UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
*Campus* de Presidente Prudente
Programa de Pós-Graduação em Educação

MARCIANA MARÍA CÓRDOBA MERCADO

# PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA INNOVADORAS (CON TECNOLOGÍAS DIGITALES) DE PROFESORES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA DE BRASIL Y DE COLOMBIA

Presidente Prudente
2023

MARCIANA MARÍA CÓRDOBA MERCADO

# PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA INNOVADORAS (CON TECNOLOGÍAS DIGITALES) DE PROFESORES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA DE BRASIL Y DE COLOMBIA

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESP, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências e Tecnologia, FCT, *campus* Presidente Prudente, como exigência parcial para obtenção do título de Doutora em Educação.

**Área de Concentração:** Educação

**Linha de Pesquisa 2:** Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem

**Financiadora:** CAPES – PECPG (Programa Estudantes Convênio de Pós-Graduação) -Processo Nº 88881.284139/2018-01.

**Orientadora**: Profa. Dra. Claudia Maria de Lima

Presidente Prudente
2023

M553p

Mercado, Marciana María Córdoba

Prácticas de enseñanza innovadoras (con Tecnologías Digitales) de profesores de Educación Superior pública de Brasil y de Colombia / Marciana María Córdoba Mercado. -- Presidente Prudente, 2023

230 p. : il., tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente

Orientadora: Claudia Maria de Lima

1. Innovación educativa. 2. Tecnologías Digitales. 3. Prácticas de enseñanza innovadoras. 4. Educación Superior. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**

**Câmpus de Presidente Prudente**

## CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: PRACTICAS DE ENSEÑANZA INNOVADORAS (CON TECNOLOGÍAS DIGITALES) DE PROFESORES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA DE BRASIL Y DE COLOMBIA

**AUTORA: MARCIANA MARÍA CÓRDOBA MERCADO**
**ORIENTADORA: CLAUDIA MARIA DE LIMA**

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Doutor em Educação, pela Comissão Examinadora:

CLAUDIA MARIA DE LIMA:09980809850
Assinado de forma digital por CLAUDIA MARIA DE LIMA:09980809850
Dados: 2023.07.17 14:37:17 -03'00'

Profa. Dra. CLAUDIA MARIA DE LIMA (Participaçao Virtual)
Departamento de Educação / Ibilce/Unesp

Profa. Dra. YOSHIE USSAMI FERRARI LEITE (Participaçao Virtual)
Departamento de Educação / UNESP/Presidente Prudente

Profa. Dra. RENATA PORTELA RINALDI (Participaçao Virtual)
Departamento de Educação / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente

Profa. Dra. KATIA MOROSOV ALONSO (Participaçao Virtual)
Departamento de Educação / Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Prof. Dr. CLAUDIO ZARATE SANAVRIA (Participaçao Virtual)
Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - IFMS

Presidente Prudente, 29 de junho de 2023

*Al Dios de la vida y la trascendencia;*

*A mi esposo Alder Luis y a mis hijos Luis José y Daniel José;*

*a mis padres Luz María y Rafael Ramón (in memoriam) y a toda mi familia;*

*gracias por tanto amor.*

## AGRADECIMIENTOS

El trabajo como investigadora implica tiempo, dedicación y pasión, que no resulta ser tan fácil cuando se comparte con otras responsabilidades del día a día como las de esposa y madre. Ese esfuerzo personal también está sustentado en otras *muchas* personas que me han colaborado y apoyado, y que no quiero dejar pasar la oportunidad para agradecer públicamente.

A Dios, en primer lugar, porque no dejó que mis fuerzas se desvanecieran, pese a las duras jornadas. *"Todo lo puedo en Aquel que me fortalece."*

A mi orientadora, Profa. Dra. Claudia María de Lima, porque no solo me brindó su valiosa dirección académica en este recorrido, sino que además aceptó el desafío de orientar a una hablante de lengua castellana y, sobre todo, supo comprender mis necesidades y vicisitudes. ¡Muchas gracias!

A las profesoras Dra. Yoshie Ussami Ferrari Leite y Dra. Katia Alonso Morosov, por sus valiosas contribuciones en el examen de cualificación y defensa de la tesis; y a los profesores Dra. Renata Portela Rinaldi y Dr. Claudio Zarate Sanavria, por sus aportes durante la defensa.

A los miembros del Grupo de investigación *Formação de Professores, Políticas Públicas e Espaço Escolar – GPEFOPE,* bajo el liderazgo de la profesora Yoshie Ferrari Leite, quienes siempre se mostraron muy solidarios y generosos.

A la comunidad de la FCT, *campus* Presidente Prudente, especialmente a la excoordinadora del programa Profa. María Raquel Miotto y al Prof. Divino José da Silva, quienes estuvieron atentos a las necesidades que me surgieron en la ciudad durante la pandemia.

A los miembros del grupo de investigación *As tecnologias de Informação e Comunicação, práticas pedagógicas e a docência*, quienes me ayudaron en cuestiones académicas y administrativas, de manera especial a Gisele Araujo.

A todos los profesores participantes de Brasil y Colombia, porque sin su generosidad y sus *voces* no hubiese sido posible este trabajo. ¡Gracias por compartir sus experiencias!

A mi amado esposo Alder Luis, por su apoyo espiritual y las innúmeras desveladas, ayudándome en diversos procesos del desarrollo de la tesis e impulsándome a caminar una milla más.

A mis hijos Luis José y Daniel José, por contagiarme del entusiasmo que siempre les caracteriza.

A mi madre Luz María, por sus plegarias a Dios y su apoyo incondicional.

A mi padre Rafael Ramón (*in memoriam*), porque siempre se sentía orgulloso de mí. Eso me impulsó a no fallarle en estos momentos.

A mis tías Betty, Ita, Muñe y Picky, por sus oraciones y sus palabras siempre amorosas.

A mis hermanos Katherine y Leonardo, por darme ánimo y prestarme sus oídos para escuchar mis angustias y quebrantos.

A mi tío Jairo Charris, cuya frase filosófica, "*las ciencias tienen raíces amargas, mija, pero muy dulces son sus frutos",* me motivaba en cada jornada.

A mis suegros Luis Eduardo y Filomena Susana, quienes siempre me han apoyado.

A mis cuñados Luis Jaime, Kety Cecilia, Katy Susana y Kelly Patricia, por sus expresiones de cariño.

A mis amigas Linda Luz, Xiomara, Diana, Martha, Marcia Ferrari, Mislaine, Neussa y Socorro, por las atenciones, cariños y afectos que me brindaron en todo momento.

El presente trabajo fue realizado con el apoyo de la *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* - Brasil (CAPES) - Código de Financiamiento Nº 88881.284139/2018-01.

## RESUMEN

El presente estudio, adscrito a la línea de investigación "Procesos Formativos, enseñanza y aprendizaje", del programa de posgraduación en Educación de la Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, tiene como objetivo: comprender y analizar las prácticas de enseñanza innovadoras con Tecnologías Digitales de los profesores que ministran clases en programas de pregrado de universidades públicas de Brasil y de Colombia. Partimos del supuesto de que las prácticas de enseñanza innovadoras con TD vinculan el conocimiento pedagógico del profesor universitario para el aprovechamiento de las potencialidades de los dispositivos tecnológicos, lo que genera formas creativas y novedosas para abordar el ejercicio de la docencia. La investigación es de naturaleza cualitativa y se basa en el diseño metodológico de la *Ground Theory* (GT). Los instrumentos de recolección de datos fueron un cuestionario, en la fase inicial, y una entrevista *intensiva*, en la segunda fase. La muestra estuvo conformada por 27 profesores de los programas de licenciatura y pedagogía de las universidades públicas del Estado de Sao Paulo, Brasil, y 21 profesores de diferentes programas de pregrado de Instituciones de Educación Superior pública de Colombia. El análisis de los datos siguió los presupuestos metodológicos de la perspectiva constructivista - interpretativa de la GT (Charmaz, 2006). De los análisis de los datos de Brasil y Colombia, se extrajeron cuatro categorías conceptuales: Definiciones sobre la innovación educativa, Prácticas innovadoras con TD, TD y sus usos en la enseñanza y Cambios en las percepciones para el uso de las TD en la enseñanza. Además, se halló un tópico relacionado con la pandemia generada por la Covid-19, denominado *cajón de sastre*; que se describió en el análisis, pero que no se incluyó como categoría por no ser el foco de la investigación. En Brasil, asociados a cada categoría, emergieron, en la codificación enfocada, cuatro conceptos teóricos: Diálogo con lo contemporáneo, Horizontalidad participativa, Interacciones genuinas y Desafíos de la profesionalidad. Los hallazgos del estudio permitieron la teorización sustantiva acerca de lo *Activo/protagónico/colaborativo* que se encuentra en el corazón de la innovación educativa o prácticas innovadoras (con TD) y en las TD que se usan en la enseñanza. En Colombia, Romper con el paradigma magistrocentrista, Colaborar para enseñar y las Expresiones creativas emergen como conceptos teóricos a través de los cuales surge la teorización sustantiva de *Rejuvenecer lo pedagógico* como forma de catalizar prácticas innovadoras con TD. La investigación evidenció que los profesores de Brasil y Colombia del estudio han avanzado en prácticas de enseñanza innovadoras con la utilización de metodologías "activas" y TD.



**Palabras clave:** Innovación educativa. Tecnologías Digitales. Prácticas de enseñanza innovadoras. Educación Superior.

## RESUMO

Este estudo, adscrito à linha de pesquisa "Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem" do programa de pós-graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, objetiva compreender e analisar as práticas inovadoras de ensino com Tecnologias Digitais de professores que ministram aulas em cursos de graduação em universidades públicas do Brasil e da Colômbia. Partimos do pressuposto de que as práticas inovadoras de ensino com TD vinculam o conhecimento pedagógico do professor universitário ao aproveitamento do potencial dos dispositivos tecnológicos, o que gera formas criativas e inéditas de abordar o exercício da docência. A pesquisa é de natureza qualitativa e baseia-se no desenho metodológico da *Ground Theory* (GT). Os instrumentos de coleta de dados foram um questionário, na fase inicial, e uma entrevista *intensiva*, na segunda fase. A amostra foi composta por 27 professores de cursos de graduação e pedagogia de universidades públicas do Estado de São Paulo, Brasil, e 21 professores de diferentes cursos de graduação de instituições públicas de ensino superior da Colômbia. A análise dos dados seguiu os pressupostos metodológicos da perspectiva construtivista-interpretativa da GT (Charmaz, 2006). A partir da análise dos dados do Brasil e da Colômbia, foram extraídas quatro categorias conceituais: Definições de inovação educacional, Práticas inovadoras com TD, TD e seus usos no ensino e Mudanças nas percepções para o uso de TD no ensino. Além disso, foi encontrado um tópico relacionado à pandemia gerada pela Covid-19, chamado de *cajón de sastre*; ele foi descrito na análise, mas não foi incluído como uma categoria porque não era o foco da pesquisa. No Brasil, associados a cada categoria, quatro conceitos teóricos emergiram na codificação focada: Diálogo com o contemporâneo, Horizontalidade participativa, Interações genuínas e Desafios do Profissionalismo. Os resultados do estudo permitiram uma teorização substantiva sobre o *Ativo/protagonista/colaborativo* que está no centro da inovação educacional ou das práticas inovadoras (com TD) e nas TD usadas no ensino. Na Colômbia, Rompendo com o paradigma magistrocêntrico, a Colaboração para ensinar e as Expressões criativas emergem como conceitos teóricos por meio dos quais surge a teorização substantiva do *Rejuvenescimento do pedagógico* como forma de catalisar práticas inovadoras com TD. A pesquisa evidenciou que os professores brasileiros e colombianos do estudo avançaram em práticas de ensino inovadoras com o uso de metodologias "ativas" e TD.



**Palavras-chave:** Inovação educacional. Tecnologias digitais. Práticas de ensino inovadoras. Ensino superior.

## ABSTRACT

The present study, ascribed to the research line "Formative Processes, Teaching and Learning", of the graduate program in Education of the Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, aims to: understand and analyze the innovative teaching practices with Digital Technologies of professors who teach classes in undergraduate programs of public universities in Brazil and Colombia. We start from the assumption that innovative teaching practices with DT link the pedagogical knowledge of the university professor to take advantage of the potential of technological devices, which generates creative and novel ways to approach the teaching exercise. The research is qualitative in nature and is based on the Ground Theory (GT) methodological design. The data collection instruments were a questionnaire, in the initial phase, and an intensive interview, in the second phase. The sample consisted of 27 professors from undergraduate and pedagogy programs of public universities in the State of Sao Paulo, Brazil, and 21 professors from different undergraduate programs of public Higher Education Institutions in Colombia. The data analysis followed the methodological assumptions of the constructivist-interpretative perspective of GT (Charmaz, 2006). From the analysis of the data from Brazil and Colombia, four conceptual categories were extracted: Definitions on educational innovation, Innovative practices with TD, TD and its uses in teaching and Changes in perceptions for the use of TD in teaching. In addition, a topic related to the pandemic generated by Covid-19 was found, known as the *cajón de sastre* category; it was described in the analysis, but was not included as a category because it was not the focus of the research. In Brazil, associated with each category, four theoretical concepts emerged in the focused coding: Dialogue with the contemporary, Participatory horizontality, Genuine interactions and Challenges of professionalism. The findings of the study allowed for substantive theorizing about the *Active/protagonistic/collaborative* that is at the heart of educational innovation or innovative practices (with TD) and in the TDs used in teaching. In Colombia, Breaking with the *magistrocentric* paradigm, Collaborating to teach and Creative expressions emerge as theoretical concepts through which the substantive theorization of *Rejuvenating the pedagogical* as a way to catalyze innovative practices with TD emerges. The research evidenced that the Brazilian and Colombian teachers in the study have advanced in innovative teaching practices with the use of "active" methodologies and TD.



