedagógicos y diseño curricular*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=z55QE-t7bKg>
- Programa de Promoción de la reforma Educativa en América Latina y el Caribe. (2008). N°41. *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. Obtenido de Obtenido de http://www.oei.es/pdfs/documento_preal41.pdf
- Pumacayo, Z. (2009). *Pumacayo, Z. (2009). Modelo pedagógico socio-cognitivo en el desarrollo de habilidades en los estudiantes de química de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Tesis de doctorado en Ciencias de la Educación*. Lima: Perú. Quineche, D. (s.f.). (junio, 2015). *Elaboración del marco teórico. Conferencia llevada a cabo en la Universidad Peruana Cayetano Heredia*. Lima: Perú.

- Requenses, E. y Díaz, M. (2009). *Una revisión de los modelos didácticos y su relevancia en la enseñanza de la ecología*. Obtenido de http://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v7_n1_03.htm
- Román, P. y Diez, L. (1999). *Aprendizaje y currículum. Didáctica socio-cognitiva aplicada*. Madrid. Editorial EOS.
- Sacristán, J. (1986). *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum*. . España: Anaya.
- Sacristán, J. (2010). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*. España: Morata.
- Sánchez, E. (febrero, 2015). Bien enfocados. Somos. Año XXVIII/1473. El comercio. Lima, Perú (33).
- Santos, E. (2013). *Modelos pedagógicos y práctica didáctica en los docentes de la universidad nacional Daniel Alcides Carrión-filial Tarma. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Tesis de Doctorado en Ciencias de la Educación*.
- Senge, P. (2002). *Escuelas que aprenden- La quinta disciplina*. Bogotá: Norma.
- Turpo, O. (2012). *Concepciones y prácticas docentes sobre la evaluación del aprendizaje en el Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente en las instituciones de educación secundaria del sector público de la provincia de Arequipa (Perú)*. Universidad. Obtenido de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2367>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2013). *TERCE, Tercer estudio regional comparativo y explicativo*. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2014/12/Primera-Entrega-TERCE-Final.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). *Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo. Enseñanza y aprendizaje, lograr la calidad para todos*. (13).
- Wamba, A. (2010). *Modelos didácticos personales y obstáculos para el desarrollo profesional: estudios de caso con profesores de Ciencias Experimentales en Educación Secundaria* (tesis doctoral). Obtenido de <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/2717> b

ANEXOS

X. ANEXOS

1. Matriz de consistencia
2. Matriz del instrumento
3. Lista de jueces expertos
4. Validación de expertos
5. Análisis por ítem
- 6 Carta de aprobación emitida por el Comité de Ética
7. Ficha Técnica del Cuestionario: Modelos didácticos para la enseñanza de las Ciencias.
8. Cuestionario
9. Declaración de autor

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	OBJETIVO GENERAL	PREGUNTA GENERAL	VARIABLE
Modelos didácticos de los profesores de primaria para la enseñanza de las ciencias en escuelas públicas y de convenio de la UGEL 03-LIMA.	Comparar los modelos didácticos de los profesores de primaria para la enseñanza de las ciencias de escuelas públicas y de convenio de la red 02 pertenecientes a la UGEL 03 de Lima Metropolitana.	¿Qué modelos didácticos privilegian los profesores de primaria para la enseñanza de las ciencias en escuelas públicas y de convenio de la red 02 pertenecientes a la UGEL 03 de Lima Metropolitana?	Modelo didáctico
HIPÒTESIS GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÒTESIS ESPECÍFICAS	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
H _g Existen diferencias significativas en los modelos didácticos que evidencian los profesores de escuelas públicas y de convenio en la enseñanza de la ciencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los modelos didácticos predomina en los profesores de escuelas públicas de la red 02 de la UGEL 03 de Lima Metropolitana para la enseñanza de las ciencias. 2. Identificar los modelos didácticos que predomina en los profesores de escuelas de convenio de la red 02 de UGEL 03 de Lima Metropolitana para la enseñanza de las ciencias. 	H ₁ Los modelos didácticos predominantes en los profesores de las escuelas públicas son el tradicional y tecnológico.	Descriptivo comparativo
		H ₂ Los modelos didácticos predominantes en los profesores de la escuela de convenio son el tecnológico e investigativo.	INSTRUMENTOS
			Cuestionario sobre modelos didácticos

