



PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS: CARACTERIZACIÓN EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE TULUÁ

 **Julián Andrés Castaño Quiceno**¹
juliancastano@gmail.com
Universidad Cuauhtémoc
México

 **Lina Rosa Parra Bernal**²
lrparra@ucm.edu.co
Universidad Católica de Manizales
Colombia

Recibido: 15/09/2025

Aprobado: 22/01/2026

RESUMEN

Este artículo presenta las características innovadoras de algunas prácticas pedagógicas del nivel educativo de secundaria, así como los rasgos que distinguen a los docentes que las llevan a cabo, en una institución educativa de la ciudad de Tuluá. Lo anterior como resultado de una investigación que privilegia el enfoque mixto, mediante la aplicación de una encuesta y de 5 entrevistas semiestructuradas, a través de un análisis con base en la teoría fundamentada. Se concluye que los docentes desarrollaron sus actividades pedagógicas y didácticas con conciencia del potencial de transformación, buscando mejorar el desempeño de sus estudiantes como futuros profesionales, garantizando que la información se convierta en conocimiento.

Palabras clave: innovación educacional; prácticas pedagógicas; papel del docente; investigación pedagógica.

INNOVATIVE PEDAGOGICAL PRACTICES: CHARACTERIZATION IN A HIGH SCHOOL INSTITUTION IN TULUÁ

ABSTRACT

This article develops the contexts and innovative characteristics of some pedagogical practices at the secondary educational level, as well as the features that distinguish the teachers who carry them out in an educational institution in the city of Tuluá. The foregoing as a result of an investigation that privileges the mixed approach, through the application of a survey and 5 semi-structured interviews, through an analysis based on grounded theory. It is concluded that the teachers developed their pedagogical and didactic activities with awareness of the potential for transformation, seeking to improve the performance of their students as future professionals, guaranteeing that the information becomes knowledge.

Keywords: educational innovations; pedagogical practices; teacher role; pedagogical research.

¹ Doctor en Ciencias de la Educación de la Universidad Cuauhtémoc (México). Magíster en Pedagogía (UCM). Ingeniero Informático (FUCN). Docente de Tecnología e Informática. Secretaría de Educación Municipal de Tuluá, Colombia. **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-2555-2421>. Índice H5: 1. **Universidad de adscripción:** Universidad Cuauhtémoc, plantel de Aguascalientes, México.

² Doctora en educación de la Universidad de la Salle (Costa Rica). Magíster en Educación (UCM) e Ingeniera de Sistemas de la Universidad Antonio Nariño. Docente investigadora de la Facultad de Educación y líder de la línea de investigación Educación, Innovación y TIC, adscrita al Grupo EFE de la UCM. **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-9838-4783>. Índice H5: 11 **Universidad de adscripción:** Universidad Católica de Manizales, Caldas, Colombia.

Introducción

La innovación es un proceso que se asocia con la creación de nuevas maneras de hacer algo (Carbonell, 2001) y, en el ámbito educativo, algunos autores la relacionan directamente con las tecnologías de la información y comunicación, las cuales permiten organizar, sistematizar y automatizar los procesos de educación como prioridad para la cultura general (Ginestí, 2001; Jeldres, 2009), es por esto que, en la búsqueda de un mejor uso de estas tecnologías, se conceptualiza la Alfabetización Tecnológica de dos formas: La primera como *“innovación humana en la acción que involucra la generación de conocimientos y procesos para desarrollar sistemas que solucionan problemas y amplían las capacidades humanas”* y la segunda como *“innovación, cambio, o modificación del medio ambiente natural para percibir y querer satisfacer las necesidades humanas”* (Dugger, 2000, Jeldres, 2009, p. 38).

Pensar en la innovación desde el ámbito educativo implica un reto y un gran compromiso por parte de los docentes. La innovación es un proceso tendiente a la producción de mejoras y no de simples novedades, ni de cambios momentáneos (Salinas, 2009). La implementación de procesos innovadores requiere de un conjunto de acciones organizadas y sistematizadas que conlleven al mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, para que los estudiantes puedan alcanzar sus metas. Esta es, precisamente, la finalidad de cualquier innovación en educación, que sus resultados se reflejen en el aprendizaje y la formación de los estudiantes, es por esto que, la innovación educativa no es un acto, es un proceso que *“implica cambio; pero cambio deliberado, intencional, voluntario”* (Rivas, 2000, p. 28).

Sin embargo, en ocasiones se vuelve difícil el desarrollo e implementación de acciones innovadoras en las instituciones educativas, como lo plantea Carbonell (2001), al expresar que uno de los factores que sin duda más influye es la existencia de individualismo en los docentes, quienes todavía presentan resistencias y rutinas en las prácticas pedagógicas que hacen difícil la implementación de los cambios.

De igual manera, Rivas (2000) destaca que este fue uno de los primeros temas de estudio en el campo de la innovación educativa, puesto que, se consideraba que la resistencia de los docentes era el factor fundamental que impedía su desarrollo, ante lo cual plantea que, derivado de sus investigaciones, es necesario vincular otros factores restrictivos como: *“la limitación, dificultad u obstáculo al flujo innovador que radica en ciertos componentes del sistema social, el sistema educativo, la institución escolar, la propia naturaleza del proceso educativo o la índole de la innovación misma”* (p. 117).

Cuando se desea implementar cambios y/o modificaciones innovadoras en los procesos educativos, es necesario reconocer el contexto en el que se desarrollará la innovación, es decir, conocer a los sujetos que participan o estarán involucrados, conocer sus características, hábitos, valores, establecer cómo les afectarán desde el rol que cada uno desempeña, en este sentido *“la innovación debe concebirse como un proceso holístico que parte de la identificación de una necesidad, reconoce los conocimientos, saberes y*

experiencias de las personas implicadas y es producto de propuestas y aportes colectivos”, (Parra Bernal y Agudelo Marín, 2021). La diferencia en los procesos innovadores radica en el capital humano, en las competencias que este posee, la motivación y compromiso que tiene por su quehacer pedagógico. No existe innovación sin la acción de cambio, pero este cambio debe responder a objetivos de mejora en la educación.

La investigación que da origen a este texto centra su interés en caracterizar las prácticas pedagógicas innovadoras que realizan los docentes de secundaria de una institución educativa de la ciudad de Tuluá (Colombia); ya que se reconoce que en la institución educativa se vienen implementando algunas prácticas pedagógicas innovadoras, especialmente, en las áreas prácticas y de talleres, en las que se observan propuestas e ideas generadoras de cambio que vale la pena ser registradas y analizadas, con el propósito de divulgarlas y promover la transferencia de estas acciones a otros contextos educativos. De igual manera, la investigación ha permitido identificar las características de un docente innovador, ya que, se reconoce como el principal agente generador del cambio educativo.