**Keywords:** Educational Innovation. Digital Technologies. Innovative Teaching Practices. Higher Education.

# LISTA DE FIGURAS


**Figura 1** – Definición de la cultura digital…….. 35
**Figura 2** – Ventajas de las TD en los proceso de aprendizaje.……. 38
**Figura 3** – Elementos para implementación de las TIC ……... 41
**Figura 4 –** Perspectivas para incorporación de las TIC ……... 44
**Figura 5** – Aplicación de las TIC……... 45
**Figura 6** – Niveles sobre el uso de tecnología en el aula de clases…….. 47
**Figura 7** – Diagrama que representa el modelo conceptual TPCK…….. 50
**Figura 8** – Experiencias Innovadoras en la docencia universitaria……... 60
**Figura 9** – Tipología multidimensional de la innovación educativa……. 62
**Figura 10** – Elementos de la práctica…….. 66
**Figura 11** – Saberes de la dimensión pedagógica de la docencia……... 71
**Figura 12** – Características de la *Grounded Theory*…….. 83
**Figura 13** – Análisis de los datos de la *Grounded Theory*…… 84
**Figura 14** – Distribución del cuestionario……... 99
**Figura 15** – Elaboración de memos - Brasil……... 111
**Figura 16** – Organización de los datos - Brasil…….. 112
**Figura 17** – Diagramación inicial - Brasil…….. 114
**Figura 18** – Diagramación de conceptos - Brasil…….. 133
**Figura 19** – Elaboración de memos - Colombia…… 151
**Figura 20** – Organización de los datos - Colombia…… 152
**Figura 21** – Diagramación inicial - Colombia…… 154
**Figura 22** – Diagramación de conceptos - Colombia…….. 172

# LISTA DE GRÁFICOS

**Gráfico 1 –** Diversas TD empleadas en su práctica de enseñanza de los profesores del Brasil..... 107

**Gráfico 2** – Criterios de relevancia para clasificar prácticas pedagógicas Brasil…….. 109

**Gráfico 3 –** Diversas TD empleadas en su práctica de enseñanza de los profesores del Colombia..... 148

**Gráfico 4** – Criterios de relevancia para clasificar prácticas pedagógicas Colombia..... 149

# LISTA DE TABLAS


**Tabla 1 –** IES por organización académica y categoría administrativa – 2021…….. 93

**Tabla 2** – Distribución de las IES en Colombia..... 95

**Tabla 3 –** Buenas prácticas en innovación educativa y transformación digital 2020.. 97

**Tabla 4** – Buenas prácticas en innovación educativa y transformación digital 2021.. 97

**Tabla 5** – Relación de docentes participantes de Brasil..... 104

**Tabla 6** – Programas de pregrado en los que actúan los docentes de Brasil…… 106

**Tabla 7** – Relación de Docentes participantes de Colombia..... 146

**Tabla 8** – Programas de pregrados donde actúan los docentes de Colombia…….. 147

# LISTA DE CUADROS


**Cuadro 1 -** Breve descripción de algunas metodologías activas..... 219

**Cuadro 2 -** Tipología de la innovación educativa docente..... 63

**Cuadro 3 -** Codificación línea a línea - Brasil..... 111

**Cuadro 4 -** Codificación inicial del cuestionario - Brasil..... 112

**Cuadro 5 -** Codificación inicial de las entrevistas *intensivas*- Brasil..... 113

**Cuadro 6 -** Proceso de codificación enfocada – Brasil..... 115

**Cuadro 7 -** Prácticas de enseñanza innovadoras con TD profesores de Brasil..... 122

**Cuadro 8 -** TD al servicio de la enseñanza - aprendizaje..... 124

**Cuadro 9 -** Codificación línea a línea - Colombia..... 151

**Cuadro 10 -** Codificación inicial del cuestionario - Colombia..... 152

**Cuadro 11 -** Codificación inicial de las entrevistas *intensivas*- Colombia..... 153

**Cuadro 12 -** Proceso de codificación enfocada – Colombia..... 155

**Cuadro 13 -** Tecnologías, metodologías y actividades con TD..... 161

**Cuadro 14 -** Prácticas de enseñanza innovadoras con TD profesores de Colombia..... 162

# LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

| | |
|---|---|
| ABP | Aprendizaje basado en proyectos |
| ACOT | Salas de Clases del Mañana de la Apple |
| AR | Realidad Aumentada |
| BDTD | Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações |
| BM | Banco Mundial |
| CNA | Consejo Nacional de Acreditación |
| CNE | Consejo Nacional de Educación |
| CAPES | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior |
| Co – Lab | Laboratorio de Innovación Educativa para la Educación Superior |
| DNP | Departamento Nacional de Planeación |
| ES | Educación Superior |
| EUROLAT | Asamblea Parlamentaria Euro-Latinoamericana |
| FCT | Faculdade de Ciências e Tecnologia |
| GT | *Grounded Theory* |
| IA | Tecnologías de aprendizaje adaptativo |
| IBM | *International Business Machines Corporation* |
| IES | Instituciones de Educación Superior |
| MEN | Ministerio de Educación Nacional |
| MEC | Ministerio de Educación |
| ML | Aplicaciones de Educación de Aprendizaje Automático |
| MOOC | *Massive Open Online Courses* |
| MR | Realidad Mixta |
| NMC | *New Media Consortium* |
| NTIC | Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación |
| OCDE | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos |
| ONU | Organización de las Naciones Unidas |
| PBL | *Problem Based Learning* |
| PCK | conocimiento del contenido pedagógico |
| PECPG | Programa Estudantes Convênio de Pós-Graduação |
| POPBL | *Project Organized and Problem Based Learning* |
| REA | Recursos Educativos Abiertos |

| | |
|---|---|
| SISNED | Sistema Nacional de Informática Educativa |
| SNIES | Sistema Nacional de Información de Educación Superior |
| SP | São Paulo |
| TAC | Tecnologías para el Aprendizaje |
| TCK | Conocimiento del contenido tecnológico |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| TD | Tecnologías Digitales |
| TDIC | Tecnologías digitales de la Información y la Comunicación |
| TEC | Tecnologías para el empoderamiento y la participación |
| TI | Tecnologías de la Información |
| TIC | Tecnologías de la Información y la Comunicación |
| TPCK | *Technological Pedagogical Content Knowledge* |
| TPK | Conocimiento pedagógico tecnológico |
| UNDP | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo |
| UNESCO | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura |
| UNESP | Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" |
| UNFPA | Fondo de Población de las Naciones Unidas |
| UNHCR | Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados |
| UNICEF | Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia |
| VR | Realidad Virtual |
| XR | Tecnologías de Realidad Extendida |

## TABLA DE CONTENIDO


**1 INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN..... 21**

1.1 UN POCO SOBRE MI HISTORIA Y LAS TD ..... 27

1.2 PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN..... 29

**1.2.1 Objetivo general..... 29**

**1.2.2 Objetivos específicos..... 30**

1.3 DEFINICIONES PRELIMINARES..... 30

**2 TECNOLOGÍAS DIGITALES AL SERVICIO DE LA ENSEÑANZA: POSIBILIDADES ADYACENTES, DIFICULTADES INHERENTES, LA FORMACIÓN COMO RESPUESTA..... 33**

2.1 POSIBILIDADES DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR..... 33

2.2 DIFICULTADES Y OBSTÁCULOS EN LA INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍA DIGITALES EN LOS AMBIENTES EDUCATIVOS..... 39

2.3 LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES AL SERVICIO DE UNA NUEVA PEDAGOGÍA..... 42

2.4 FORMACIÓN DOCENTE PARA LA ACCIÓN PEDAGÓGICA CON LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES: MODELOS EN ANÁLISIS..... 46

**3 LA INNOVACIÓN EDUCATIVA, INNOVACIÓN EN LAS PRÁCTICAS Y SABERES DOCENTES: CONCEPTOS Y ELEMENTOS CONSTITUYENTES..... 54**

3.1 LA INNOVACIÓN EDUCATIVA: CONCEPTOS INICIALES..... 54

3.2 TIPOLOGÍAS DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA..... 61

3.3 INNOVACIÓN EN LAS PRÁCTICAS: APUNTES INTRODUCTORIOS..... 65

3.4 SABERES EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: LA PEDAGOGÍA COMO ELEMENTO ESENCIAL EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL..... 70

**4 RUTA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN..... 78**

4.1 SELECCIÓN DEL PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN..... 78
4.2 LA *GROUNDED THEORY*: CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS DEFINIDORES..... 81
4.3 EL PROCESO DE LA *GROUNDED THEORY* DESDE UN ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA..... 84
**4.3.1 El proceso de codificación**..... **85**
**4.3.2 Escritura de memos**..... **86**
**4.3.3 Muestreo teórico**..... **87**
**4.3.4 Clasificación y diagramación de notas**..... **88**
4.4 QUE SE ENTIENDE POR TEORÍA EN LA *GROUNDED THEORY*... 88
4.5 CRITERIOS PARA EVALUAR LA *GROUNDED THEORY*..... 90
4.6 CONTEXTO DEL ESTUDIO, DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS Y PARTICIPANTES..... 92
**4.6.1 La Educación Superior de Brasil**..... **92**
**4.6.2 Proceso de recolección de los datos: Caso Brasil**..... **94**
**4.6.3 La Educación Superior de Colombia**..... **94**
**4.6.4 Proceso de recolección de los datos: Caso Colombia**..... **96**
**4.6.5 Instrumentos de recolección de datos**..... **98**
***4.6.5.1 Estructura del cuestionario***..... **98**
***4.6.5.2 Entrevistas intensivas***..... **100**
4.7 CUIDADOS ÉTICOS..... 102

**5 PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS CON TECNOLOGÍAS DIGITALES: QUÉ NOS REVELAN LOS DATOS**..... **103**
5.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS. EL CONTEXTO DE BRASIL..... 104
**5.1.1 Caracterización de los profesores de las IES públicas de Brasil**..... **104**
**5.1.2 Tecnologías Digitales al servicio de la docencia universitaria de Brasil**..... **106**
**5.1.3 Prácticas innovadoras con Tecnologías Digitales de los profesores de Brasil**..... **109**
***5.1.3.1 Proceso de codificación inicial y enfocada***..... **110**
***5.1.3.2 Resultados del proceso analítico***..... **115**

5.1.3.2.1 Definición(es) sobre innovación educativa…….. 116
5.1.3.2.2 Prácticas innovadoras con TD…….. 119
5.1.3.2.3 TD y sus usos en la enseñanza……. 123
5.1.3.2.4 Cambios en las percepciones para el uso de las TD en la enseñanza….. 127
5.1.3.2.5 La pandemia: acomodación de prácticas anteriores con nuevo ropaje o impulso para la innovación pedagógica……. 130
**5.1.4 Diagramación de conceptos y teorización en la GT**……..…….... **133**
**5.1.5 Discusión de resultados**……..……..……..…….. **135**
***5.1.5.1 Diálogo con lo contemporáneo***……..……... **136**
***5.1.5.2 Horizontalidad participativa***……..……..… **138**
***5.1.5.3 Interacciones genuinas***……..…… **139**
***5.1.5.4 Desafíos de la profesionalidad***……..……. **140**
***5.1.5.5 Activo/protagónico/colaborativo en la Educación Superior de Brasil***. **142**
5.2 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS. EL CONTEXTO DE COLOMBIA…..... 145
**5.2.1 Caracterización de los profesores de las IES públicas de Colombia**.. **145**
**5.2.2 Tecnologías Digitales al servicio de la docencia de Colombia** ……... **147**
**5.2.3 Prácticas innovadoras de los profesores de Colombia**……. **150**
***5.2.3.1 Proceso de codificación inicial y enfocada***……..……..... **151**
***5.2.3.2 Resultados del proceso analítico***……..……..... **155**
5.2.3.2.1 Conceptualización de la innovación educativa…….. 156
5.2.3.2.2 Prácticas pedagógicas innovadoras……... 159
5.2.3.2.3 TD al servicio de la enseñanza ……..……... 163
5.2.3.2.4 Alteración de las percepciones acerca las TD en la enseñanza…… 167
5.2.3.2.5 Reflexiones sobre el uso *exclusivo* de TD en la pandemia..……... 169
**5.2.4 Diagramación de conceptos y Teorización en la GT**……. **172**
**5.2.5 Discusión de resultados**……..……... **173**
***5.2.5.1 Romper con el paradigma magistrocentrista***……..……... **174**
***5.2.5.2 Colaborar para enseñar***……..……... **175**
***5.2.5.3 Expresiones creativas***……..…….. **177**
***5.2.5.4 Rejuvenecer lo pedagógico en la Educación Superior de Colombia*** ... **179**

**6 CONSIDERACIONES FINALES**……..…….. **183**

**REFERENCIAS**..... **193**

**APÉNDICES**..... **203**

**Apéndice A** Cuestionario profesores del Brasil..... 204

**Apéndice B** Entrevista *intensiva* profesores del Brasil..... 209

**Apéndice C** Carta solicitud de participación en la investigación a los profesores de Colombia..... 211

**Apéndice D** Cuestionario profesores de Colombia..... 212

**Apéndice E** Entrevista *intensiva* profesores de Colombia..... 217

**Apéndice F** Breve descripción de algunas metodologías activas..... 219

**ANEXOS** ..... 220

**Anexo A** Comprovante de envio do projeto para o Comitê de Ética em Pesquisa..... 221

**Anexo B** Termo de Compromisso..... 222

**Anexo C** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido..... 223

**Anexo D** Términos de Consentimento Libre e Informado..... 226

**Anexo E** Justificativa sobre a Omissão da Declaração da Instituição..... 229

**Anexo F** Termo de Responsabilidade e Compromisso para uso, guarda e divulgação de dados e arquivos de pesquisa..... 230

# 1 INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En su más reciente libro en el que reflexiona sobre el futuro de la educación de cara a la revolución digital, el profesor Antonio Novoa, conocido por producciones relacionadas con la formación del profesorado, sus saberes y su identidad, se pregunta acerca de cómo será el futuro de la educación, y el mismo se responde: "No sabemos. Pero sabemos que están sucediendo cambios profundos en los procesos educativos, en gran parte debido a la revolución digital" (Nóvoa; Alvim, 2022, p.10, traducción nuestra). La expresión varias veces recurrente en Castells (2020), "lo digital es el nuevo normal", se hace visiblemente natural en la actualidad; fruto de la crisis mundial generada por la pandemia de la Covid -19, que forzó y aceleró el uso de las Tecnologías Digitales (TD) para dar continuidad a las actividades, procesos y tareas en diferentes esferas sociales, durante la crisis mundial. En el caso del sistema educativo, la opción más viable para mantener los procesos formativos fue la enseñanza remota de emergencia mediada con tecnologías digitales.

En estas circunstancias, podríamos afirmar que el profesorado ha experimentado con mayor intensidad el uso de la TD en su práctica pedagógica, investigativa y de gestión. Aunque estas tecnologías han estado presentes hace ya más de cuatro décadas en el sistema educativo[1], la situación de emergencia forzó cambios sustanciales hacia prácticas pedagógicas más evidentemente mediadas por las TD. La facilidad/urgencia para acceder a diferentes medios y aplicaciones tecnológicas ha abierto un horizonte de nuevas posibilidades pedagógicas que el profesorado está aprovechando para la construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades.