ANEXO 2

MATRIZ DEL INSTRUMENTO

TÍTULO: Modelos didácticos de los profesores de primaria para la enseñanza de las ciencias en escuelas públicas y de convenio de la UGEL 03-LIMA.

OBJETIVO GENERAL: Comparar los modelos didácticos de los profesores de primaria para la enseñanza de las ciencias de escuelas públicas y de convenio de la red 02 pertenecientes a la UGEL 03 de Lima Metropolitana.

VARIABLE: Modelo didáctico

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Construcción imaginaria de un conjunto de fenómenos o como una representación abstracta del conjunto de interacciones que tanto conceptual como metodológicamente se delimitan del objeto de conocimiento (Gallegos, 2004).

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Forma de representación teórica de las diferentes o principales maneras en que se ha enseñado o enseña la ciencia en las escuelas. Dicha forma de representación ha servido y sirve de base y guía el modo de enseñanza que asume el maestro en su quehacer pedagógico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DIMENSIONES	INDICADORES
1. Identificar los modelos didácticos predomina en los profesores de escuelas públicas de la red 02 de la UGEL 03 de Lima Metropolitana para la enseñanza de las ciencias.	Modelo didáctico tradicional.	<ol style="list-style-type: none">1. Proporcionar información de la cultura vigente.2. Enseñar contenidos donde predominen la abundancia de conceptos y Definiciones.3. Desarrollar procesos didácticos centrados en el docente y en la transmisión de conceptos y definiciones a través de clases magistrales y estrategias

<p>2. Identificar los modelos didácticos que predomina en los profesores de escuelas de convenio de la red 02 de UGEL 03 de Lima Metropolitana para la enseñanza de las ciencias.</p>		<p>como “la letra con sangre entra”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Verificar el aprendizaje de los conceptos y definiciones. 5. Usar la evaluación como amenaza y como forma de mantener el orden en el aula.
	<p>Modelo didáctico activista.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la felicidad y el autodescubrimiento de destrezas y actitudes, en un ambiente de libertad y participación infantil. 2. Promover contenidos básicos que han de ser descubiertos por el estudiante a través de la acción. 3. Desarrollar procesos didácticos basados en la actividad del estudiante, la cual se realiza generalmente fuera de las cuatro paredes del aula y en interacción con la realidad. 4. Recoger la información centrada en el proceso de aprendizaje y a través de diversos instrumentos.
	<p>Modelo didáctico tecnológico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enseñar ciencias para cumplir con los objetivos propuestos por el currículo oficial. 2. Brindar contenidos propuestos por la oficialidad o la programación y diseñado en gabinete por especialistas. 3. Proponer procesos didácticos centrados en dar cumplimiento a lo propuesto

		<p>por la oficialidad.</p> <p>4. Recoger la información centrada en resultados y cumplimiento de objetivos.</p>
	<p>Modelo didáctico investigativo.</p>	<p>1. Enseñar ciencias como desarrollo de habilidades y cultura investigativa.</p> <p>2. Desarrollar contenidos que parten desde la problemática de su contexto, planificados con participación de los estudiantes e integrando áreas a través de proyectos de aprendizaje.</p> <p>3. Promover procesos didácticos centrados en la construcción del conocimiento de los estudiantes y atención a la problemática del medio a través de proyectos.</p> <p>4. Recoger información centrada en analizar los procesos investigativos.</p>

ANEXO 3

LISTA DE JUECES EXPERTOS:

La presente investigación ha contado con la participación de jueces expertos quienes participaron en la validación de los instrumentos y programa, que a continuación se detalla:

Experto	Formación académica
Homer Denegri Melgarejo Obregón	Doctor en Ciencias de la Educación Magister en Didáctica Universitaria, docente de la Maestría en Ciencias de la Educación de la Universidad Cayetano Heredia, San Ignacio de Loyola y Cesar Vallejo, experto en el campo curricular e investigación educacional. Especialista en el área de Desarrollo Curricular del Ministerio de Educación, en la elaboración, ejecución y evaluación del Diseño Curricular Nacional y asesoramiento y acompañamiento a las Direcciones Regionales de Educación de todo el país.
Osbaldo Washington Turpo Gebera	Doctor en Educación, se desempeña como profesor principal e investigador en la Universidad Peruana Cayetano Heredia y Pontificia Universidad Católica del Perú. Es un investigador de reconocida trayectoria mundial en el campo de la educación.
Saturnina Abarca Infa	Magíster en educación. Docente de currículum en la Universidad Peruana Cayetano Heredia.
Juan Zambrano Goicochea	Magister en Educación, es profesor de educación secundaria. Cuenta con más de 10 años de experiencia como profesor de aula. Ha implementado programas de para la implementación y desarrollo del Proyecto Educativo Institucional.
Myriam Ysabel Pintado Córdova	Magíster en Educación, es profesora de educación secundaria, magíster en educación. Cuenta con experiencia como profesora de aula, acompañamiento pedagógico, implementación de programas educativos.

ANEXO 4

VALIDACIÓN DE EXPERTOS:

Tabla 2

Validación de contenido

Jueces	DNI	Evaluación del instrumento
1. Dr. Homer Melgarejo Obregón	67524069	Pertinente, relevante y claro.
2. Dr. Osbaldo Turpo Gebera	92846962	Pertinente, relevante y claro.
3. Mg. Saturnina Abarca Infa	07178183	Pertinente, relevante y claro.
4. Mg. Juan Zambrano Goicochea	61646758	Pertinente, relevante y claro
5.Mg. Miryam Pintado Córdova	40769592	Pertinente, relevante y claro

ANEXO 5

Carta de aprobación emitida por la UPCH:



Vicerrectorado de Investigación
Dirección Universitaria de Investigación,
Ciencia y Tecnología – DUICT

CONSTANCIA N° 50- 34- 15

El Presidente del Comité Institucional de Ética (CIE) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité de Ética, bajo la categoría de revisión **EXENTA**. La aprobación será informada en la sesión más próxima del comité.

Título del Proyecto : "Modelos didácticos de los profesores de primaria para la enseñanza de las ciencias en escuelas públicas y de convenio de la UGEL 03-Lima."

Código de inscripción : 64508

Investigador principal : Vásquez Barboza, Jorge Henry

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. Protocolo de investigación, versión recibida en fecha 27 de mayo del 2015.
2. Consentimiento informado, versión recibida en fecha 27 de mayo del 2015.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la Confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. La categoría de **EXENTO** es otorgado al proyecto por un periodo de cinco años en tanto la categoría se mantenga y no existan cambios o desviaciones al protocolo original. El investigador está exonerado de presentar un reporte del progreso del estudio por el periodo arriba descrito y solo alcanzará un informe final al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **15 de junio del 2020**.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 16 de junio del 2015.

Dr. Frine Samalvides Cuba
Presidenta (e)
Comité Institucional de Ética en Investigación

Av. Honorio Delgado 430, Lima 33 / Apartado Postal 4314, Lima 100. Telefax: 482-4541
Teléfono: 319-0000 Anexo: 2271 / 2542
e-mail: duict@oficinas-upch.pe http://www.upch.edu.pe/vrinve/duict/

Consentimiento para participar en un estudio de investigación - (DOCENTES) -

Instituciones : Universidad Cayetano Heredia – UPCH
Investigador : Jorge Henry Vásquez Barboza
Título : Modelos didácticos para la Enseñanza de las Ciencias en escuelas Públicas y de convenio de la UGEL 03 de Lima Metropolitana.