La innovación educativa

La innovación es comprendida como una manera nueva, propia y creativa de selección, organización y uso de recursos humanos y materiales de manera planeada y sistematizada, que permite alcanzar objetivos que producen cambios y mejoras, cambios que, en un período de tiempo, responden a un proceso de planificación (Havelock y Zlotolow, 1995; Salinas, 2004). Para Rivas (2000): “la innovación es la incorporación de algo nuevo dentro de una realidad existente, en cuya virtud esta resulta modificada” (p. 19) y para Moreno (2000) “la innovación educativa es una intervención donde el objeto de la innovación o transformación es la práctica educativa” (p. 24).

Desde estas comprensiones la innovación aplicada a la educación se adopta como una serie de intervenciones, decisiones y procesos en diferentes grados de intencionalidad y sistematización que buscan la modificación de ideas, actitudes, cultura, contenidos, prácticas pedagógicas y modelos, introduciendo nuevos proyectos y programas, materiales curriculares, estrategias de enseñanza y aprendizaje, modelos didácticos y otras maneras de organizar y gestionar el currículo, el centro y la dinámica del aula (Carbonell, 2001).

De igual manera, se reconoce la innovación como un conjunto de ideas, procesos y estrategias sistematizadas, con un componente ideológico, cognitivo, ético y afectivo que introducen y provocan cambios en las prácticas educativas, mediante un proceso a largo plazo en busca de la alteración de la realidad, de métodos e intervenciones, modificando concepciones y actitudes, para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje y, a su vez, convertir las instituciones en lugares más democráticos, atractivos y estimulantes (Cañal de León, 2002).

Los procesos de innovación inciden en cambios internos de las instituciones, en la formación y cualificación de docentes, en el desarrollo de habilidades y competencias de los estudiantes y en el trabajo colaborativo de los docentes. Al respecto, Parra Bernal y Agudelo Marín (2020), señalan:

Considerar la innovación como proceso implica relacionarla estrechamente con la investigación y reflexión constante sobre la práctica y con procesos de evaluación continua como única vía para evitar caer en la rutina. En virtud de esto la innovación invita al diálogo interdisciplinar, a la transformación disruptiva de las prácticas pedagógicas y a la incubación de experiencias significativas para las comunidades educativas de la región y el país. (p. 54)

La innovación educativa se orienta hacia la satisfacción de las necesidades pedagógicas en determinados contextos, se asocia a la renovación pedagógica, al cambio y a la mejora, aclarando que no siempre un cambio implica mejora, pero toda mejora implica cambio (Carbonell, 2001), el cual depende de la comprensión del problema en la práctica y del desarrollo de estrategias que produzcan reformas ventajosas (Fullan, 1993), que además impliquen un proceso de sistematización, formalización, seguimiento y evaluación, (Salinas, 2004).

El profesorado innovador

Entre las diversas características que distinguen al docente innovador, Carbonell (2001) reconoce la autonomía como atributo y contar con formación permanente y actitud abierta al intercambio de ideas y experiencias, acompañado de la implicación emotiva; que supere los problemas con la práctica de nuevas propuestas, teniendo, además conocimiento y experiencia en su disciplina, una formación que lo faculte para proponer cambios que doten de herramientas al estudiantado y contribuyan en el principio de “aprender a aprender” (García-Retamero Redondo, 2010) y que implemente estrategias metodológicas diversas y contenido con sentido sobre la práctica, de manera planificada o improvisada, que fomente la interactividad de los estudiantes y contribuya al desarrollo del pensamiento (Puig, 1960).

El papel del maestro va más allá de transmitir conceptos, para Sánchez Cardozo, (2008), “ser maestro es asumir un combate permanente contra la mediocridad, amén de bregar por enseñar las gracias y virtudes del espíritu humano” (p. 196). Las características representativas del docente innovador se centran en el respeto de la diversidad, lo diferente; se adapta a los cambios, antes que temerlos, se ríe de sí mismo, le interesan las nuevas tecnologías, es sensible a lo que sucede a su alrededor, posee una positiva imagen de sí mismo, busca la calidad, la capacidad personal y social de los alumnos, tiene autodeterminación y seguridad y percibe los objetivos, contenidos, metodología y evaluación, como algo flexible y modificable (Jiménez González, 2009). Debe también ser colaborador y trabajar en equipo, intercambiar conocimientos y experiencias innovadoras con los compañeros, favorecer una cultura basada en la innovación y reconocer y aprender

de los errores (Jiménez González, 2009), además de convertirse en mediador que permite la construcción del propio conocimiento por parte de los propios estudiantes (Salinas, 1999).

Diseño metodológico

La investigación se desarrolló bajo una metodología con enfoque mixto, mediante un diseño descriptivo, desde un método de selección de la muestra de tipo no probabilístico. Se empleó un instrumento tipo encuesta y entrevistas semiestructuradas a cinco (05) docentes, los cuales han sido identificados con prácticas pedagógicas innovadoras

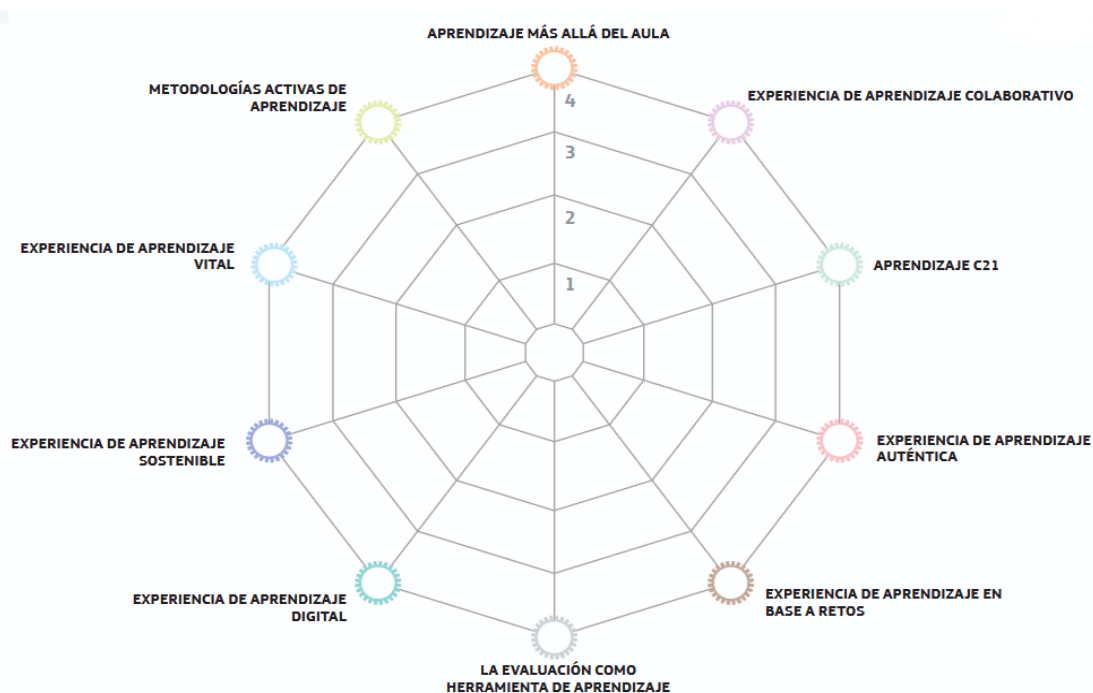
Procedimiento

La investigación se ha desarrollado en tres fases así:

La primera fase se encargó de la identificación y selección de las prácticas innovadoras a partir de la aplicación del instrumento desarrollado por la Fundación Telefónica (2014), llamado “Decálogo de un proyecto innovador” en el que se evaluaron diez aspectos que caracterizaron a las innovaciones, en una escala de 1 a 4 puntos, donde 1 es “Bajo” y 4 corresponde a “Superior” (Ver Figura 1).

Figura 1

Modelo visual - Instrumento Telefónica (2014)



Nota. Adaptado de Decálogo de un proyecto innovador: guía práctica Fundación Telefónica, 2014, <https://www.fundaciontelefonica.com/publicaciones/341/> CC

En la segunda fase se describen las prácticas realizadas por los docentes seleccionados, desde el sustento que ofrecieron los datos obtenidos mediante la aplicación de una entrevista semiestructurada, que permitió la identificación e interpretación de los rasgos que las distinguen como innovadoras.

En la tercera fase, se describen las características o cualidades que presentan los docentes que desarrollan prácticas innovadoras y de esta manera conocer cuáles fueron sus vivencias, sus motivaciones y los retos que se plantearon para sacar adelante su propuesta.

Población de estudio y muestra

La población de la institución educativa en el nivel de básica secundaria y media está conformada por cincuenta y seis (56) docentes en su sede principal, cuarenta (40) hombres y dieciséis (16) mujeres. La población objeto de estudio correspondió a diez (10) de ellos, quienes cuentan con suficiente experiencia en la realización de sus actividades pedagógicas que aplican en la enseñanza de las asignaturas del área de telecomunicaciones (un docente), de electrónica (uno), de ciencias naturales (dos), de química (uno), de matemáticas (tres), de dibujo industrial (uno) y de mecánica industrial (uno), quienes decidieron colaborar con el proyecto.

La muestra, de tipo no probabilístico (Hernández Sampieri et al., 2014), correspondió a los cinco (05) docentes con mejores resultados según el instrumento que evaluó las prácticas pedagógicas y en el que se indicaban cuáles eran los elementos y criterios que integran una práctica pedagógica innovadora. Con ello se determinó su nivel de innovación, dando cumplimiento al criterio de calidad establecido, a conveniencia, por el investigador, de alcanzar niveles en promedio de 3 a 4 puntos para su escogencia.

Resultados

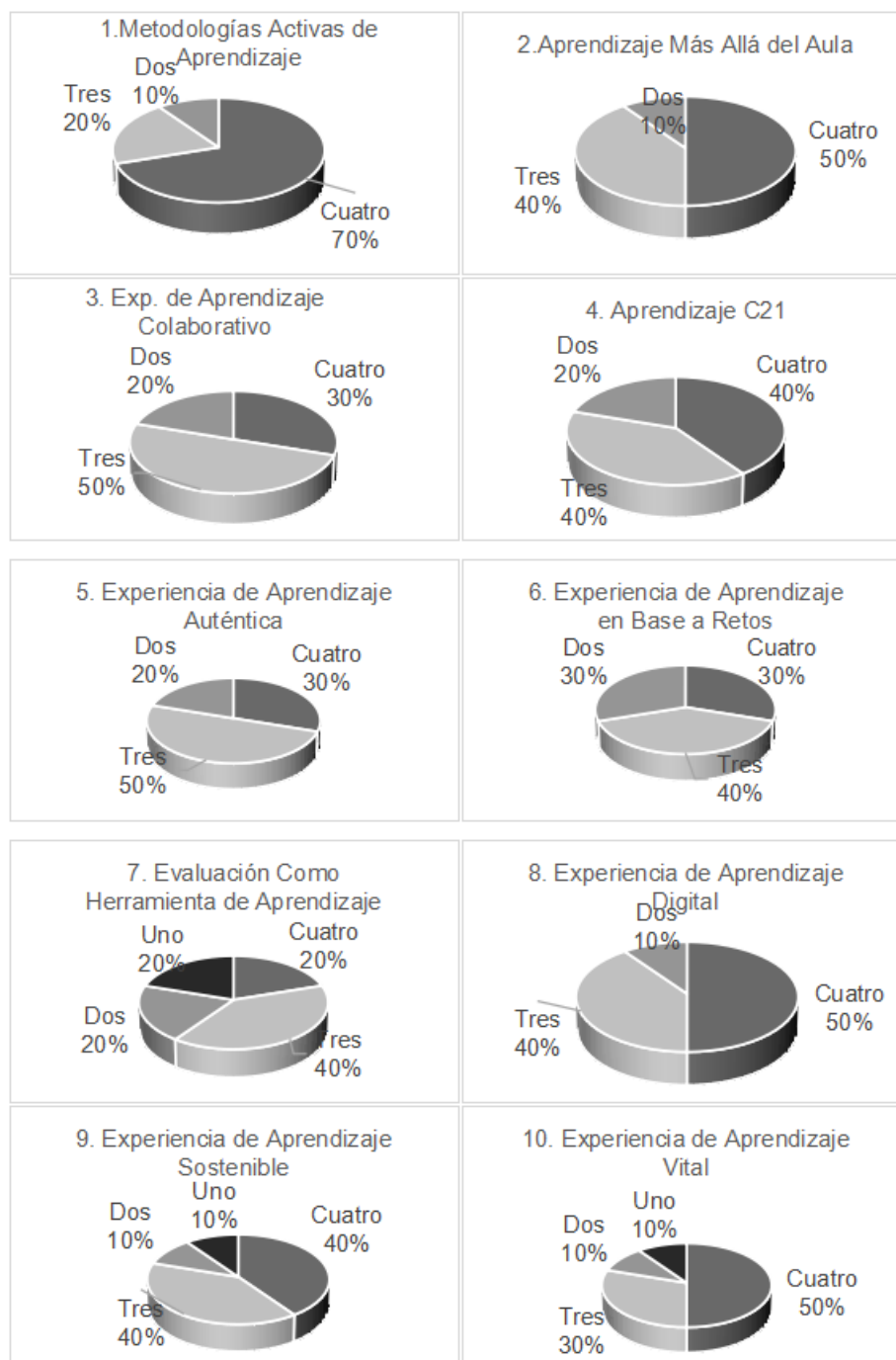
El primer proceso de obtención de resultados obedeció al diagnóstico de las prácticas pedagógicas que desarrollan los docentes en la institución educativa y cuyos mejores puntajes se seleccionaron como prácticas con mayores características de innovación.