En el caso de la Educación Superior (ES), el impacto de las TD en los procesos de enseñanza aún tiene mucho que revelar, y por ello se requieren investigaciones y debates para documentar mejor el efecto de las mediaciones con TD en la ES, es decir, cómo contribuye la utilización pedagógica de la tecnología en el aprendizaje (Cabero Almenara, 2008, 2015, 2017; Cebrian de la Serna, 2007; Selwyn, 2013; 2017).

Cabero Almenara (2005) resalta que la investigación pedagógica ha sido un aspecto marginalizado a lo largo de los años cuando se discute de integración de las TD en la ES. Los aspectos didácticos no han encontrado el suficiente respaldo investigativo para ayudar a

[1] Estamos tomando como referencia el desarrollo de la computadora personal de IBM (*International Business Machines Corporation*) como una fecha aproximada de la introducción de esta tecnología en el salón de clases. No obstante, en el caso de las instituciones educativas en Colombia, la introducción de las computadoras se da en el año 1995 con el Sistema Nacional de Informática Educativa (SISNED). En Brasil, el uso de la computadora con fines educativos se da por medio del proyecto Educom en los años 1981 – 1982.

determinar las posibilidades de la TD en la práctica educativa. Según Cobo, "los aspectos críticos por resolver no están en los dispositivos como tales, sino en los contextos, enfoques, modelos pedagógicos, y procesos de transformación socio-tecno-pedagógicos" (Cobo, 2016, p.52).

Estamos de acuerdo en que no es *más* tecnología lo que automáticamente transforma y mejora la práctica educativa del profesor universitario, sino que tiene que darse su articulación con la planeación didáctica/pedagógica. Sin embargo, también nos cuestiona el hecho de que en nuestra época, caracterizada por la exposición a instrumentos tecnológico cada vez más intuitivos, masificados y adaptados a las necesidades de los usuarios, las TD se continúen utilizando predominantemente como medios de exposición de informaciones, con raras ocasiones para la construcción de conocimientos, en un gran número de aulas universitarias presenciales.

Por esa razón nos interesó comprender y analizar aquellas prácticas de enseñanza innovadoras con TD de los profesores que ministran clases en programas de pregrado de universidades públicas de Brasil y de Colombia, en las que el uso de TD no solo supere la simple reproducción de actividades analógicas en formato digital, sino que contribuya a la generación de conocimiento y al trabajo colaborativo o actividades que difícilmente se puedan llevar a cabo sin esas mediaciones.

Pensar las TD desde una perspectiva innovadora, implica, por un lado, comprender que la innovación es inherente al sistema educacional y, por otro lado, establecer una adecuada integración entre lo tecnológico y lo pedagógico para la creación de nuevos saberes. La universidad, como institución líder en la sociedad en la promoción del conocimiento y del aprendizaje, tiene la tarea de propiciar espacios y condiciones para la reflexión crítica del uso de tecnologías en el salón de clases.

Aunque ha existido una tendencia *ingenua* a relacionar la innovación educativa con el uso exclusivo de las TD, en el marco de este proyecto consideramos que son los *contextos de uso* (Coll; Monereo, 2010) los que definen las características de una práctica innovadora con el uso de las TD. En ese sentido, cabría preguntarnos en qué medida estas tecnologías están contribuyendo para las innovaciones en las prácticas pedagógicas de los profesores de las IES oficiales de Brasil y de Colombia.

Las TD ofrecen un conjunto de posibilidades creativas, no obstante, una de las cuestiones que continúa generando controversia en la investigación educativa en qué medida estas mediaciones están contribuyendo para catalizar innovaciones en los procesos de

enseñanza en las universidades o si simplemente reproducen prácticas antiguas de enseñanza con nuevos instrumentos digitales.

Según Sandholtz, Rinstaff y Dwyer (1997), la implementación de tecnologías en los ambientes de aprendizaje se lleva a cabo de forma incremental, partiendo de una simple exposición y adopción, seguido de la adaptación y apropiación y finalmente, en la mejor de las hipótesis, la innovación. Es en este último nivel, generación de innovación, en que las tecnologías son utilizadas creativamente y se plantean diseños novedosos que no podrían concretizarse sin el uso de estas mediaciones.

La revisión bibliografía realizada a finales de 2019[2] y principios de 2020, para el análisis de la problemática de este proyecto, reveló que, a pesar de haber la implementación de algunas TD en el salón de clases de los profesores participantes de las investigaciones analizadas, las TD no parecen haber transformado las prácticas pedagógicas de esos docentes universitarios del Brasil (Freitas, 2015; Riedner, 2018). Además, los trabajos resaltan que se debe avanzar en el conocimiento y habilidades de estos instrumentos digitales (Assis, 2011).

Los profesores participantes que actúan en la Educación Superior (ES) reconocen que las TD son propulsoras de prácticas innovadoras. Resaltan que las mediaciones de las TD ofrecen diferentes ventajas, como actuar con mayor proximidad a la realidad contemporánea de los estudiantes, permitir el uso de estrategias de enseñanza motivadoras y diversificadas y posibilitar la investigación de la propia práctica. No obstante, en el ejercicio de la docencia no se observan usos diferenciados de prácticas mediadas con las TD (Fialho, 2010; Santos, 2016; Vidal, 2015).

La realidad también es muy similar en el caso de los profesores universitarios de Colombia participantes de las investigaciones[3]. Estos se sienten motivados para utilizar las TD porque aumentan las posibilidades de aprendizajes de los estudiantes, dinamizan y favorecen la comunicación, efectivizan el tiempo de aprendizaje y permiten estar siempre actualizados (Fajardo Valencia, 2014; Gómez Muñoz, 2016; Guisao Gil, 2011). No obstante, los resultados resaltan que los docentes no hacen uso innovador de las TD.

---

[2] Producto de la revisión bibliográfica en Brasil se publicó el siguiente artículo: MERCADO, M. M. C.; LIMA, C. M. de. Innovación Educativa/Pedagógica con TIC en la Educación Superior en Brasil: Factores en Interacción. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 24, n. 1, p. 44–52, 2023. DOI: 10.17921/2447-8733.2023v24n1p44-52. Disponible en: https://revistaensinoeeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/9385. Acceso el: 26 jul. 2023.

[3] La revsión bibliográfica de Colombia el artículo se encuentra aprobado para publicación. MERCADO, M M; LIMA, C. M; FERRARI LEITE, Yoshie. Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Superior: políticas educativas y estudios en contexto. **Educação, Ciência e Cultura**. ISSN 2236 -6377.

Los trabajos sobre prácticas mediadas por TD en las IES colombianas evidencian que hay una preocupación por la formación docente para el uso y apropiación de las TIC, de tal manera que se garantice una adecuada implementación en el salón de clases y que dicho proceso no genere un desgaste adicional a las actividades del profesor (Becerra Moreno; Herrera Garzón; Uribe Benninghoff, 2017; Múnera Bedoya, 2018; Pérez Rubio, 2014).

Ahora bien, en cuanto a la relación directa entre TIC e Innovación Educativa, parece haber una tendencia más positiva del docente universitario colombiano. Según los trabajos consultados en esta revisión de bibliográfica, ellos aceptan más abiertamente y con mayor optimismo esta relación. En el caso del profesor brasileño, suele haber cierto escepticismo y desconfianza sobre la innovación de las prácticas pedagógicas con uso de TD.

Las políticas públicas educativas del *Plano Nacional de Educação* y el *Programa de Inovação Educação Conectada de 2017*, sin embargo, parecen exigir cada vez más apropiación pedagógica (de TD) para la innovación, que debe afectar, por lo menos, a profesores de licenciaturas y de posgrados en educación:

> [...] Promover y estimular la formación inicial y continuada de profesores (as) para la alfabetización de crianzas, con el conocimiento de nuevas tecnologías educacionales y prácticas pedagógicas innovadoras, estimulando la articulación entre programas de pos graduación stricto sensu y acciones de formación continuada de profesores (as) para la alfabetización (Brasil, 2014a, p.6, traducción nuestra).

> Art. 1º - Queda instituido el Programa de Innovación Educación Conectada, en consonancia con la estrategia 7.15 del Plano Nacional de Educación, aprobado por la Ley nº 13.005, de 25 de junio de 2014, con el objetivo de apoyar la universalización del acceso a internet en alta velocidad y fomentar el uso pedagógico de tecnologías digitales en la educación básica (Brasil, 2017ª, traducción nuestra).

Aunque esas directrices, relativamente recientes, fomentan el uso pedagógico de las TD, las investigaciones resaltan cierta resistencia del profesor brasileño de IES para el uso pedagógico de estos instrumentos. Quizá ello se deba en parte a problemas relacionados con infraestructura, ya que los docentes tienen que cargar con su propia indumentaria tecnológica para garantizar el acceso a internet y la proyección de imágenes (Riedner, 2018).

En Colombia, en las últimas tres décadas, se han direccionado e implementado políticas educativas para la integración de las TIC en las diferentes instituciones del país (Galvis Panqueva, 2014), con foco predominante en los niveles de educación básica y media, lo que se demuestra en documentos oficiales precisos y en proyectos bastante conocidos nacionalmente como Proyecto de Conexión Total, Programa Compartel, Computadores para educar, Vive Digital, entre otros (Said – Hung *et al.*, 2015). Aunque Leal-Urueña y Rojas-Mesa (2018, p.18) afirmen que el estado colombiano ha estado comprometido con la

implementación de las TIC en la ES, "[…] se resalta la ausencia de liderazgo, en términos de política institucional, por parte de las instituciones de educación superior para asumir planes y estrategias de formación con impacto local, regional y nacional". Lo cierto es que las políticas en la educación superior no han sido tan claras ni han tenido el mismo impacto en términos de proyectos.

Recientemente, el 02 de septiembre de 2020, se hizo en el país el lanzamiento oficial del Laboratorio de Innovación Educativa para la Educación Superior (Co – Lab), del Ministerio de Educación Nacional (MEN), con el objetivo de impulsar la innovación educativa y la transformación digital, a partir de una dinámica de colaboración e intercambios de prácticas de los profesores de las distintas IES del país. Con estas iniciativas se espera dar mayor visibilidad a las prácticas mediadas por las TD en la Educación Superior.

Ahora bien, estudiar los usos pedagógicos de las TD en el ámbito de la ES en Brasil y en Colombia nos permite analizar y comprender las prácticas de los docentes universitarios cuando emplean estos instrumentos. Para Shove, Pantzar y Watson (2012) las prácticas están integradas por tres elementos: materiales, competencias y significados. El conocimiento de prácticas en contextos diferentes (Brasil y Colombia) también abre el horizonte para pensar nuevas formas de implementar las TD en la ES.

Por otra parte, y pese a las críticas justificadas o no que puedan generar, las políticas de las agencias internacionales también impulsan las mediaciones para la innovación educativa. Para estos organismos, la relación entre las TIC y la innovación educativa es tan evidente y, al mismo tiempo, necesaria que en el Foro Mundial sobre Educación, realizado en Incheon (República de Corea) en 2015[4], fue acordado lo siguiente:

> Nos comprometemos también a fortalecer la ciencia, la tecnología y la innovación. Es preciso aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad, y una prestación más eficaz de servicios (UNESCO, 2016, p.6).

En esta investigación se analizan las prácticas de enseñanza desde un enfoque innovador, cuyas actividades y tareas avanzan en nuevas formas de enseñar con el uso de las TD y en las que los instrumentos propios de la cultura digital contribuyen a los procesos

[4] El Foro es organizado por la UNESCO (La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura,), UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia), BM (Banco Mundial), UNFPA (Fondo de Población de las Naciones Unidas), UNDP (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), ONU (Organización de las Naciones Unidas) e UNHCR (Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados).

formativos[5]. Siguiendo a Cabero Almenara (2015; 2017), los usos deben centrarse en TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento y TEC (Tecnologías para el empoderamiento y la participación).

Reflexionar en el *cómo* las TD posibilitan experiencias innovadoras en la práctica pedagógica del profesor universitario nos revela rutas en el proceso de implementación de las TD en la ES, nuevas formas que ayuden en un mejor aprovechamiento de las mediaciones, y la integración de la tecnología para el aprendizaje, la creatividad y la interacción.

La construcción de conocimientos con las mediaciones de las TD es una exigencia cada vez más notoria en nuestra sociedad. Las ofertas de los programas educativos, bien sean presenciales, semipresenciales o virtuales, requieren el uso de las tecnologías en sus planes de estudios. En medio de estas propuestas educativas el docente universitario se enfrenta a una serie de desafíos de integrar lo pedagógico con lo tecnológico en sus metodologías de enseñanza.

Sumado a lo anterior, se observa, en los concursos públicos universitarios para vincular docentes de planta, un incremento en las exigencias en competencias para el uso de las TD, tanto a nivel formación académica como a nivel de experiencia docente y producciones académicas, inclusive, algunos tópicos de las propuestas investigativas o de pruebas u oposiciones incluyen las TD.

De ahí que este proyecto se constituya en un referente, al intentar documentar cómo se promueven las nuevas prácticas con el uso de las TD de los profesores universitarios que actúan en programas de formación inicial (Docentes del Brasil) y programas de pregrado en diferentes áreas del conocimiento (Docentes de Colombia). Comprender la racionalidad pedagógica para el uso de las TD es pertinente, pues cada día son más frecuentes los procesos/tareas/actividades educativas en lenguaje digital.

En esta investigación estamos de acuerdo con el argumento de que la innovación educativa no se puede reducir únicamente a hacer cosas nuevas en los ambientes de aprendizaje, es decir, a la introducción de reformas, métodos o materiales didácticos diferentes a los existentes; sino que tiene que contemplar también la reflexión sobre las prácticas, creencias y concepciones, esto es, la justificación de los significados de lo que se hace y por qué se hace (Escudero Muñoz, 2015; Fullan, 2009).

Ahora bien, en el marco de esta investigación, somos conscientes de la importancia de la afirmación de Delors (1996) sobre el tesoro que encierra la educación. Tesoro que

[5] En esta investigación es el profesor participante quien define su práctica como innovadora (con TD) y no el mismo investigador. Consideramos que es muy importante dejar claro esto desde el principio.

cuando se encuentra cobra sentido en la vida de las personas y genera cambios significativos, por eso se hace imperativo seguir avanzando en aprender a aprender, de ahí que la enseñanza sea un medio para tal fin. Este sentimiento, hace parte de los continuos programas y agendas a nivel global que proponen políticas sociales a los gobiernos. Por ejemplo, en los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS),[6] específicamente en el Objetivo 4, se propone: *garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todo*.