Propósito del Estudio:

Se le invita a participar en un estudio llamado: "Modelos didácticos para la Enseñanza de las Ciencias en escuelas Públicas y de convenio de la UGEL 03 de Lima Metropolitana". Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Estamos realizando este estudio para identificar la tendencia al uso de los diferentes modelos didácticos que pudiesen estar desarrollando en la práctica docente.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Responderá un cuestionario ANÓNIMO relacionado a los modelos didácticos.

Riesgos:

No existe riesgo alguno pues los datos que se emitan son **ESTRICTAMENTE CONFIDENCIALES**.

Beneficios:

Podrá contribuir a mejorar la enseñanza de la ciencia a partir del diagnóstico que se establezca y los datos globales que se obtengan podrán servir como insumo para su Proyecto Educativo Institucional o para futuras capacitaciones. Los costos de la investigación serán cubiertos por el estudio y no le ocasionarán gasto alguno.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole. Únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento de los modelos pedagógicos para la enseñanza de las ciencias.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos de este cuestionario no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso de la información obtenida:

Deseamos identificar la tendencia hacia los principales modelos didácticos identificados en la enseñanza de las ciencias por lo tanto, con los resultados que se obtengan podremos identificar las principales tendencias al uso de determinados modelos para poder brindar el mejor servicio.

Derechos del docente:

Si usted tiene alguna duda o consulta, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a Jorge Vásquez Barboza al tel. 958430038.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al Telf.: 01-3190000 anexo 2271.

Consentimiento

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo la finalidad investigativa del proyecto. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Docente
Nombre: _____
DNI: _____

Fecha: _____

Investigador
Nombre: _____
DNI: _____

Fecha: _____



APROBADO

1. APROBACIÓN N° 50- 34- 15

ANEXO 6

Cuestionario: Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias

Ficha Técnica

Nombre	: Cuestionario sobre modelos didácticos en la enseñanza de las ciencias en el nivel primaria.
Autor	: Vasquez Barboza Jorge Henry
Año	: 2015
Procedencia	: Universidad Peruana Cayetano Heredia
Administración	: Docentes del nivel primario.
Duración	: Sin tiempo limitado. Aproximadamente 20 minutos.

Significación: Esta prueba fue construida con el objeto identificar la tendencia a algunos de los modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias que manejan los docentes del nivel primario.

Específicamente, pretende detectar la tendencia a desarrollar los cuatro modelos pedagógicos que la literatura pedagógica ha identificado: el modelo tradicional, el activista, el tecnológico y el investigativo o alternativo.

Este cuestionario consta de 4 subdimensiones (finalidad, contenidos, metodología y evaluación) con 12 ítems cada una de ellas, haciendo un total de 48 ítems.

ANEXO 7

CUESTIONARIO SOBRE MODELOS DIDÁCTICOS EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Estimado docente, el presente cuestionario es ANÓNIMO, le solicitamos su colaboración marcando con una X en los recuadros correspondientes:

1. SEXO :

Masculino	Femenino
-----------	----------

2. EDAD (años):

Menos de 30	Entre 31 y 35	Entre 36 y 40	Entre 41 y 45	Mayor de 46
-------------	---------------	---------------	---------------	-------------

3. NIVEL

Sin nivel	I NIVEL	II NIVEL	III NIVEL	IV NIVEL	V NIVEL	VI NIVEL	VII NIVEL	VIII NIVEL
-----------	---------	----------	-----------	----------	---------	----------	-----------	------------

MAGISTERIAL:

4. TIEMPO DE SERVICIO EN EL MAGISTERIO (años):

Menos de 5	Entre 6 y 10	Entre 11 y 15	Entre 16 y 20	Más de 21
------------	--------------	---------------	---------------	-----------

5. CENTRO DE FORMACIÓN DOCENTE (Donde obtuvo por primera vez el título profesional en educación):

Universidad	Instituto Superior Pedagógico
-------------	-------------------------------

6. ESPECIALIDAD PEDAGÓGICA (La que consta en el título profesional obtenido por primera vez):

7. HA REALIZADO ESTUDIOS DE POSTGRADO:

SI	NO
----	----

8. QUÉ TIPO DE ESTUDIOS POSTGRADO SIGUE O SIGUIÓ:

Maestría	Doctorado	Especialización en
----------	-----------	--------------------------

Las afirmaciones siguientes son opiniones respecto a su clase de CIENCIAS, con algunas puede estar de acuerdo y otras en desacuerdo. Por favor, marque que tan de acuerdo está usted con cada una de ellas.

Lea atentamente y marque con "X" una sola alternativa.

	YO ENSEÑO CIENCIAS A MIS ESTUDIANTES PARA...	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
1	Proporcionarles informaciones fundamentales del área de ciencias.				
2	Desarrollar en ellos procedimientos y actitudes positivas frente a la ciencia, antes que conceptos y definiciones.				
3	Inculcarles conocimientos científicos para que logren el desempeño requerido en las evaluaciones oficiales.				
4	Enriquecer progresivamente sus conocimientos para que puedan entender el mundo y actuar en él.				

5	Aportar con temas científicos que han de servirles en su vida futura.				
	YO ENSEÑO CIENCIAS PARA...	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
6	Promover su crecimiento natural y espontáneo hacia la ciencia.				
7	Desarrollar las competencias y capacidades que se priorizan en las Rutas de Aprendizaje.				
8	Desarrollar en ellos una cultura de investigación científica.				
9	Promover la adquisición de conceptos, definiciones y reglas relacionadas a la ciencia				
10	Brindarles educación placentera en el área de ciencias.				
11	Promover el cumplimiento de los desempeños propuestos en el currículo oficial.				
12	Desarrollar sus capacidades científicas en un contexto de interacción y comunicación permanente.				

EN CIENCIAS YO ENSEÑO A MIS ESTUDIANTES...		TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
13	Con una metodología basada en el descubrimiento espontáneo de sus conocimientos.				
14	Con una metodología basada en la transmisión de informaciones científicas.				
15	Desarrollando actividades en las cuales se exponen los contenidos propuestos en mi Unidad Didáctica.				
16	Con una metodología centrada en el acompañamiento y mediación de sus procesos de investigación.				
17	Considerándolos como eje central y protagonistas, quienes realizan una serie de actividades para construir su conocimiento científico.				
18	Dictándoles los conceptos fundamentales que es necesario que anoten a manera de resumen.				
19	Centrando mi atención en el contenido de ciencia que voy a enseñar y que están				

	previamente programados.				
20	Considerándolos como constructores (y reconconstructores) de su conocimiento científico.				
21	Dándoles libertad para que exploren libremente su ambiente y a partir de ello desarrollen sus conocimientos científicos.				
22	Procurando que memoricen, repasen y practiquen definiciones pues les servirán como conocimientos previos.				
23	Comunicándoles el propósito de la sesión y las actividades previstas a desarrollar según la programación.				
24	Partiendo de la solución de problemas que surgen del contexto.				