Identificación de las prácticas pedagógicas innovadoras

Cada una de las características evaluadas que se encuentran en las gráficas de la figura 2 hacen parte del instrumento diagnóstico aplicado a los docentes como parte de su práctica innovadora. De acuerdo con el puntaje arrojado, posteriormente se seleccionaron quienes mejor promedio obtuvieron (Figura 3).

Figura 2

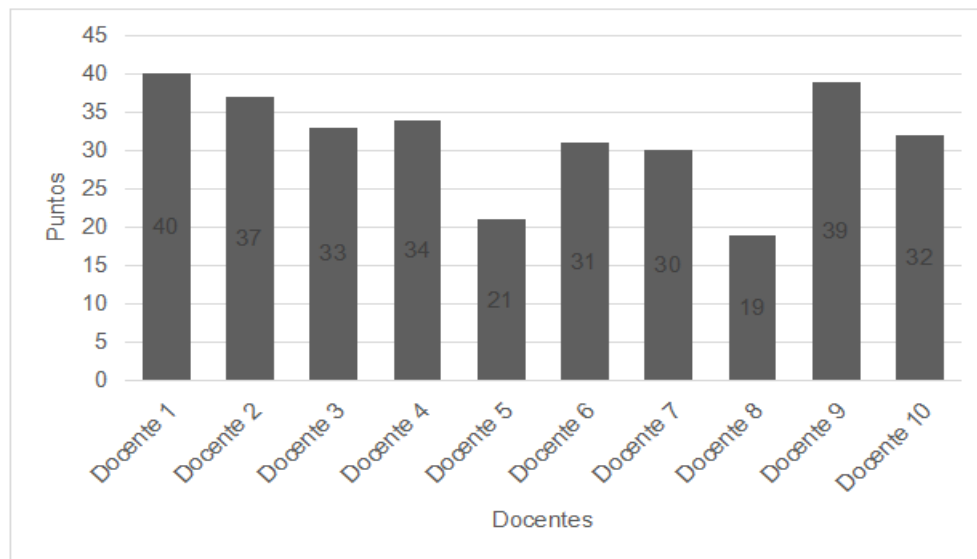
Resultados primer instrumento



El 70% de los docentes obtuvo puntajes de 4.0 en metodologías activas de aprendizaje, aprendizajes más allá del aula, experiencia de aprendizaje digital y experiencia de aprendizaje vital; en 3.0 aprendizaje colaborativo y experiencia de aprendizaje auténtica; entre 3.0 y 4.0 aprendizaje C21, aprendizaje con base en los retos, evaluación como herramienta de aprendizaje, y aprendizaje sostenible.

Figura 3

Puntajes de calificación para escogencia de la muestra



Los docentes escogidos para la muestra fueron los que alcanzaron los cinco puntajes superiores, en una escala de 1 a 10, quienes fueron superiores a 8.3, luego de sumar los valores de las variables: los docentes 1, 9, 2, 4 y 10.

Características de las prácticas pedagógicas innovadoras identificadas

A partir de la información obtenida a través de la entrevista semiestructura aplicada a la muestra seleccionada, se identificaron las características y rasgos de innovación emergentes en las prácticas pedagógicas de los profesores seleccionados, como se muestra en la figura 4. Los profesores participantes se identifican a través de códigos para conservar su confidencialidad.

Los datos de las entrevistas a los docentes seleccionados fueron analizados con base en los aportes metodológicos realizados por Hernández Carrera (2014) que arrojaron los conceptos que dan paso a categorías emergentes, codificando todas las categorías posibles, a través de anotaciones sobre las expresiones que involucraron las características de innovación. Estas categorías se identificaron y se extrajeron mediante análisis de los datos que arrojaron como producto una lista de códigos clave que hacen referencia a características de prácticas pedagógicas que se denomina codificación abierta.

Los textos obtenidos de transcripciones de las entrevistas fueron interpretados y dieron paso a la escogencia de los datos que se analizaron y codificaron mediante el proceso de codificación abierta, en el que se expresaron los datos a manera de conceptos y enumeración de categorías emergentes que correspondieron a 28 categorías, sobre los que se aplicó la codificación axial, en la que se filtraron las categorías escogidas y se reorganizaron bajo nuevas relaciones entre conceptos; para terminar en la codificación selectiva, en la que se seleccionó una categoría central que agrupa el resto de categorías, mediante un análisis gráfico con las características que a su vez se relacionan con los investigadores que las sustentan en el marco teórico y que se observa en la figura 4. Como ejemplo, se enuncian cuatro de las categorías, ya que en total se obtuvieron 28 categorías en la codificación abierta, que muestra la relación con la voz de los docentes.