También, el interés parte, de la misma experiencia de la investigadora, que es licenciada en informática y que ha sido profesora en educación técnica, tecnológica y universitaria en IES públicas en Colombia. El ejercicio de la docencia en la ES puede ayudar a pensar en prácticas pedagógicas mediadas que superen el uso instrumental de las TD y, además, contribuir en la formación de los futuros egresados para la reflexión sobre prácticas mediadas. De manera que se pueda aprovechar de forma creativa estas mediaciones y atender una demanda de estudiantes cada vez más conectados.

Para analizar y comprender las prácticas de enseñanza innovadoras con TD en los programas de licenciatura de las universidades públicas de Brasil y de Colombia, nos hemos formulado las siguientes preguntas:

- ¿Qué se entiende por innovación educativa o en educación?
- ¿Qué son prácticas de enseñanza innovadoras con TD?
- ¿Cómo se concretizan las prácticas pedagógicas innovadoras con TD?
- ¿De qué manera la implementación de las TD en la educación superior se caracteriza como innovación educativa?

A partir de las consideraciones anteriores, nos planteamos la siguiente tesis:

Las prácticas de enseñanza innovadoras con TD vinculan el conocimiento pedagógico del profesor universitario para el aprovechamiento de las potencialidades de los dispositivos tecnológicos, lo que genera formas creativas y novedosas para abordar el ejercicio de la docencia.

## 1.1 UN POCO SOBRE MI HISTORIA Y LAS TD

[6] En el año 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó la Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible. Son 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). Disponible en: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/

Mi onomástico es Marciana, pero me gusta que me llamen Marcia, porque encaja mejor con mi personalidad de mujer risueña, amable, colaboradora y muy sociable. Nací en un pequeño pueblo colombiano, Chinú, ubicado en el departamento de Córdoba.

Cuando cursaba la educación secundaria y media, no había computadores en la escuela. Sólo a finales del año 1998, último año de mi educación media, llegaron los equipos a la institución educativa y fue todo un acontecimiento. El profesor de informática tenía tanto celo por esas máquinas que no podíamos entrar con zapatos en el aula, para evitar, según él, cualquier riesgo de dañarlas. Ese fue mi primer y gran encuentro con la computadora digital.

En el año 2000 ingresé al programa de Licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales de la Universidad de Córdoba, el cual me proporcionó las bases y el interés por la educación tecnológica. Para graduarme como licenciada en el año 2005, realizamos, con mis compañeras Linda y Karen, el trabajo de grado "Creación de un Entorno Colaborativo Virtual a través de una Revista Electrónica como estrategia de Comunicación Científica para la Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías de la Universidad de Córdoba". Dicho trabajo obtuvo la calificación de Meritorio.

Del 2005 a 2009 trabajé en la universidad de la cual egresé en los laboratorios de informática y en el área administrativa de la oficina de posgrados. Entre 2010 y mediados de 2015, me desempeñé como docente hora cátedra en el área de Informática Educativa y Ciencias Económicas en el Departamento del cual egresé. Conjuntamente, de 2010 a 2013, trabajé como Instructora en el área de tecnología e informática en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), que ofrece formación gratuita en programas técnicos, tecnológicos y cursos complementarios.

En el 2015 mi esposo obtuvo una beca para estudiar en Brasil. Así que nos aventuramos a vivir esta nueva experiencia en este hermoso país, específicamente en São José do Rio Preto, São Paulo, ciudad donde nacieron nuestros hijos Luis José y Daniel José, un testimonio más de la misericordia de Dios en nuestras vidas.

A finales de 2018 obtuve la beca de la CAPES, en el marco del Programa de Estudiantes de Postgrado - Convenio (PEC-PG), con la que ha sido posible estudiar este doctorado. A mediados de 2019 inicié estudios en la FCT – UNESP de Presidente Prudente, campus que cuenta con un grupo humano maravilloso, que me acogió y me ayudó en todos los sentidos. No sólo contribuyeron en mi formación doctoral, sino que su excelente equipo de directivos, profesores y estudiantes siempre estuvo dispuesto a socorrernos a mí y mi familia, particularmente durante el periodo de pandemia.

Quisiera terminar este breve relato de mi historia tejiéndola con unos versos de una canción que me gusta mucho del brasileño Almir Sater: *Tocando em frente*.

*Ando devagar porque já tive pressa:* los que me conocen saben que soy muy agitada, y aunque mis hijos me han ayudado a disminuir los niveles de celeridad, aún no desacelero del todo. *E levo esse sorriso*: la alegría es algo que me caracteriza y procuro cultivar ese don en mi familia. *Porque já chorei demais:* siempre he sido muy consentida por Dios y mi familia en general; sin embargo, el período pandémico fue una circunstancia que puso a prueba mi fe y mi resistencia. Aunque muchas veces me dicen que soy muy fuerte y guerrera, el confinamiento, el desempleo de mi esposo, dos niños pequeños, los compromisos académicos, la incerteza del día a día y la sensación de no ver a mi familia en Colombia eran circunstancias que me entristecían mucho y me desanimaban. Las muertes de familiares, amigos y personas muy cercanas durante el periodo pandémico produjeron mucho dolor en mi corazón.

*Hoje me sinto mais forte:* la vida lejos de mi familia y con dos niños pequeños no ha sido nada fácil, más bien ha sido todo un desafío; pero eso también me ha hecho más fuerte, y me hace sentir un poco orgullosa de mí misma. *Mais feliz, quem sabe:* más feliz porque no renuncié a pesar de todas las circunstancias adversas, por saber que Todo lo puedo en Cristo que me Fortalece, y sobre todo porque tengo una familia maravillosa, sin la cual no hubiese sido posible realizar el doctorado.

*Só levo a certeza/ De que muito pouco sei/ Ou nada sei:* el mundo académico es un infinito en el que circulan muchos intereses y desafíos. Tanto las subjetividades de los profesores como la naturaleza siempre cambiante de los dispositivos y aplicativos tecnológicos, deja la sensación de cierta frustración por no lograr seguir de cerca las interminables innovaciones tecnológicas. Es todo un desafío, pero vamos *Tocando em Frente…*

## 1.2 PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo con el problema de investigación de analizar las prácticas innovadoras de los profesores universitarios, el propósito del presente estudio se enmarca en los siguientes términos:

### 1.2.1 Objetivo General

Comprender y analizar las prácticas de enseñanza innovadoras con Tecnologías Digitales de los profesores que ministran clases en los programas presenciales de pregrado de las universidades públicas de Brasil y de Colombia.

### 1.2.2 Objetivos específicos

1. Definir y describir las prácticas de enseñanza con tecnologías digitales de los profesores de universidades públicas de Brasil y de Colombia.
2. Analizar las concepciones y/o comprensiones de los profesores universitarios para implementar las tecnologías digitales en prácticas de enseñanza innovadoras.
3. Caracterizar los usos de las tecnologías digitales en las prácticas de enseñanza innovadoras de los profesores universitarios.

## 1.3 DEFINICIONES PRELIMINARES

Con el objetivo de tener una comprensión de los conceptos y como requisito inicial de las investigaciones en los moldes de la *Ground Theory,* se definieron los siguientes conceptos.

*Tecnologías Digitales:*

Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) son tecnologías que utilizan técnicas contemporáneas o no para el procesamiento de la información, como es el caso de la tecnología analógica. En ellas caben toda técnica usada para la comunicación, por ejemplo, jeroglíficos, señales de humo y telegrama, o más actuales como correos electrónicos. Aunque este concepto es ampliamente utilizado, para efectos de esta investigación no será utilizado por su abarcante definición. Asumimos, entonces, el término Tecnologías Digitales (TD), más reciente y más restringido en conceptualización. Este concepto incluye tanto los dispositivos como los contenidos en formato digital.

Las TD utilizan para el tratamiento de la información sistemas digitales y están basadas en dispositivos electrónicos que usan lenguaje binario para la automatización tareas. En ellas se incluyen las técnicas de gestión de la información y comunicación más actuales, como tecnologías de realidad extendida, inteligencia artificial, entre otras. Este concepto tiene la posibilidad de ubicarse hacia nuevas expresiones y formas tecnológicas en la contemporaneidad.

*Innovación educativa*:

El concepto de innovación es bastante polisémico. Ha sido empelado muchas veces como sinónimos de cambio educativo, renovación educativa, reforma educativa, innovación pedagógica, innovación académica, entre otros. Partiendo de la definición de Rivas Navarro (2000), consideramos que la innovación educativa es la acción consistente de incorporar una novedad en el ámbito educativo, y que el resultado de dicha incorporación afecta la práctica educativa y mejora el logro de los objetivos. Esa novedad necesita de ciertos parámetros, pero, según Rogers (1983), principalmente de la actitud favorable del sujeto para aceptar la idea/objeto/proceso; porque la idea/objeto/proceso puedo haber surgido hace ya determinado tiempo, pero resulta ser novedoso por el hecho de ser aceptado e implementado.

*Prácticas innovadoras*

Para Shove, Pantzar y Watson (2012), toda práctica constituye la vinculación de elementos nuevos y existentes. Estos elementos son materiales, competencias y significados. Para los autores, este concepto no prioriza ni la agencia ni la estructura. Se considera que son prácticas innovadoras aquellas propuestas pedagógicas/didácticas mediadas con TD que superan la incorporación instrumental de estas tecnologías y avanzan a procesos más creativos e interactivos. Es importante resaltar que son prácticas situadas, pues están asociadas a las necesidades del contexto, y las mediaciones con TD son producto de acciones planificadas y estructuradas con base a los objetivos y resultados de aprendizaje.

*Prácticas de enseñanza*

Es el conjunto de actividades y acciones que realizan los profesores en clases, con el propósito de responder a los objetivos de aprendizaje y superar las dificultades en la comprensión de las temáticas por parte de los estudiantes; por esta razón, las prácticas de enseñanza responden necesariamente a las particularidades de los contextos. Para Imbernón (2012), no existe un modelo estático y acabado de técnicas de enseñanzas, existen buenas prácticas que permiten que los estudiantes aprendan más en las clases.

*Pedagogía universitaria*

Se concibe como el conjunto de saberes relacionados con la dimensión pedagógica, que incluyen además los métodos de enseñanza. Para Cunha (2010), estos saberes están integrados por el conocimiento del contexto de la práctica, del aprendizaje de los estudiantes, de la planeación de las actividades, de la evaluación del aprendizaje, de la dimensión relacional, del contexto histórico de los estudiantes y de la organización de la clase en sus diversas posibilidades.

En esta introducción a nuestro estudio (capítulo 1), se presentó una breve revisión de algunos teóricos del área y una revisión de los antecedentes, se enunciaron los propósitos de la investigación, se incluyó una breve narrativa sobre la investigadora y se ofrecieron unas definiciones preliminares, en un intento de propiciar una comprensión de los conceptos y términos utilizados en la investigación, siguiendo los moldes de la *Grounded Theory* (GT). La parte restante del trabajo se organiza de la siguiente forma:

El capítulo 2, "Tecnologías Digitales al servicio de la enseñanza: posibilidades adyacentes, dificultades inherentes, la formación como respuesta", muestra la discusión sobre las TD como instrumentos versátiles que contribuyen a la labor del docente universitario. En qué medida las TD, articuladas conjuntamente al saber pedagógico, se ponen al servicio del aprendizaje. Además, aborda el análisis a modelos sobre la implementación de las TD en los escenarios educativos.

El Capítulo 3, "La innovación educativa, innovación en las prácticas y saberes docentes: conceptos y elementos constituyentes", discute, a partir de varios teóricos, el concepto polisémico de la innovación educativa y algunas de las tipologías empleadas en su estudio. También presenta algunas reflexiones sobre las prácticas pedagógicas y los saberes en la docencia universitaria.

El Capítulo 4, "Ruta metodológica de la investigación", explica la selección del paradigma de esta investigación y detalla el proceso de la *Grounded Theory* (GT), desde un enfoque constructivista. Además, presenta el contexto del estudio, el proceso de recolección de los datos y los participantes: profesores de las universidades públicas de Brasil y Colombia.

El Capítulo 5, "Prácticas pedagógicas innovadoras con tecnologías digitales: qué nos revelan los datos", expone el análisis y la discusión de los datos. Se inicia con las prácticas de los profesores de Brasil: se diagraman y desarrollan los conceptos que emergieron del estudio y se propone la teorización sustantiva. Después se hace lo propio con las prácticas de los profesores de Colombia. Los conceptos emergentes y las teorías sustantivas ayudan a comprender las prácticas de enseñanza innovadoras (con Tecnologías Digitales) de profesores de educación superior pública en ambos países.

El capítulo 6, consideraciones finales, discute las contribuciones de nuestro estudio. Se presentan por separado para cada país. Al final se destacan algunos elementos comunes en las prácticas de los profesores de Brasil y de Colombia.

# 2 TECNOLOGÍAS DIGITALES AL SERVICIO DE LA ENSEÑANZA: POSIBILIDADES ADYACENTES, DIFICULTADES INHERENTES, LA FORMACIÓN COMO RESPUESTA.

*La tecnología no es: ni buena, ni mala y tampoco es neutra*
*(Melvin Kranzberg, 1985).*

A continuación, se desarrolla el capítulo sobre Tecnologías digitales (TD): posibilidades adyacentes, dificultades inherentes, la formación como respuesta. Este capítulo se divide en cuatro apartados: a) Posibilidades de las TD en la educación superior, b) Dificultades y obstáculos sobre la incorporación de las TD en los ambientes educativos, c) Las TD al servicio de una nueva pedagogía y d) La formación docente para la acción pedagógica con las TD: modelos en análisis.

## 2. 1 POSIBILIDADES DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Asistimos a un momento histórico en que el bien más preciado es el conocimiento y la información. En donde la materia prima de la cuarta revolución industrial es, sin duda, el conocimiento, y las TD son, en consecuencia, el instrumento imprescindible para su tratamiento (Mominó; Sigalés, 2016).

El desarrollo continuo en materia tecnológica, desde instrumentos rudimentarios hasta avances más complejos, como es el caso de la inteligencia artificial, ha estado presente en los escenarios educativos. En el binomio educación y desarrollo tecnológico, ambos se benefician y plantean desafíos a los profesores universitarios[7].