YO ENSEÑO A MIS ESTUDIANTES...		TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
25	Contenidos que se encuentran en los diferentes textos de ciencias.				
26	Contenidos relacionados a su realidad inmediata.				
27	Contenidos que he planificado con anticipación según mi unidad didáctica.				
28	Contenidos que atienden a problemas diagnosticados en su contexto.				
29	Conceptos y definiciones que les serán útiles más adelante.				
30	Contenidos de acuerdo a su estadio o etapa de desarrollo.				
31	Contenidos que se consideran prioritariamente en los libros del Ministerio de Educación.				
32	Contenidos que relacionan las ciencias naturales con su vida cotidiana.				
33	Una síntesis de los contenidos de la ciencia.				
34	Contenidos que han de ser descubiertos por ellos en su interacción con el medio.				
35	Contenidos priorizados en las Rutas de Aprendizaje.				
36	Contenidos planificados con participación de ellos mismos.				

	CUANDO EVALÚO LOS APRENDIZAJES DE CIENCIAS EN MIS ESTUDIANTES YO...	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
37	Me centro en verificar el aprendizaje que han logrado de los contenidos enseñados en clases.				
38	Prefiero recoger información sobre lo que han logrado descubrir.				
39	Verifico los resultados propuestos en la planificación y en los indicadores de logro.				
40	Aplico una diversidad de instrumentos de seguimiento.				
41	Aplico comúnmente pruebas orales y escritas centradas en verificar la adquisición de los contenidos enseñados.				
42	Doy mucha importancia a verificar que aprendan haciendo.				
43	Aplico evaluaciones diagnósticas y de salida (según lo programado).				
44	Recojo de información de sus productos elaborados en el aula, durante y al finalizar el proyecto acordado.				
45	Evalúo contenidos tales como conocimientos y definiciones para comprobar lo aprendido.				
46	La realizo mediante la observación directa y el análisis de sus trabajos.				
47	La desarrollo mediante la medición con pruebas estandarizadas de acuerdo a indicadores previamente establecidos.				
48	Uso instrumentos para desarrollar sus capacidades de observación y análisis.				

ANEXO 8

Tabla 8
Análisis por ítems

Ítem	Media	Desviación Estándar	Correlación total de elementos corregida
Ítem 1	3,17	,757	,562
Ítem 2	3,47	,651	,507
Ítem 3	3,41	,679	,536
Ítem 4	3,53	,667	,326
Ítem 5	3,50	,684	,436
Ítem 6	3,31	,605	,491
Ítem 7	3,33	,678	,579
Ítem 8	3,46	,562	,516
Ítem 9	3,29	,728	,601
Ítem 10	3,40	,628	,568
Ítem 11	3,27	,675	,673
Ítem 12	3,41	,576	,461
Ítem 13	3,30	,653	,571
Ítem 14	3,17	,785	,608
Ítem 15	3,30	,669	,632
Ítem 16	3,30	,602	,568
Ítem 17	3,38	,589	,506
Ítem 18	3,11	,809	,674
Ítem 19	3,23	,710	,690
Ítem 20	3,38	,589	,558
Ítem 21:	3,31	,734	,576
Ítem 22	2,97	,933	,634
Ítem 23.	3,28	,739	,649
Ítem 24	3,35	,651	,590
Ítem 25	3,14	,798	,587
Ítem 26	3,34	,632	,579
Ítem 27	3,34	,597	,658
Ítem 28	3,34	,681	,538
Ítem 29	3,38	,589	,518
Ítem 30	3,32	,659	,490
Ítem 31	3,14	,784	,548
Ítem 32	3,40	,535	,575
Ítem 33	3,29	,650	,582
Ítem 34	3,34	,559	,456
Ítem 35	3,36	,620	,608
Ítem 36	3,29	,728	,445
Ítem 37	3,27	,675	,496
Ítem 38	3,26	,732	,419
Ítem 39	3,38	,607	,447
Ítem 40	3,27	,625	,445
Ítem 41	3,14	,742	,524
Ítem 42	3,45	,521	,481
Ítem 43	3,44	,499	,492
Ítem 44	3,44	,597	,621
Ítem 45	3,19	,780	,565
Ítem 46	3,30	,636	,478
Ítem 47	3,31	,640	,573
Ítem 48	3,43	,539	,522

n=94