Tabla 1

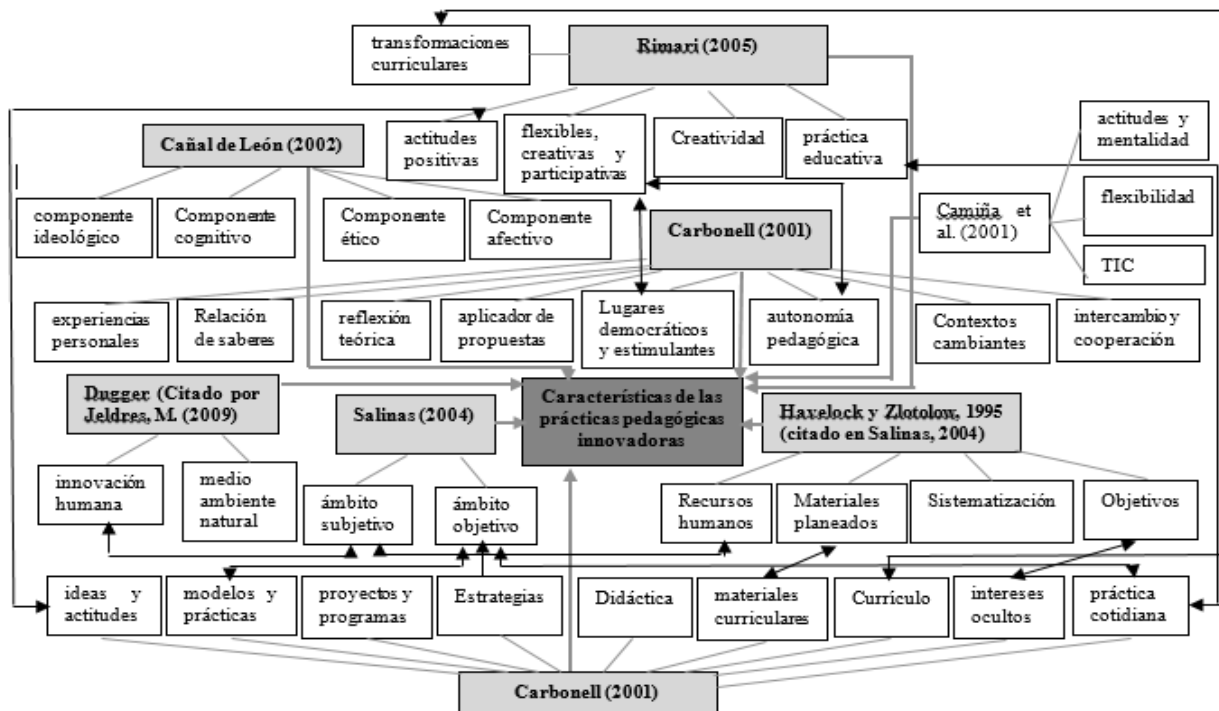
Codificación abierta

Actividades realizadas en práctica pedagógica	Objetivo alcanzado	Situación a mejorar	Herramientas
Juego de roles aplicados a las ciencias. (E1) La ciencia como herramienta experimental (E1) Los colores en la enseñanza (E4) Desarrollo de habilidades para el aprovechamiento del cuerpo mental analítico. (E2). Talleres prácticos en laboratorio. (E3). Implementación de proyectos prácticos (E5).	En feria de la ciencia ... obtuvieron una mención de honor... por estimar ecológicamente una diversidad de la fauna bentónica de todos los bichos que viven en el agua y debajo de las piedritas en El cauce del río. (E1) llevarlos a la virtualidad (E4) La didáctica en el desarrollo de prácticas en contexto de la vida diaria (E2). Uso de técnicas con ejercicios de teoría y práctica en talleres para la enseñanza de las ciencias y la química. en concurso en la feria de Buga ganamos un segundo puesto en biología por esa exposición de la rana toro que luego implementaron un grupo de técnicos de la CVC y con vino de remolacha primer puesto aquí y segundo puesto a nivel departamental agencia en expo ciencias y la Industrial en la Expo ciencia (E3) Hace 2 años también ganamos otro. Primeros puestos con una grúa automatizada y los planos lo hizo el profesor de diseño y sus alumnos, los míos colocaron automatización a la programación con las diferentes plaquetas que llaman los que programan los PLC...teoría y, sino que de una hace la práctica (E5).	Hacer sistematizar las prácticas (E1) Superar la esencia de colegio tradicionalista que le gusta que los muchachos están sentados. Mejorar las técnicas de las TIC (E4) Generar aprendizajes que desarrollen habilidades de las competencias blandas y duras. (E2). El nivel de comunicación para identificar aprendizajes erróneos malos y tratar de intervenirlos. (E3) La automatización (E5).	Uso de videos de tableros digitales. (E4) Imágenes (E2). Los talleres ICFES de modelos que se consiguen el internet. (E3) los mapas conceptuales como estrategia de enseñanza y técnica de evaluación... (E3) Elementos de laboratorio. (E3) el arduino, una plaqueta sencilla y el PLC y el logo de tecnología de Avanzada (E5).

De acuerdo con el riguroso proceso de sistematización propuesto por la teoría fundamentada y una vez agrupados los códigos con mayor reincidencia que emergieron de las entrevistas, se organizaron estas redes semánticas que muestran las características de las prácticas pedagógicas en la institución como categorías emergentes, como se muestra en la figura 4.

Figura 4

Matriz características de las prácticas pedagógicas y teóricas



Entre las categorías emergentes en la fase de codificación axial, las características de las prácticas pedagógicas innovadoras, según Carbonell (2001), están relacionadas con ideas y actitudes, modelos y prácticas, proyectos y programas, estrategias, didáctica, materiales curriculares, currículo, intereses ocultos y prácticas cotidianas; mientras que para Dugger, 2000 (citado por Jeldres, 2009) se toma la innovación humana y el medio ambiente natural; para Salinas (2004) el ámbito subjetivo y el objetivo.

Algunos autores señalan múltiples factores que producen cambios y mejoras y, por consiguiente, se obtiene innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo, para Havelock y Zlotolow (1995, citados por Salinas, 2004), están relacionados con recursos humanos, materiales planeados, sistematización y objetivos, para Rimari (2018), esta se produce por las transformaciones curriculares, las actitudes positivas, flexibilidad, creatividad y participación en la práctica educativa. Para Cañal de León (2002), la innovación se logra a través de la reforma de los componentes ideológico, cognoscitivo, ético y efectivo; sin embargo, para Camiña et al., (2006) es a través de en actitudes mentales, flexibilidad, TIC. Carbonell (2001) se lo atribuye a las experiencias personales, relación de saberes, reflexión teórica, aplicador de propuestas, lugares democráticos y estimulantes, autonomía pedagógica, contextos cambiantes e intercambio y cooperación.

Los entrevistados emplearon en sus prácticas pedagógicas, el aprendizaje por indagación, el desarrollo de competencias laborales y competencias científicas, cual pretexto para aprender a desarrollar habilidades blandas y a futuro desarrollar las habilidades duras o la metodología por proyectos, que son clasificadas entre el ámbito objetivo (Salinas, 2004) y como algo flexible y modificable (Jiménez, 2009); mientras que los objetivos que producen cambios y mejoras para alcanzar la innovación fueron abordados desde la consecución de un aprendizaje de buena calidad (Havelock y Zlotolow, 1995; Salinas, 2004), con técnicas que combinaron teoría y práctica mediante talleres con ejercicios o directamente con la práctica en contexto o desde intereses ocultos (Carbonell, 2001), en los que afloraron deseos e inquietudes de participar en las diferentes ferias, obteniendo premios como la mención de honor que obtuvo el entrevistado E1 en una feria de la ciencia, o los primeros puestos obtenidos por el entrevistado E5 con una grúa automatizada y con una impresora 3D.