Un término comúnmente utilizado en la sociedad para el uso de tecnologías, y reconocido ampliamente, es la nominación TIC[8] (Tecnología de la Información y Comunicación). Una definición inicial producto del *benchmarking* realizada por Cristóbal Cobo, quien recopiló, analizó y clasificó el concepto de tecnologías de la información en la sociedad del conocimiento, para el autor las TIC son:

[7] Un debate reciente en los escenarios educativos es el modelo de lenguaje basado en IA, conocido como ChatGPT. Las ventajas y/o desventajas de este tipo de tecnología en la educación aún están por documentarse. No obstante, el hecho que este tipo de IA pueda redactar textos de forma similar a los humanos es un tema que ya comienza a preocupar en los ámbitos universitarios.

[8] Se mantendrán los términos utilizados por los autores citados en las diferentes fuentes consultadas. Algunos de los más masificados son: TDIC (Tecnologías digitales de la Información y la Comunicación), NTIC (Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación), TI (Tecnologías de la Información), TIC digitales, TD (Tecnologías Digitales). También se aclara que en la literatura académica del Brasil este término aparece comúnmente como TICs, sin que la (s) final altere o modifique el término.

> *Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento* (Cobo, 2009, p. 313, énfasis del autor).

No obstante, para propósitos de este trabajo, consideramos que el vocablo TIC incluye indiscriminadamente toda técnica utilizada para el procesamiento de la información, sea esta actual o no. Por eso asumimos la expresión: Tecnologías Digitales (TD), dado que nos concentraremos exclusivamente en dispositivos electrónicos, aquellos que emplean lenguaje binario para el tratamiento de las señales digitales. Además, frente a los acelerados cambios en materia tecnológica, la nomenclatura TD es mucho más pertinente y vigente.

Para Gere (2008), en los últimos 60 años, el término digital se ha convertido en sinónimo de tecnología, que abarca un conjunto de elementos, eventos y fenómenos, más allá de las simples máquinas. Lo digital incluye simulacros virtuales, comunicación instantánea, medios ubicuos, sistemas conectividad global; además de fenómenos como el capitalismo cableado, liderado en su momento por las grandes agencias tecnológicas: *Microsoft* y *Sony* y las punto.com. En la actualidad, grandes emporios tecnológicos como *Google*, *Facebook*, *Amazon*, *Apple* y *Microsof*[9] y lideran el mercado informático. También el término sugiere otra serie de fenómenos digitales, como los nuevos paradigmas de la 'guerra virtual' y la 'informatización genética'. Siguiendo a Gere (2008), "La digitalidad puede considerarse como un marcador de cultura porque abarca tanto los artefactos como los sistemas de significación y comunicación que más claramente delimitan nuestra forma de vida contemporánea de los demás" (Gere, 2008, p.16, traducción nuestra).

No obstante, podría pensarse que son las TD, dada su masificación y penetrabilidad en la sociedad actual, las que determinan el advenimiento de la cultura digital; sin embargo, para Gere (2008), sería más pertinente subrayar que "la tecnología digital es un producto de la cultura digital y no al revés (Gere, 2008, p.17, traducción nuestra).

Ahora bien, en la *sociedad en red* (Castells, 2019), la tecnología de la información es decisiva para la generación de nuevos conocimientos. Porque, a diferencia de otros tipos de sociedades, en este tipo de sociedad "[...] la fuente de productividad se encuentra en la

[9] Señalamos la importancia del proyecto de investigación "Educação vigiada", una iniciativa liderada por diferentes académicos, que pretende alertar sobre las lógicas del "capitalismo de vigilancia" de las empresas GAFAM (Google, Facebook, Amazon, Apple e Microsoft) en la educación pública de Brasil. Información disponible en: https://educacaovigiada.org.br/. Acceso el 10 de octubre de 2020.

tecnología de generación de conocimientos, de procesamiento de la información y de comunicación de símbolos" (Castells, 2019, p.71). Son las características intrínsecas de las tecnologías de la información las que hacen posible su incorporación casi pontificada en los diferentes escenarios sociales, dado que "las nuevas tecnologías de la información no son simplemente herramientas a ser aplicadas, sino procesos a ser desarrollados" (Castells, 2019, p.88).

Castells (2008) plantea seis elementos, esquematizados en la Figura 1, que permiten entender la cultura digital con sus expresiones creativas.

**Figura 1** - Definición de la cultura digital

Fuente: Castells (2008).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

Estos elementos constituyen, a su vez, una gama de beneficios y posibilidades, gracias a que las TD permiten: representar, acceder, configurar, transmitir, buscar e interpretar información de forma exponencial, sin límites de tiempo y espacio. Posibilidades que son perceptibles desde la naturaleza multimedia de los contenidos, tratamiento de la información, en el sistema de relaciones y la comunicación (Cabero Almenara, 2005, 2008, 2017; Salinas Ibáñez, 2008; Valente, 2013, 2018).

En esta perspectiva, Cabero Almenara (2017) plantea una serie de razones por la cual el sistema educativo inscrito en la sociedad del conocimiento debe sufrir transformaciones. La primera es por el desbordante volumen de información y la multiplicación de canales acceso. La segunda, la fuerte presencia de las TIC en el sistema educativo como es: la realidad

aumentada, la realidad virtual, gamificación, web semántica, *MOOC*, entre otros, genera "[...] nuevos problemas, nuevas formas de abordar el proceso formativo, nuevas demandas de organización de la instrucción y nuevos roles a desempeñar por los docentes y discentes" (Cabero Almenara, 2017, p.37). La tercera, los periodos de incorporación de las tecnologías se han reducido, aunque existan desigualdades en la adopción de las mismas, no obstante, cada vez se masifican los recursos tecnológicos. Y la cuarta, hace referencia al tema de la ubicuidad del aprendizaje, en donde se amplían los espacios para acceder al conocimiento, diferente a los lugares tradicionales.

De hecho, la implementación de las TD en el ámbito educativo se centra en que vivimos en un nuevo modelo de sociedad y "[...] que sería una fuerte contradicción formar a los alumnos, para un modelo de sociedad en el cual no se van a desenvolver, y hacerlo además con tecnologías que no van a utilizar en su vida doméstica, profesional y personal" (Cabero Almenara, 2008, p.85). Las TD son el medio comunicativo de la generación actual, que permiten la diversificación y creación de nuevos contenidos y escenarios educativos. También estos instrumentos contribuyen: en la ampliación de la oferta de contenidos informativos, posibilitan el diseño de entornos flexibles para el aprendizaje, suprimen las barreras espacio – tiempo en la comunicación, diversifican las modalidades de formación e instrucción e incrementan las posibilidades de interacción.

Así, en la era conocimiento y el aprendizaje se requiere otro tipo de formación que responda a las exigencias y demandas del mundo actual. Esta debe estar pensada en formar sujetos para una sociedad en constantes transformaciones e incertezas, diferente a modelos de sociedades más tradicionales, donde los patrones de cambio eran más estables y menos caóticos. Por lo cual las instituciones educativas y sus actores deben comprender y acompañar estas transformaciones para adaptarse a los nuevos tiempos.

> [...] Debemos ser conscientes que uno de los grandes retos con que se enfrenta la universidad del futuro, no es sólo la de formar a la ciudadanía, y a hacerlo además de forma competente; sino también de hacerlo para un modelo de sociedad, caracterizado, por el aprendizaje permanente del individuo; es decir, el aprendizaje a lo largo de su vida (Cabero Almenara, 2005, p. 81).

Transformaciones en la cual el sector de la educación superior no es ajeno, como bien lo evidencia el informe Horizon 2020[10], el cual enuncia algunas de las tendencias en este

[10] Desde el año 2004, el Informe anual del *New Media Consortium* (NMC) proyecta una serie tendencias sobre la adopción de tecnologías por parte del sector de Educación Superior. Desde el 2018, EDUCASE asume el nuevo liderazgo y en 2019 presenta un análisis poco usual, haciendo una retrospectiva sobre las posibles tendencias tecnológicas y la real adaptación de las mismas en la Educación Superior y redacta el informe 2020 con una metodología diferente a los ya acostumbrados reportes. Este se sustenta en el análisis a partir de la identificación

nivel educativo en lo que respecta a las tecnologías y prácticas emergentes, no sin antes tener en cuenta que "la tecnología por sí sola no produce el mayor impacto en el aprendizaje; lo hace cuando está integrada en un andamiaje de apoyo para estudiantes e instructores" (Brown *et al,* 2020, p. 13, traducción nuestra).

En este informe, los panelistas expertos en tecnología educativa de diferentes partes del mundo, a partir de un listado de 130 tecnologías y prácticas, seleccionaron seis elementos sustanciales en los procesos de enseñanza y aprendizaje postsecundarios, tales como: Tecnologías de aprendizaje adaptativo (IA); Aplicaciones de Educación de Aprendizaje Automático (ML); Analíticas para el éxito de los estudiantes; Elevación del diseño instruccional, Ingeniería del Aprendizaje y Diseño UX (Experiencia del usuario) en pedagogía, Recursos Educativos Abiertos (REA), Tecnologías de Realidad Extendida[11] (XR): AR (Realidad Aumentada) / VR (Realidad Virtual) / MR (Realidad Mixta) / *Haptic* (Tecnologías sensibles al tacto y movimiento).

En su conjunto, estas tecnologías aplicadas a la educación ofrecen una miríada de experiencias de aprendizaje más flexibles, adaptativas y personalizadas de forma sincrónica y asincrónica. No obstante, cabe resaltar que aunque los panelistas reconocen su alto potencial en materia educativa para repensar estratégicamente la formación en la universidad, también consideran que, en cuanto a su implementación, algunas de estas tecnologías son costosas y riesgosas, en lo que respecta a temas éticos y protección de datos de los estudiantes.

En síntesis, el papel de las TD es fundamental en los actuales sistemas educativos, tanto en las distintas modalidades de formación como en las prácticas pedagógicas. De tal manera que "[…] vivimos en una era de escuelas, universidades, bibliotecas y museos inundados de artefactos, plataformas y aplicaciones digitales, lo que hace imposible imaginar el futuro de la educación sin tecnologías computarizadas en posición de centralidad" (Selwyn, 2017, p. 87, traducción nuestra).

Según Gros Salvat (2016), entre las posibilidades de las TD en los procesos de enseñanza – aprendizaje destacan: la personalización, la colaboración, la autonomía y el aprendizaje activo, además, las TD posibilitan la adaptación a las necesidades particulares de

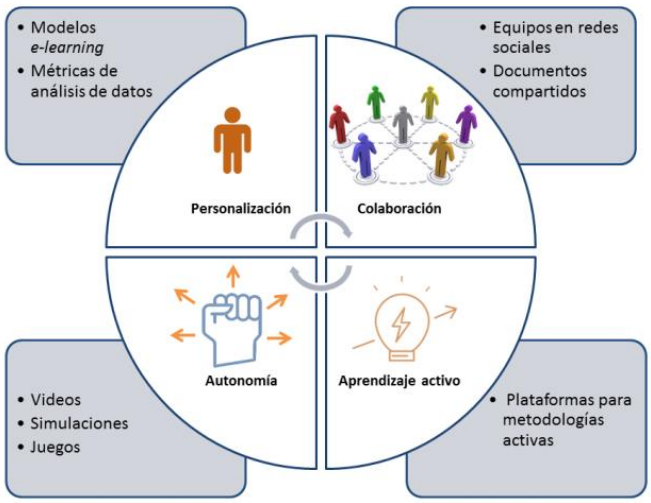
---

de las tendencias sobre tecnología educativa y prácticas emergentes que están influyendo en el presente los procesos de enseñanza y aprendizaje en la ES, además de una calificación de factores que influyen en la adopción real de tecnologías. Disponible en: bit.ly/3rGPDI6. Acceso: 24 de julio de 2021.

[11] La *Extended reality* (XR), traducido al español como Realidad extendida, es un término que abarca las tecnologías que combinan las experiencias de lo virtual y lo físico. Las más reconocidas son las siguientes: la *Augmented Reality* (AR), en español Realidad aumentada, que permite utilizar una serie de dispositivos tecnológicos que añaden información virtual a la información física; la *Virtual Reality* (VR), Realidad Virtual, es una experiencia más inmersiva en un entorno cuyas interacciones y manipulaciones son completamente virtual. (NCM, 2020).

los estudiantes y al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, como puede observarse en la Figura 2.

**Figura 2** - Ventajas de las TD en los proceso de aprendizaje




Fuente: Gros Salvat (2016).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

Pese a estas diversas posibilidades de las TD, Gere (2008) ya resalta una paradoja de nuestra cultura digital: si por un lado se expanden los canales participación, solidaridad y colaboración; por el otro existe el riesgo de la competición y el protagonismo de los sujetos en un mundo cada vez más obsesionado por la celebridad. Para el autor, el surgimiento de nuevas formas de subjetividad y conexión son parte de las preguntas que necesitamos responder para comprender la naturaleza de un mundo interconectado y, a su vez, atomizado.

Otra de las dificultades para la incorporación de instrumentos tecnológicos en los entornos educativos es la fragilidad en la formación inicial de profesores para el uso de las tecnologías digitales en el contexto educativo, que es escasa o, en el peor de los casos, inexistente en los proyectos pedagógicos de los cursos universitarios. Un estudio sobre la integración de las TIC en los sistemas de formación docente inicial y continuada para la educación básica en América Latina detectó que, efectivamente, son pocas las políticas para la inclusión de las TIC en la formación inicial de profesores (Vaillant, 2013).

Sumado a la anterior, otras dificultades que afectan su incorporación en los espacios educativos son: la deficiente infraestructura, mitos construidos alrededor de las TD, formación para la implementación de las TD y aspectos más complejos de superar como son las

creencias y concepciones de los profesores y estudiantes sobre la utilidad práctica de estas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el siguiente apartado detallaremos con mayor énfasis estos aspectos.

## 2.2 DIFICULTADES Y OBSTÁCULOS EN LA INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍA DIGITALES EN LOS AMBIENTES EDUCATIVOS

A diferencia de otros tipos de tecnologías que se produjeron en el pasado, las TD cambian y se trasforman rápidamente, lo que imposibilita, en algunos casos, la realización de reflexiones profundas sobre sus potencialidades y limitaciones (Selwyn, 2017). También existe una tendencia a incorporar las TD en la educación, guiados por la idea de novedad y de estar a la vanguardia de los cambios tecnológicos, más que por su real impacto en la alteración de las prácticas educativas (Cabero Almenara, 2008).

El hecho de que la TD sean cada vez más intuitivas y fáciles de utilizar genera nuevos desafíos a los docentes en sus prácticas de enseñanza. Para Koehler, Mishra y Cain (2015), las TD son "flexibles", pueden utilizarse en varias tareas indistintamente, son "opacas", pues su funcionamiento interno es desconocido por los usuarios, e "inestables", porque es muy difícil dar seguimiento a su rápida evolución y sorprendente transformación. Quizás esta última característica genere cierta frustración en el docente, por no poder estar a la vanguardia con los desarrollos tecnológicos.

Otras dificultades tienen que ver con aspectos menos "tangibles y visibles" de las TD. Gere (2008) nos alerta de la necesidad de considerar las estructuras subyacentes sobre las cuales nacen y se gestan los desarrollos en materia de TD y el conjunto de prácticas que involucran. De tal manera que, para el autor, "cuanto menos conscientes seamos de las fuerzas sociales y culturales a partir de las cuales se ha construido nuestra situación actual, menos capaces seremos de resistir y cuestionar las relaciones de poder y fuerza que encarna" (Gere, 2008, p. 205, traducción nuestra).

Las implicaciones de lo digital en la cultura moderna también repercuten en nuestros pensamientos, comportamientos, prácticas y sistemas de relaciones. Para Gere (2008), son tantas las promesas de las TD que los seres humanos nos encontramos seducidos y 'hechizados' ante el maremágnum de experiencias 'aparentemente mágicas' que nos proporcionan, por lo que nos enceguecemos ante las estrategias de denominación y control que hay por detrás de sus bondades. La necesidad de cuestionarnos sobre los avances y aplicabilidad de las TD en nuestros días y en las prácticas pedagógicas de los docentes

universitarios es una manera de resistir al 'hechizo' tecnológico, y no utilizarlas sin ningún tipo de fundamentación teórica.

En cuanto al uso de las TD en la educación, Cabero Almenara (2008) señala varios mitos que se han tejido alrededor de las TD en el ámbito educativo, como son los siguientes: posibilidad de acceso de información y formación para todas las personas, disponibilidad limitada de contenidos e informaciones para todos, su incorporación como sinónimo de mejora o cambio que solucionará los problemas educativos, los que inducen a una cultura deshumanizadora y que reemplazan la figura del profesor.

De tal modo, los problemas o dificultades que se presentan para la integración de las TD sobrepasan los límites de infraestructura tecnológica y de orden instrumental, y son más complejos de superar porque conjugan aspectos culturales y metodológicos, por ello los interrogantes más urgentes a responder serían "[…] saber qué hacer con ellas, cómo hacerlo y por qué queremos hacerlo" (Cabero Almenara, 2005, p. 87).

La incorporación de las TIC ha estado reforzando, en muchas ocasiones, pedagogías transmisionistas. Por ejemplo, con frecuencia el PowerPoint "[…] que más que servir como un elemento de guía y acompañamiento, se ha convertido en un organizador del proceso de enseñanza-aprendizaje, reforzando el papel del docente como transmisor de información, y del discente como recolector de la misma" (Cabero Almenara, 2017, p. 43).

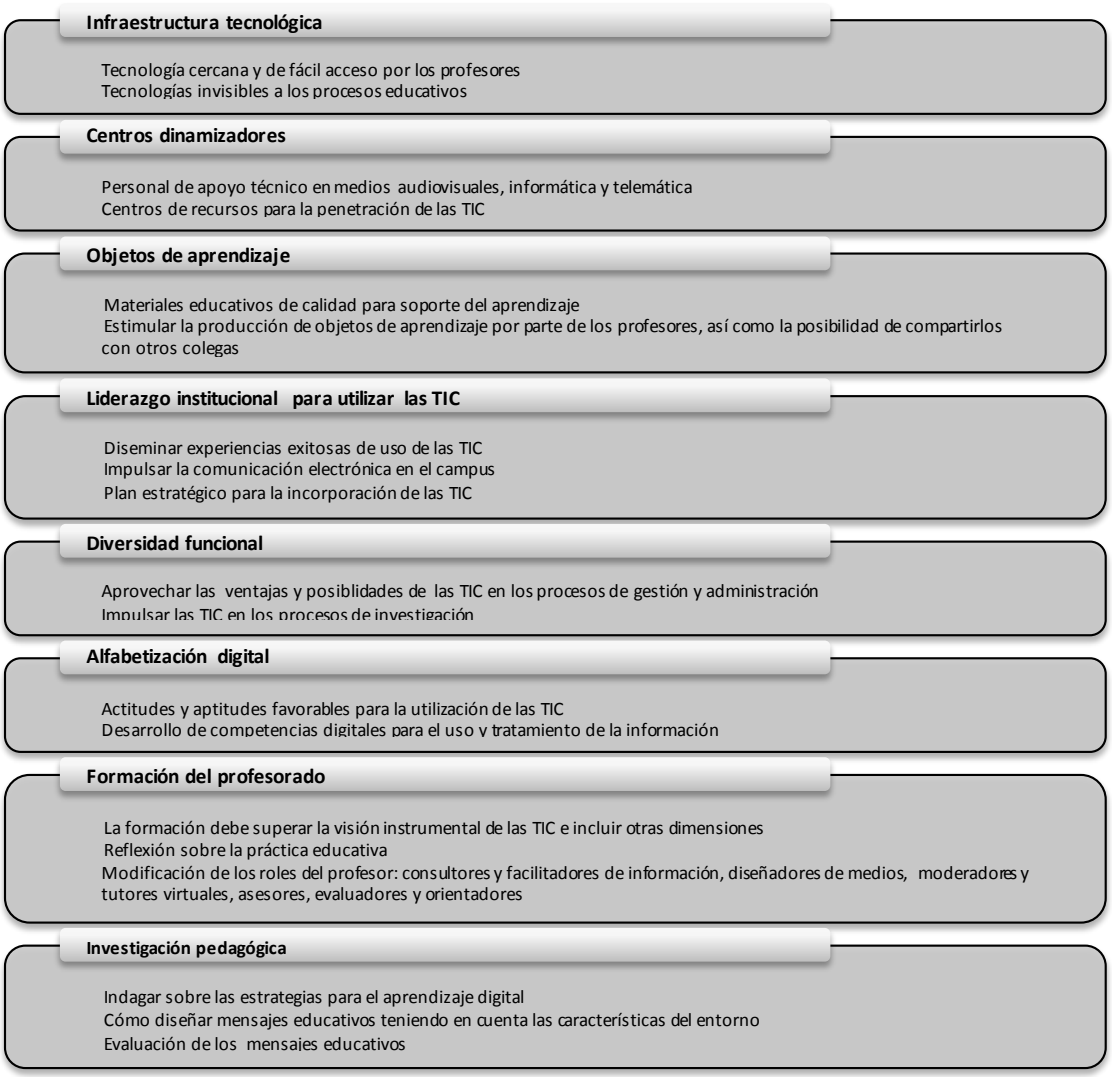
Aunque la tecnología ha mejorado la capacidad para la transferencia de informaciones, esto no se traduce en nuevas formas de conocimiento; es decir, pese a que se han desarrollado diferentes innovaciones tecnológicas, ello no ha generado cambios en las metodologías de enseñanza (Cobo, 2016; Coll; Monereo, 2010; Pretto, 2017; Valente, 2018). Pues las TD, *per se,* no generan transformaciones significativas en el ambiente educativo,

> […] Los dispositivos por sí solos no son suficientes para acelerar transformaciones sustantivas. Pero aunque parezca contradictorio, al mismo tiempo, son una plataforma inagotable de exploraciones y experimentos. En esta tensión creativa y aparente contradicción está la clave para pensar en el aprendizaje en general (Cobo, 2016, p. 83).

En efecto, una de las claves para comprender esta 'tensión creativa' sería a través de la intencionalidad del docente para integrar las TD en su praxis pedagógica. La cual va más allá de repetir las mismas acciones y tareas, sólo que con medios más sofisticados. El saber qué hacer con ellas es resultado de un acto de planeación didáctica/pedagógica, que estaría enfocado a los fines y objetivos del acto educativo, que desde luego superan las acciones de orden instrumental y motivacional, sino que brinden posibilidades más conducentes para la comprensión de conceptos y las teorías en favor del aprendizaje. El cómo hacerlo es un

ejercicio que valida las competencias del profesor, pues de un conjunto de instrumentos tecnológicos deberá seleccionar aquellos que ayuden a resolver el problema y/o diseñar aplicativos para tal fin. En este sentido, la dotación de equipamientos, redes telemáticas y de internet no garantizan la incorporación de las TD en las prácticas de enseñanza - aprendizaje. Para Cabero Almenara (2008), existe una serie de variables que facilitan este proceso, como se sintetiza en la Figura 3. Estos 8 elementos serán fundamentales para superar la perspectiva tecnologicista y adentrarnos en aspectos menos visibles, como los de orden pedagógico, que en esencia son los que determinan su aplicabilidad exitosa en el contexto del aula.

**Figura 3** - Elementos para implementación de las TIC




Fuente: Cabero Almenara (2008).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

Cabero Almenara (2017) también expone una serie de obstáculos para la incorporación de las TIC con fines pedagógicos. El primero, relacionado con las actitudes y los imaginarios de los profesores, evidencia dos tendencias opuestas: una posición de rechazo

a su incorporación en el aula, porque considera que las TIC deshumanizan el acto educativo; la otra de apertura, aunque las considera salvadoras *per se* del acto educativo y asocia la novedad tecnológica a mejor desempeño en el aula. Ambas posiciones desvirtúan su adecuada incorporación en el aula. Un segundo obstáculo se encuentra en la formación docente para el uso pedagógico de las TIC. Aunque los docentes las utilizan ampliamente en los procesos investigativos y en su cotidianidad doméstica, su dominio en prácticas de enseñanza es más discreto. Finalmente, se resalta la falta de apoyo institucional con que cuenta el docente para la incorporación de las TIC, por lo que se hacen necesarios centros y unidades encargados de apoyar y acompañar al docente en este proceso de mediación y creación de materiales educativos.

En el discurso sobre en la incorporación de las TD no deja de ser equívoco e impregnado de un cierto fundamentalismo tecnológico, en el que las herramientas tecnológicas adquieren una posición realzada y las cuestiones pedagógicas y didácticas quedan en segundo plano y "[…] muchas veces su incorporación, que no es integración, se ha llevado a cabo exclusivamente por el esnobismo, más que por criterios de necesidad y validez educativa" (Cabero Almenara, 2005, p.82).

El autor insiste que las TIC son simplemente medios curriculares y recursos didácticos, y que su eficacia depende de la intencionalidad del profesor. De tal manera que puedan ser utilizadas para resolver problemas de aprendizaje en el aula, mejorar los procesos comunicativos y crear entornos de aprendizajes diferentes. En síntesis, "[…] los medios son sólo un instrumento curricular más, significativo, pero solamente uno más, movilizados cuando el alcance de los objetivos y los problemas comunicativos a resolver, así lo justifiquen" (Cabero Almenara, 1998, p. 1145).

En síntesis, se podría afirmar que el saber pedagógico con instrumentos tecnológicos del profesor universitario es fundamental para la incorporación de tecnologías en el aula. Además, es lo que permite explorar opciones diversas y creativas en función de las necesidades y exigencias del contexto.

## 2.3 LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES AL SERVICIO DE UNA NUEVA PEDAGOGÍA

Para Rodríguez de las Heras (2002, p.6) "[…] La tecnología ha llegado. La creatividad tiene que colonizarla". Con esto se refiere a que deben ser pensadas nuevas formas de uso de los instrumentos digitales y no caer en el error de subutilizarlos. El autor propone dos reglas para huir de la voluntad de trasladar miméticamente a un tercer espacio, "pantalla

electrónica", lo que se hace habitualmente en el "espacio arquitectónico de las aulas" y el "espacio de la lectura de la página":

> No trasladar a él las actividades que se realizan en los otros espacios sin aplicar cambios severos que se reajusten a las características del nuevo medio. 2. Explorar que trae de nuevo, descubrir aquello que en los otros dos espacios no se puede dar o de forma muy limitada, y explorarlo (Rodríguez de las Heras, 2002, p. 1).

Estas reglas constituyen un aspecto fundamental para el uso pedagógico de las TD. Pensar en utilizar las tecnologías de forma diferente es un proceso que exige preparación y planificación, por lo que cabría decir que la innovación con las mediaciones tecnológicas no está directamente relacionada con el potencial del instrumento tecnológico. La innovación está en cómo el docente, valiéndose de estrategias metodológicas y de procesos de interacción con los estudiantes, justifica su intencionalidad en la práctica pedagógica con el objetivo de expandir la capacidad creadora con dispositivos tecnológicos de los estudiantes.

En efecto, la incorporación innovadora de las TD no debe conducir a que la pedagogía universitaria gire exclusivamente alrededor de estas. El movimiento debe ser contario, para no caer en fundamentalismo e instrumentalización tecnológica o en una perspectiva tecnocéntrica. Cuando la visión está pautada en la didáctica de las TD, el horizonte se amplia y las posibilidades en la práctica pedagógica se concretizan, de lo contario se agudizará más al problema que a la solución del mismo. De ahí la necesidad de

> […] pasar de utilizarlas únicamente como una forma de consumir conocimientos a verlas como herramientas para enriquecerlos, crearlos y generarlos; siendo un aspecto importante para su incorporación, el no plantearse únicamente su utilización para hacer mejor las cosas que hacemos sin ellas, sino para hacer cosas completamente distintas (Cabero Almenara; Martínez Gimeno, 2019 p. 249).

Cuando consideramos una nueva pedagogía con los instrumentos de las TD, no estamos afirmando que la introducción del *hardware* y *software* es lo que define automáticamente la innovación; pues sabemos que en el ámbito educativo circulan una serie de cuestiones complejas, como son los procesos de aprendizaje, el sistema de valores y las políticas educativas (Sandholtz; Rinsgtaff; Dywer, 1997). Cuando nos referimos al uso novedoso de las TD en las prácticas del profesor universitario, se alude a una práctica distinta a la reproducción de actividades en formato analógico con nuevas tecnologías. De modo que las TIC:

> […] adecuadamente adoptadas, en contextos propicios para ser aprovechadas, pueden abrir oportunidades para construir nuevas formas de enseñar y aprender. Quizá una manera interesante de verlo es entender las tecnologías digitales, e Internet en particular, como una plataforma para construir nuevas preguntas. (Cobo, 2016, p.84).