Por las maneras de presentar las experiencias innovadoras en la plataforma, donde se recuperaron y sistematizaron las prácticas, como en un cuaderno, o aplicando el método de observación y compilando de la información para la realización de guías, se puede expresar que realizaron recuperación y sistematización de prácticas (Havelock y Zlotolow, 1995; Salinas, 2004), sistematizaciones que introdujeron y provocaron cambios (Cañal de León, 2002); modificaciones de ideas en la actividad cotidiana, lo que terminó por provocar cambios en las prácticas educativas (Carbonell, 2001; Cañal de León, 2002).

Se observó que los estudiantes en las actividades prácticas despertaron su curiosidad, el interés, la motivación por la investigación y por la lectura. Estas participaciones, que marcaron diferencias en las prácticas pedagógicas, se debieron en mayor medida a las actitudes asumidas por los estudiantes como el desarrollo de capacidades verbales, su autorreflexión, su introspección para reflexionar sobre sus formas de aprendizaje, lo que despertó su visión de investigadores, por su curiosidad, interés, motivación por investigar, por adaptarse al cambio. Estas actitudes permitieron un mejor desarrollo de intervenciones y decisiones en la implementación de procesos en diferentes grados de intencionalidad (Carbonell, 2001), lo que incidió en un cambio de mentalidad del profesorado y del estudiantado, ante el proceso de enseñanza y aprendizaje como uno de los objetivos formativos (Camiña et al., 2006) y que impulsaron cambios con adecuación del currículo que respondiera a las necesidades e intereses de los estudiantes (Rimari, 2018).

Con el uso de las TIC para el desarrollo de competencias científicas que explicaran los fenómenos experimentados, indujeron nuevos proyectos, programas y maneras diferentes de contribuir al mejoramiento de los procesos (Carbonell, 2001), como involucrar buen manejo de estas tecnologías con herramientas como Teams, Zoom y Meet, usadas como medio para ser aplicadas en la enseñanza y facilitar el cambio de roles (Camiña et al., 2006).

Los proyectos de **la rana toro** y **el vino remolacha** -enseñanza secuencial para todos los niveles escolares- se convirtieron en procesos de investigación sobre estructuras conceptuales, por involucrar estrategias de enseñanza y aprendizaje con las que se intervienen los procesos (Carbonell, 2001). Se introdujeron y provocaron cambios en las prácticas educativas (Cañal de León, 2002), además de proveer la flexibilidad respecto a los grados, la cantidad y la organización de los contenidos, lo que permitió abordar, de otra manera, los lineamientos, estándares de los Derechos Básicos de Aprendizaje y las matrices de referencia asentadas en la malla curricular, amparados en su autonomía como docentes y que se advirtió en la flexibilidad, lo que permitió modificaciones para una adecuada aplicación (Camiña, et al., 2006).

La curiosidad, el interés y la motivación fueron explotadas al investigar cierta adaptación al cambio, en la participación en expo-ciencias o en la solución a la problemática ambiental, participaciones donde se apreció la democracia participativa o lugares atractivos; estímulo y motivación que también se observaron en el proceso de invención que ofreció la investigación como elemento determinante de la formación (Rimari, 2018) y que articularon con autorreflexión sobre su saber, sus formas de aprendizaje, sobre sus cualidades y dentro de su propia experiencia, donde se dieron cuenta que son rápidos para hacer análisis o generar síntesis o en sus interacciones mostraron cierto desarrollo de la habilidad motriz en términos de construcciones, que dejaron una reflexión teórica sobre las prácticas pedagógicas innovadoras (Carbonell, 2001).

Además del compromiso con el saber y el desarrollo cognitivo de los estudiantes, se asumió un compromiso ético que es transversal a su comportamiento, buscando una formación integral, con valores, para formarlos como seres humanos íntegros, que va ligado al aprendizaje de normas que sirven también para la seguridad de ellos mismos, aspecto que también se introdujo y provocó cambios en las prácticas educativas (Cañal de León, 2002).

Tabla 2

Codificación abierta y axial

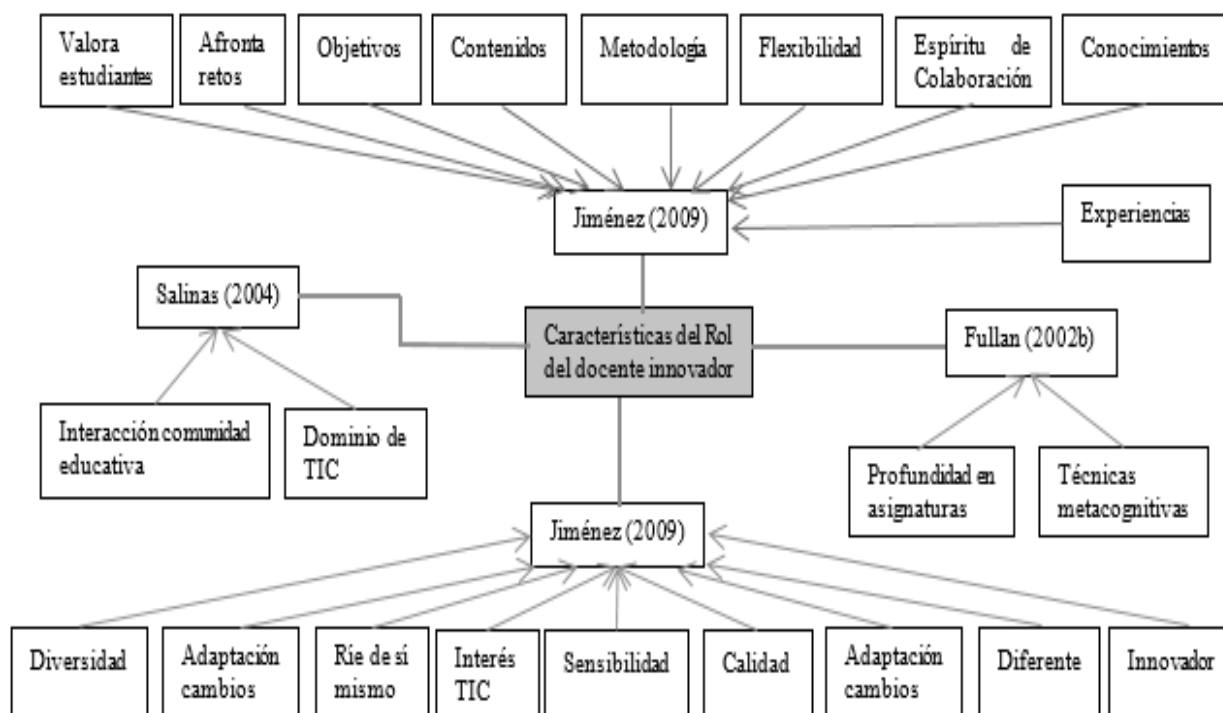
Recuperación y sistematización de experiencias realizadas en práctica pedagógica	Transformaciones curriculares conseguidas
Desarrollando un cuaderno guía de experiencias pedagógicas de ciencias naturales es de mi autoría en la medida en la que yo soy el que establezco el parafraseo de las ideas ... lo más organizado posible a través de ejes temáticos. (E1)	Establece su clase, la diseña mira el currículum para que lo oriente. Por supuesto que lo he movido, me apegó a la flexibilidad del mismo para cambiarlo. (E1)
En la plataforma... es bueno para que de una forma también ahí que quede esa recuperación y sistematización de experiencia. (E4)	Se ha mejorado un poquito plan curricular de taller de mecánica tratando de hacerlo más dinámico para los muchachos... han incluido las nuevas competencias los nuevos estándares del ministerio la fundación abril ... de alguna forma fueron mejoraron el currículum. (E4)
La sistematización la hago descriptiva observando y voy describiendo sea es una manera de ir compilando información de los resultados y de lo que se pretende hacer cada que diseño una guía. (E2).	Desde un análisis sobre los tipos de pensamiento para ver los procesos cognitivos de los estudiantes y con procesos mecánicos, procesos