Al respecto, Cabero Almenara (2017) presenta seis perspectivas, detalladas en la Figura 4, que permiten garantizar prácticas exitosas con las TIC, en las que estos instrumentos sean explorados más allá de la presentación de información.

**Figura 4 -** Perspectivas para incorporación de las TIC

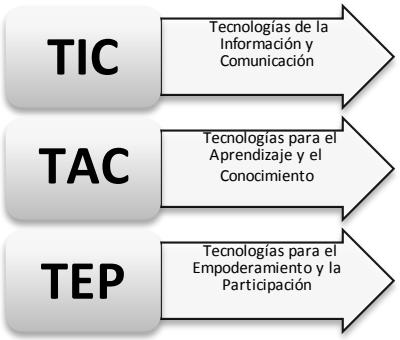
Fuente: Cabero Almenara (2017).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

De acuerdo con estas perspectivas, el horizonte de incorporación de las TD en la educación superior es desafiante, pues exige hacer cosas diferentes con estos instrumentos, no simplemente mejorar los procesos. Por eso la necesidad de formación docente, adaptación de currículos a la cultura digital y cambios en las prácticas pedagógicas.

Ahora bien, para avanzar a formas diferentes de la función transmisora de información con auxilio de las TIC, el docente universitario debe procurar la creación de entornos diferentes para la acción formativa, pues el uso de estos instrumentos podría "implicar la movilización de una diversidad de estrategias y metodologías docentes que favorezcan una enseñanza activa, participativa y constructiva" (Cabero Almenara, 2005, p. 89).

En esta perspectiva, la propuesta de Cabero Almenara (2015) consiste en proporcionar un salto cualitativo en la implementación de las TIC. Para ello incluye diferentes dimensiones que pueden ser trabajadas en el aula de clases: TAC y TEP. Estas dimensiones se comunican y se complementan entre sí. En la Figura 5 se define cada uno de ellas.

**Figura 5** - Aplicación de las TIC




Fuente: Cabero Almenara (2015).

.

Para Cabero Almenara (2015, 2017), en la dimensión de las TAC, los instrumentos tecnológicos son utilizados con un carácter formativo, por lo que las actividades, metodologías y estrategias están orientadas al alcance de objetivos educacionales. Lo que interesa saber es cómo pueden ser integradas a las actividades curriculares, no tanto los beneficios intrínsecos de las aplicaciones y/o dispositivos tecnológicos. Aquí es fundamental la pedagogía con que son implementadas las TIC para llegar a esta dimensión. Una pregunta clave en este punto es cómo el docente podría utilizarlas para transformar su práctica pedagógica.

En la dimensión TEP, el autor plantea que se usen las TIC como recursos para la colaboración y la participación entre estudiantes y docentes. El objetivo es aprovechar las bondades de los recursos tecnológicos para la interacción, pues las TIC "[…] no son sólo tecnologías de distribución de información, sino más bien con ellas se está creando un protocolo de prácticas sociales y potenciando nuevas formas de aprendizaje más colaborativas e interactivas" (Cabero Almenara, 2017, p. 45). Por tanto, el rol del docente está orientado al desarrollo de actividades para la práctica social colaborativa y emancipadora.

Para Gere (2008), las conexiones digitales provocan un paradigma comunicacional altamente distribuido. De tal forma que la comunicación fluye más espontáneamente de abajo hacia arriba, lo que a su vez facilita la actividad dinámica del usuario y un rol de productor activo, en vez de un consumidor pasivo de los medios.

Estas prácticas colaborativas y de producción pueden enriquecerse con las actividades que proponen las metodologías activas[12] del aprendizaje para acompañar las trasformaciones y avances de la contemporaneidad y usufructuar las diversas posibilidades de

[12] En el Apéndice F se presenta una breve explicación de algunas de las metodologías activas más reconocidas en el mundo académico.

las TD. Metodologías definidas como un conjunto de situaciones y/o actividades de aprendizaje (reales o simuladas) organizadas y sistematizadas que maximizan la participación del estudiante en procesos de reflexión, discusión y creación, que favorecen la construcción del conocimiento, ya sea por medio de trabajos individuales o en equipo (Borges; Alencar, 2014; Moran, 2015).

## 2.4 FORMACIÓN DOCENTE PARA LA ACCIÓN PEDAGÓGICA CON LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES: MODELOS EN ANÁLISIS

La influencia de las TD en la universidad y en los procesos de aprendizaje es inevitable. Son evidentes las posibilidades de estos instrumentos para la construcción de espacios de comunicación sincrónicos y asincrónicos y para el diseño de experiencias de enseñanza centradas en el estudiante, por cuanto están "[…] perfectamente adaptada a sus características personales, a sus necesidades de estilos de aprendizaje y a sus preferencias respecto a los sistemas simbólicos con los que desea interaccionar con la información" (Cabero Almenara, 2005, p. 87). Además, los académicos han comprendido las ventajas de las tecnologías en aspectos como: ampliación de los escenarios de formación, aplicabilidad del aprendizaje, facilidad de interacción y participación entre docentes y estudiantes, acceso a diferentes fuentes y formatos multimedia de la información (Arancibia Muñoz, *et al* 2017; Cabero Almenara; Martínez Gimeno, 2019).

De ahí la importancia de realizar discusiones con carácter crítico-reflexivo que alimenten las posibilidades e impacto de estos instrumentos tecnológicos en la formación docente para el uso de las TD. En donde se indaguen aspectos no sólo de orden tecnológico sino una real justificación metodológica, pautada en saber qué hacer, cómo hacerlo, para quién y por qué hacerlo (Cabero Almenara, 2005, p. 83).

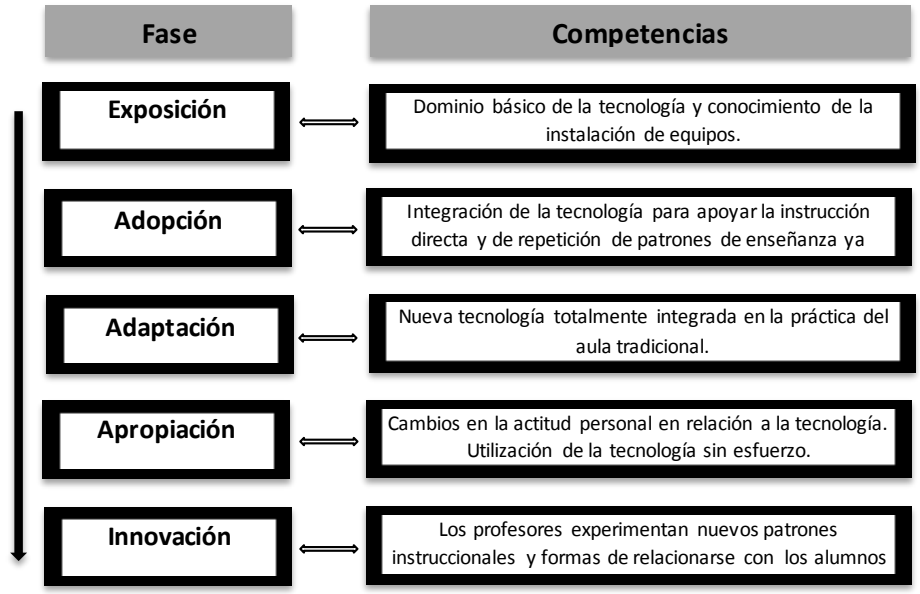
Un modelo que podría cubrir este propósito de guiar la formación docente inicial y continuada, nos remite al proyecto ACOT[13], liderado por Judith Sandholtz, Cathy Rinsgtaff y David Dywer (1997), para quienes las promesas de la tecnología condujeron a grandes avances en la productividad: en la ciencia, la industria y los negocios, no obstante, en el sector educativo los avances de la tecnología no son tan evidentes, por la complejidad del acto educativo; de hecho el proceso y el producto de la educación continúan, en gran parte, sin especificación (Sandholtz; Rinsgtaff ; Dywer, 1997).

[13] El proyecto Salas de Clases del Mañana de la Apple (ACOT), se inicia en el año de 1985 y contaba con la participación de escuelas públicas, universidades y centros de investigación de *Apple Computer*.

Por lo tanto, estos autores a lo largo de su investigación concluyen que la incorporación de las tecnologías en los espacios educativos no responde a un proceso uniforme, sino más bien a acciones lentas y complejas y que el modelo conceptual que proponen, pretende orientar cómo se debe guiar la incorporación de las tecnologías en el aula.

El modelo conceptual del proyecto ACOT se divide en cinco etapas, como se muestra en la Figura 6. El modelo del proyecto ACOT ayuda a comprender cómo el proceso, gradual y paulatino, de implementación de tecnologías en el aula requiere de un equipo interdisciplinar para el alcance de los objetivos. Además, el modelo también nos aclara que las creencias y las concepciones de los profesores sobre el uso de tecnologías son fundamentales en el proceso de implementación de las mismas.

**Figura 6** - Niveles sobre el uso de tecnología en el aula de clases




Fuente: Sandholtz, Rinsgtaff y Dywer (1997).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

El avance del proyecto ACOT podría resumirse en dos cuestiones que son directamente proporcionales. Por una parte, la adquisición de competencias para el uso y manejo de tecnologías y, por otra, cambios en las creencias y concepciones de los profesores frente a las mediaciones tecnológicas. De cierta manera, el profesor que cuenta con los saberes para el uso de los instrumentos digitales va transformando paulatinamente su sistema de creencias para el uso pedagógico de las tecnologías y dando apertura a nuevas interacciones y posibilidades de aprendizaje.

Según Sandholtz, Rinsgtaff y Dywer (1997), el nivel de exposición corresponde al dominio básico de los instrumentos tecnológicos con prácticas pedagógicas ancoradas en la transmisión. En el segundo nivel, adopción, las competencias en el uso de las tecnológicas se

han incrementado paulatinamente, pero aún persisten formas tradicionales e instrumentales del uso de las tecnologías. En el nivel de adaptación, se produce la integración total de las tecnologías en las aulas de clases y se perciben algunos resultados cuantificables. Lo que corresponde a obtener niveles mayores de productividad cuando se realizan actividades apoyadas con las tecnologías que cuando se realizan sin éstas. El nivel de apropiación se caracteriza por un cambio de actitudes y creencias frente al uso de la tecnología por parte de los profesores. La mediación tecnológica no sobrecarga el trabajo del docente, sino que es una aliada estratégica para la adquisición de los objetivos de aprendizaje.

Finalmente, el nivel de innovación "[…] es el clímax en la evolución de las estrategias y creencias instruccionales de los profesores" (Sandholtz; Rinsgtaff; Dywer, 1997, p.58, traducción nuestra). En este nivel los comportamientos de los profesores con los alumnos se han modificado sustancialmente. De la instrucción se pasa a la construcción, y se concibe el aprendizaje como un "[…] proceso activo, creativo y socialmente interactivo" (Sandholtz; Rinsgtaff; Dywer, 1997, p.58, traducción nuestra). En el salón de clases, las relaciones cambian drásticamente a un sistema más horizontal, en el que el estudiante tiene un rol más participativo y colaborativo con sus profesores y sus colegas. En otras palabras, el trabajo se enriquece con los procesos comunicativos en el salón de clases.

En el nivel de innovación, la actuación pedagógica del profesor mediada por tecnologías se concibe como un proceso de autorreflexión sobre su práctica, y el salón de clases pasa a ser un laboratorio de experiencias creativas, donde el ensayo y el error son bienvenidos para construir en comunidad nuevas formas de aprender y adquirir las competencias para el aprendizaje vitalicio. Además, los instrumentos tecnológicos utilizados bajo el paradigma constructivista favorecen la comunicación, el trabajo en equipo y la expresión creativa. No obstante, como bien destacan Sandholtz, Rinsgtaff y Dywer (1997), alcanzar el nivel de innovación es proceso lento para la mayoría de los profesores, ya que requiere el abandono de ciertas creencias y prácticas.

Los autores consideran que la tecnología es propulsora de cambios en los ambientes de aprendizaje, por cuanto permite encontrar formas alternativas de realizar las actividades educativas, promueve la alteración de un abordaje tradicional de la instrucción para uno más rico en alternativas de creación de actividades. No obstante, aclaran que cambios serán factibles si los profesores abandonan las creencias negativas sobre el uso de las tecnologías en el aula de clases.

Las creencias funcionan como mapas que permiten a los profesores orientarse en épocas de incertidumbre, son las que ayudan en la selección y aplicación de actividades de

aprendizaje y son elementos indispensables en la construcción de futuros alternativos. Sin embargo, no es un elemento simple de alterar, pues están asociadas a aspectos subjetivos como "[…] las percepciones personales, momentos personales significativos y personas significativas" (Sandholtz; Rinsgtaff; Dywer, 1997, p. 63, traducción nuestra).

Para los autores, el componente de capacitación técnica, aunque fundamental para la apropiación tecnológica, no es decisivo, pues se requiere de la combinación de aspectos pedagógicos y didácticos pensados para los contextos particulares. En este sentido, una visión constructivista de la enseñanza permite que la orientación tecnológica esté más asociada a las necesidades del estudiante que en aspectos de orden instrumental.

A lo largo de este capítulo sobre las mediaciones con las TD en los procesos de enseñanza – aprendizaje, hemos intentando mostrar una serie de obstáculos y desafíos a ser superados. Por eso la implementación de las TD no suele ser homogénea y unidimensional. Los modelos y propuestas para la introducción de las TD en las prácticas pedagógicas tienen que considerar una serie de factores como los siguientes: la formación docente para uso de las TD, las creencias de los profesores sobre estas mediaciones, conocimiento de los aprendices, infraestructura tecnológica, políticas para inclusión de las TD en el contexto educativo. Además de los objetivos pedagógicos que se persigan con su implementación.

En efecto, el docente, como investigador de su práctica pedagógica, se podría preguntar cómo desarrollar su práctica pedagógica mediada con las TD. Pues hace parte del trabajo utópico del profesor "[…] reinventar su práctica en el contexto en que actúa" (Charlot, 2006, p. 11, traducción nuestra). Luego entonces, el profesor para reinventar su práctica no parte de la nada. Una vez que modelos para el uso de las TD podrían ser esa brújula que ayuda a guiar el proceso de formación docente para la implementación de tecnologías y desarrollo de las competencias digitales al servicio de la pedagogía.