Recuperación y sistematización de experiencias realizadas en práctica pedagógica	Transformaciones curriculares conseguidas
No yo creo que eso no le no le apuntó ... aprendí a llevar el cuadernito si el cuaderno de diario, pero hasta ahí ... ya hay unos 12 cuadernos ... yo creo que ahí va la recuperación si es una retroalimentación muy sencillita sin sistematización (E3) Nosotros no sistematizamos nuestros procesos e investigaciones, Tenemos una falla es que ... no sistematizamos nuestros procesos nuestras investigaciones ... ya la última investigación si las tengo como se dice dateadas (E5).	sistemáticos recurrentes hacia un pensamiento convergente. (E2). Los planes de área han evolucionado ... los planes o los diseños curriculares eran muy sencillitos a punta de talleres y cuando aparece lo de las competencias ... Aparecen las mallas curriculares y se intentó hacer una transversalización con talleres en un ejercicio que algún rector propuso. (E3) Creamos nuestros programas para los talleres, tomamos lo más relevante y eso es lo que les estamos dando a ellos. (E5).

Una vez agrupados los códigos con mayor reincidencia que emergieron de las entrevistas, se organizaron sus redes semánticas para mostrar las características del rol del docente innovador en la institución y sus categorías emergentes, como se muestra en la figura 5.

Figura 5

Matriz de características de rol docente innovador



Las características del docente innovador también surgieron de la fase de codificación axial. Aprender a hacer videos, administrar adecuadamente recursos como Meet, tabletas digitalizadoras, el aprendizaje de la escritura de fórmulas químicas, fórmulas de porcentaje con apropiación de herramientas tecnológicas, hicieron parte de la característica relacionada con lo diferente (Jiménez, 2009). Los cambios y mejoras realizadas en el área de las ciencias, especialmente en el currículo, donde se hicieron cambios en las competencias, cambios curriculares, cambios en el área de las ciencias naturales, especialmente en el diseño de la clase, que no sólo mostraron la pérdida de ese temor a los cambios, sino que hicieron evidente la adaptación a ellos para el diseño de sus prácticas (Jiménez, 2009).

La capacidad de reírse de sí mismo fue otra característica del docente innovador (Jiménez, 2009), por ejemplo: “cómo narró sus prácticas de disección de los órganos de la res y del posterior mal olor que expidieron los residuos” (E3), “por no haberse limpiado adecuadamente” o cuando hablaron sobre “la ocurrencia de la tarea de recolección de la rana toro en la laguna del Ahorcado, y le llevaron dos bultos de ese batracio al apartamento y la manera en que pidió ayuda para matarlas o como había aprendido a comerlas ese día y les dio a comer a los estudiantes que se arriesgaron a hacerlo”. En estas situaciones también se evidenció organización de los contenidos, que se abordaron de manera diferente, aprovechando la autonomía con que cuentan, incluso contaron con la flexibilidad en el currículo para hacer modificaciones en los objetivos, contenidos y metodología como característica del docente innovador (Jiménez, 2009).

También se destacó, en medio de la falta de recursos institucionales para la obtención suficiente de materiales, el compromiso de los docentes, quienes colaboraron para aportar una ayuda económica a los estudiantes de bajos recursos, a través de la compra de los materiales que se requerían para la implementación del proyecto propuesto. Estas acciones caracterizan a un docente que conecta con lo que sucede a su alrededor y tiene la suficiente sensibilidad, la capacidad de ver la necesidad y participa en la solución de las problemáticas (Jiménez, 2009). Otro ejemplo de participación activa se manifestó en el esfuerzo al dividir a su grupo, aunque el profesor tuviese que realizar más trabajo, por dedicarle más tiempo a cada uno, se reforzó la atención personalizada (E1). Estas acciones hacen notorio el compromiso por la calidad de las prácticas pedagógicas, aspecto que además se encontró relacionado con el interés que los estudiantes demostraron en estos proyectos, lo que conlleva a una valoración positiva específicamente en la capacidad de análisis o del cuerpo analítico con que contaron, como también en el aumento de las capacidades verbales (Jiménez, 2009).

De igual manera Jiménez (2009), señala el interés que el docente innovador debe tener por las nuevas tecnologías. La manera en que se evidenció el manejo de forma básica de estos recursos, cómo lo especifican cuando aludieron a un mejor conocimiento de las TIC, permitió mejorar los procesos de enseñanza y alcanzar el desarrollo de habilidades con múltiples herramientas (Salinas, 2004).

En la descripción del proceso de implementación de una investigación con su grupo de compañeros (E4), o equipo como lo denominan, tuvieron en cuenta los antecedentes, la metodología, e incluso buscaron expertos en los temas que desconocían, además articularon el trabajo con los talleres de electrónica, electricidad y mecánica en torno a un proyecto conjunto, lo que evidencia el desarrollo de su espíritu de colaboración y trabajo en equipo, con lo que generaron un diálogo pedagógico en busca de alternativas para mejorar, trabajo que en ocasiones fue externalizado por docentes innovadores que intercambiaron conocimientos y experiencias, con colegas por fuera de la institución o al interior de ella (Jiménez, 2009) y que se extendió a la comunidad educativa. Esta experiencia permitió establecer relación con los desafíos que conlleva la sociedad del conocimiento (Salinas, 2004) al realizar la revisión de documentos para construir el marco teórico de una investigación con la comunidad académica o de aprendizaje donde trabajaron a la par con los estudiantes y con pares más avanzados que le facilitaron la adquisición de nuevo conocimiento.

Finalmente, un docente innovador desarrolla su asignatura a profundidad, ofreciendo un número considerable de ejemplos, en los que aplica el mismo concepto y proporciona una base firme de conocimiento objetivo (Fullan, 2002b), con ello se busca la dinámica, la actividad o la práctica apropiadas o el momento del contexto adecuado para que los estudiantes aborden el tema.

Discusión y conclusiones

La investigación permite establecer que las prácticas pedagógicas desarrolladas por los profesores de la institución educativa son fruto de un proceso continuo de análisis y reflexión del propio quehacer pedagógico, puesto que los profesores se preocupan por incorporar estrategias y mediaciones tecnológicas, a través de las cuales pueden propiciar ambientes de aprendizaje en los que los estudiantes conceptualizan, analizan, crean, reflexionan e investigan, aspectos esenciales para considerarlas como prácticas innovadoras.

Los docentes desarrollaron sus actividades con conciencia del potencial de transformación que puede influenciar en sus estudiantes y mejorar sus desempeños en el ámbito educativo, reciben información, la convierten en conocimiento y la comunican de manera didáctica y efectiva.

Se destaca el proceso de formación continua que han asumido los profesores partícipes de la investigación, puesto que se han comprometido con el autoestudio alrededor del reconocimiento y dominio de las diferentes herramientas digitales que van incorporando paulatinamente en sus prácticas.

El rol del docente innovador favorece la calidad educativa, puesto que contribuye a la generación de conocimientos en los estudiantes, con sensibilidad, autonomía y conocimiento, lo que lo convierte permanentemente en un agente de cambio, que facilita el desarrollo del proceso educativo, toma decisiones que cree pertinentes para una mayor profundidad conceptual y lleva a la práctica esos cambios con el único fin de promover los aprendizajes en los estudiantes. La relevancia del contexto de la práctica innovadora y del rol del docente se presentó en la disposición que mostraron por participar en la generación de innovación, partiendo de la particularidad de cada experiencia para que todos adquirieran conocimientos, tanto sus estudiantes como ellos mismos.

La presente investigación se puede extender a los docentes del área de primaria de la Institución, de manera que los resultados obtenidos puedan extrapolarse y conseguir conclusiones más aproximadas al ejercicio de las prácticas pedagógicas innovadoras en todos los niveles educativos de la institución.

Referencias

- Camiña C., Ballester, E., Coll, C. y García, E. (2006). Mitos y realidades de la innovación educativa. *Revista Innovación Educativa*, 6(31). <https://iapuco.org.ar/wp-content/uploads/2017/03/2.2.pdf>
- Cañal de León, P. (2002). *La innovación educativa*. Ediciones Akal.
- Carbonell, J. (2001). *La aventura de innovar: el cambio en la escuela*. Morata.
- Dugger, W. (2000). Standards for techno-logical literacy: Content for the study of technology, *Technology Teacher*, 58(5), 8-13.
- Fullan, M. (1993). *Las fuerzas del cambio*. Ediciones Akal.
- Fullan, M. (2002b). *El sentido del cambio educativo*. <https://tallereduca.files.wordpress.com/2014/07/fullan-el-sentido-del-cambio-educativo.pdf>
- Fundación Telefónica (septiembre de 2014). *Decálogo de un proyecto innovador. 10 criterios que debe cumplir un proyecto innovador*. <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/341/>
- García-Retamero Redondo, J. (2010). De profesor tradicional a profesor innovador. *Temas para la educación. Revista digital para profesionales de la educación*, 11, 1-11. <https://die.unah.edu.hn/assets/pagina-observatorio/tendencias-y-noticias/De-profesor-tradicional-a-profesor-innovador.pdf>

- Ginestié, J. (2001). Interés y perspectivas para una educación tecnológica para todos. En C. Benson, M. De Vries, J. Ginestié, et al (Edits.). *Educación tecnológica*. LOM ediciones.
- Havelock, R. y Zlotolow, S. (1995). *The change agent's guide*. Educational Technology.
- Hernández Carrera, R. M. (2014). La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada. *Cuestiones Pedagógicas*, 23, 187-210. <https://revistascientificas.us.es/index.php/Cuestiones-Pedagógicas/article/view/9815>
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Jeldres, M. R. (2009). Didáctica de la educación tecnológica: hacia un modelo explicativo-cultural para el aprendizaje de la tecnología. *Tecné, Episteme Y Didaxis: TED*, 26. <https://doi.org/10.17227/ted.num26-418>
- Jiménez González, M. C. (2009). Cómo ser un profesor innovador. *Revista digital innovación y experiencias educativas*, 17. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_17/MARIA%20CARMEN JIMENEZ GONZALEZ 1.pdf
- Moreno, M. (2000). Formación de Docentes para la Innovación Educativa. *Sinéctica* 17 (200), 24-32. <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/384/377>
- Parra Bernal, L. R. y Agudelo Marín, A. (2020) Innovación en las prácticas pedagógicas mediadas por TIC. En F. Gómez (Edit.), *Acceso, democracia y comunidades virtuales: apropiación de tecnologías digitales desde el Cono Sur*. CLACSO. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1gm00v8.6>
- Parra Bernal, L. R., Menjura Escobar, M. I., Pulgarín Puerta, L. E. y Gutiérrez, M. M. (2021). Las prácticas pedagógicas. Una oportunidad para innovar en la educación. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 17(1), 70–94. <https://doi.org/10.17151/rlee.2021.17.1.5>
- Parra Bernal, L. R. y Agudelo Marín, A. (2022). *Innovación educativa: reflexiones y desafíos de las prácticas con uso de TIC*. Edit. UCM. <https://bibliotecadigital.oducal.com/Record/ir-10839-4034/Details>
- Puig Adam, P. (1960). *Las matemáticas y su enseñanza actual*. Ministerio de Educación Nacional de Madrid.

-
- Rimari Arias, W. (20 de enero de 2018). *La innovación educativa, instrumento de desarrollo*. https://nanopdf.com/download/la-innovacion-educativa-un-instrumento-de_pdf
- Rivas, M. (2000). *Innovación educativa: teoría, procesos y estrategias*. Síntesis. <https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/InnovacionEducativaNavarro.pdf>
- Salinas, J. (1999). *El rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital*. Actas del I Encuentro Iberoamericano de Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario. Universidad Central de Venezuela.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v1i1.228>
- Salinas, J. (2009). *Innovación educativa y TIC en el ámbito universitario: Entornos institucionales, sociales y personales de aprendizaje*. II Congreso Internacional de Educación a Distancia y TIC Lima, Perú. <https://www.researchgate.net/publication/232242279>
- Sánchez Cardozo, N. A. (2008). Ser maestro. *Revista Educación y Humanismo*, 10(15), 195-200. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/2162>