En este sentido, desde la formación inicial y continuada se podría pensar en desarrollar actividades que visen a la comprensión pedagógica de las TD, de tal manera que se pueda responder a la especificad de determinados contextos y situaciones de aprendizaje.

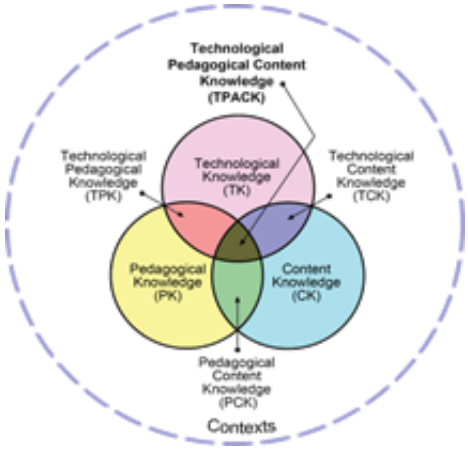
Otro modelo teórico – conceptual es el TPCK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) y cuya traducción al español sería: conocimiento tecnológico, pedagógico y del contenido. Fue desarrollado por Punya Mishra y Matthew J Koehler (2006), y dentro de sus objetivos pretende dar respuesta sobre la integración de tecnología por parte del profesorado de educación superior, en cuanto al uso pedagógico de estas mediaciones en los procesos de enseñanza. El punto de partida de Mishra y Koehler (2006) fueron las ideas de Lee Shulman acerca del conocimiento del contenido pedagógico (PCK). Este defiende que tanto el

contenido disciplinar como la pedagogía deben estar intrínsecamente unidos, y de esta manera se puede mejorar la representación y adaptación de los contenidos educativos al proceso de instrucción, y hacer comprensible las temáticas a los estudiantes.

La preocupación de cómo integrar las tecnologías en el aula conduce a los autores al desarrollo del marco teórico TPCK, el cual emerge a través de la metodología de investigación denominada experimentos de diseño. Mishra y Koehler (2006) enfatizan que el desarrollo del marco conceptual TPCK contribuye en la justificación de las intervenciones educativas, en la comprensión de resultados de investigaciones, como lente interpretativo de los fenómenos, y en la toma de decisiones. Además, la propuesta teórica contribuye en la formación y la práctica docente para el uso pedagógico de tecnología con fines educativos.

La importancia de dar visibilidad al componente tecnológico en el modelo, es que las tecnologías actuales presentan un gran potencial para transformar las dinámicas del aula, pues su variedad de aplicaciones facilita el acceso, la demostración, la simulación, entre otras ventajas, de tal manera que se facilite la comprensión de la información por parte del estudiante. El modelo TPCK, como se muestra en la Figura 7, incluye la interacción entre el conocimiento del contenido pedagógico (PCK), el conocimiento del contenido tecnológico (TCK), el conocimiento pedagógico tecnológico (TPK) y la intercesión de esto tres elementos, que constituye el núcleo del modelo: conocimiento tecnológico, pedagógico y del contenido (TPCK). De esta manera, en la implementación de la tecnología no solo se tiene en cuenta aspectos instrumentales, sino que busca a través de las directrices de orden pedagógico, responder a la especificidad de los contextos y a las necesidades particulares de los estudiantes.

**Figura 7** - Diagrama[14] que representa el modelo conceptual TPCK




[14] El diagrama es reproducido con permiso de la editora © 2012 por tpack.org. (Disponible en: http://matt-koehler.com/tpack2/wp-content/uploads/2013/08/TPACK-new.png. Acceso el 20 de abril de 2021.

En cuanto a la primera interacción, que corresponde al conocimiento del contenido pedagógico (PCK), basada en la formulación de Shulman, se refiere al conocimiento pedagógico de una disciplina particular. Incluye aspectos como: saberes para organizar la materia de manera comprensible, activación de los conocimientos previos de los estudiantes y estrategias pedagógicas para facilitar el acceso a la información.

La segunda interacción, que corresponde al conocimiento de contenido tecnológico (TCK), se refiere a la forma de cómo representar el contenido con las mediaciones tecnológicas. La tercera interacción, que corresponde al conocimiento pedagógico tecnológico (TPK), se refiere al conocimiento pedagógico que respalde el uso de la tecnología con fines educativos. Esta incluye los saberes que permiten seleccionar, entre diferentes tipos de instrumentos tecnológicos, los que mejor se adapten a la naturaleza del contenido, alterando las formas de enseñanza.

De la intersección de los tres elementos anteriores emerge el conocimiento del contenido pedagógico y tecnológico (TPCK). Para los autores el modelo "[…] es la base de una buena enseñanza con tecnología" (Mishra; Koehler, 2006, p. 1028, traducción nuestra). Consideran, además, que es el punto de partida para comprender y desarrollar estrategias que respondan a las necesidades del contexto, dado que "[…] no existe una solución tecnológica única que se aplique a todos los profesores, a todos los cursos o a todos los puntos de vista de la enseñanza" (Mishra; Koehler, 2006, p. 1029, traducción nuestra).

Para los autores, en la visión tradicional, las elecciones tecnológicas y pedagógicas estaban supeditadas al contenido que debía ser compartido. No obstante, con los avances vertiginosos de las tecnologías, como por ejemplo internet, el proceso cambia, y ahora son las tecnologías las que impulsan la toma de decisiones sobre el contenido y la pedagogía que más se adecuen a los objetivos educativos. Según ellos, la relación entre los elementos del contenido, pedagogía y la tecnología es "transaccional dinámica", es decir, las decisiones se piensan en conjunto y no separadamente. En otras palabras, el modelo es un sistema interconectado, y cuando un elemento cambia o se modifica los demás componentes también se afectan.

Mishra y Koehler (2006) critican la manera como se ha llevado a cabo el proceso de formación de profesores para el uso de tecnología con fines pedagógicos. Las capacitaciones para el manejo de instrumentos *hardware* y *software* responden más a una racionalidad tecnocrática, que consiste en presentarle a los profesores una variedad de tecnologías de forma neutral para que adquieran las habilidades de uso; lo que no conduce a una adecuada enseñanza con tecnología.

En esta línea argumental los teóricos mencionados destacan que la formación para el uso tecnológico - pedagógico es inadecuada por varias razones. La primera es que las innovaciones tecnológicas cambian rápidamente, y concentrase sólo en adquirir y conocer los paquetes de *hardware* y *software* es una carrera contra el tiempo, que difícilmente se podrá ganar. Además, mantener a los profesores actualizados supondrá una serie de esfuerzos innecesarios con resultados pocos favorables. La segunda es que los paquetes tecnológicos son pensados para finalidades diferentes a las educativas, por ejemplo, soluciones para los sectores económicos y/o financieros; por ello, no resulta ni tan fácil ni obvia su implementación en el aula, sino que demanda trabajo adicional de preparación por parte del profesor.

La tercera razón se refiere la naturaleza situada del proceso de enseñanza – aprendizaje. Siendo así, las capacitaciones genéricas concentradas en *hardware* y *software*, aunque útiles, no cubrirían las necesidades específicas del aprendizaje, como tampoco tienen en cuenta la trayectoria del docente, sus necesidades y particularidades para el uso de tecnología. Como última razón, señalan que el enfoque neutral para la enseñanza de tecnología se concentra en el qué y no en el cómo, es decir, en la aplicación práctica de ese conocimiento tecnológico que sea visible en la realidad del salón de clases.

Una mirada a la formación para el uso inteligente con fines pedagógicos en el aula no debe enfocarse sólo en el manejo de los dispositivos tecnológicos, tiene que avanzar a usos pedagógicos, pues, "[…] saber usar la tecnología no es lo mismo que saber enseñar con ella" (Mishra; Koehler, 2006, p. 1033, traducción nuestra).

Los autores desarrollaron un enfoque de aprendizaje de tecnología por diseño, que, a través de la práctica en situaciones reales y contextualizadas de aprendizaje, permite al profesor adquirir las habilidades para un uso situado de esta. Esto confronta a los aprendices con una realidad palpable y le permite reflexionar de manera creativa en la solución al problema tecnológico macro, con lo cual terminan adquiriendo habilidades en diferentes paquetes tecnológicos. Lo anterior implica un proceso activo y participativo por parte del profesor (aprendiz) y también cambios en la forma convencional de la instrucción directa, pues se convierte en un facilitador que contribuye a la solución del problema. Aprender en esta dinámica requiere cambios de paradigmas, porque impulsa al profesor a un rol de practicante, que va más allá que aprender sobre la práctica.

La utilidad del TPCK es multifuncional, ya que su aplicabilidad en la formación también se constituye en un lente interpretativo que permite comprender cómo los docentes adquieren el conocimiento sobre la tecnología educativa. Para Mishra y Koehler (2006), en un

nivel *descriptivo*, el TPCK permite describir cómo los docentes aplican la tecnología educativa en el aula. Aquí se tiene en cuenta los elementos del modelo: contenido, pedagogía y tecnología. De tal manera que el TPCK ayuda a comprender las relaciones entre estos elementos. En un nivel de *inferencia,* el marco ayuda a predecir los casos exitosos de incorporación de tecnología educativa y las consecuencias de aplicación de determinados modelos de capacitación y formación en tecnología. De tal manera, que no se obtendrán los resultados esperados si se cae en el determinismo pedagógico y/o tecnológico, caracterizado por la separación y no por la articulación de campos en la formación de tecnología para la pedagogía. El nivel de *aplicación*, muestra que es más eficaz la formación de profesores para el uso de tecnología educativa cuando el contexto es real y auténtico.

A lo largo de este capítulo se presenta las TD como herramientas versátiles que contribuyen a la labor del docente universitario. En la medida que sean articuladas conjuntamente al saber pedagógico, es decir, el saber cómo usar estos instrumentos al servicio del aprendizaje. Finalmente, se plantea como una de las vías para adquirir este tipo de conocimiento como son los análisis a modelos sobre la implementación de las TD en los escenarios educativos. A continuación, se presenta la discusión sobre la innovación educativa y sus elementos constituyentes.

# 3 LA INNOVACIÓN EDUCATIVA, INNOVACIÓN EN LAS PRÁCTICAS Y SABERES DOCENTES: CONCEPTOS Y ELEMENTOS CONSTITUYENTES.

*Además de ser inevitable, el cambio es necesario.*
*Michael Fullan (2009)*

En este capítulo se presenta la discusión sobre la innovación educativa, innovación en las prácticas y saberes docentes: conceptos y elementos constituyentes. Está dividido en cuatro apartados: a) La innovación educativa: conceptos iniciales, b) Tipologías de la innovación educativa, c) Innovación en las prácticas: apuntes introductorios y d) Saberes en la docencia universitaria: la pedagogía elemento esencial en la práctica profesional

## 3.1 LA INNOVACIÓN EDUCATIVA: CONCEPTOS INICIALES

Las exigencias a las universidades y a sus profesionales son cada vez mayores. La práctica del profesor se complejiza por la demanda de nuevos conocimientos y saberes para actuar como agente de cambio en las sociedades contemporáneas (Cebrian De La Serna, 2007; Hargreaves, 2004; Rivas Navarro, 2000). Una de las propuestas loables para introducir cambios en los escenarios educativos es por medio de las innovaciones. Las cuales representan elementos de positividad tanto para los diferentes ámbitos de la sociedad y la educación no es la excepción. En efecto, simboliza un sentido de mejora a las condiciones pasadas y presentes, y configura nuevos desafíos a los sujetos que la acogen (Escudero Muñoz, 2015).

El vocablo innovación se ha hecho frecuente en el ámbito educacional, bien como proceso exógeno - a través de leyes o decretos-, bien como parte de las políticas internas del centro educativo. Cualquiera que sea la vía, hace parte del continuo movimiento para mejorar la eficacia y eficiencia de las instituciones educativas y para responder a los cambios del entorno social. Además, este concepto "[…] se utiliza para significar tanto la acción de innovar, cuanto el resultado de dicha acción. También se emplea el término para denotar el contenido de la innovación, en cuanto objeto, comportamiento, práctica o idea" (Rivas Navarro, 2000, p. 18 – 19). La polisemia del término hace que su uso sea indiscriminado y su connotación deba ser interpretada de acuerdo con el contexto.

Un concepto general de innovación, referencia a nivel mundial, es el presentado en el Manual de Oslo, que se ha ido transformando desde su primera versión en el año 1992. La OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico), agencia que actualmente

se encarga de su publicación, presenta un concepto mucho más amplio que los anteriores, aunque conserva el mismo principio rector de la *mensurabilidad*. Según este manual:

> Una innovación es un nuevo o mejorado producto o proceso (o una combinación de ambos) que difiere significativamente de los productos o procesos previos de la unidad institucional y que ha sido puesto a disposición de potenciales personas usuarias (producto) o implementado en la unidad institucional (proceso) (OECD/EUROSTAT, 2018, p. 20, traducción nuestra).

En la definición se emplea el término "unidad", para hacer referencia al actor responsable de la innovación. Esta definición es adecuada en la medida que se valida la innovación desarrollada por individuos. Por ser un manual que se especializa en el sector de la empresa comercial, dicha definición no se asume en el marco de esta investigación; sin embargo, proporciona información relevante sobre cómo es la naturaleza dinámica y hasta "confusa" de este concepto, y las dificultades inherentes a su ponderación.

Ahora bien, la popularidad de la palabra innovación y la polisemia del concepto nos conducen a hacer un breve análisis semántico de este. El término es frecuentemente utilizado de forma intercambiable con palabras como: renovación, reforma, difusión, implementación y, con frecuencia, cambio. Este término comparte la raíz latina de: *novo*, *novitas*, *novius*, *renovo*, *renovatio*, renovador, innovador e *inovativo*. Esas palabras comparten la noción de algo nuevo. El prefijo *in*, se refiere a la interioridad y también puede ser atribuido a la extracción de una realidad existente. Cabe resaltar, que término innovación en muchas ocasiones es empleado para hacer referencia al carácter de "nuevo", sin embargo, lo de "nuevo" depende de la persona, del lugar y del espacio – tiempo en que está circunscrito el concepto (Rivas Navarro, 2000).

Esta idea de novedad es percibida por el sujeto cuando este asume una actitud favorable y decide adoptar la innovación. Eso requiere, en la mayoría de los casos, largos periodos de tiempo, desde el momento que surge la innovación hasta cuando es implementada por el usuario final en condiciones específicas (Rogers, 1983).

Otro concepto relacionado con la innovación es la expresión *renovación*, esta proviene del latín *renovare*, que se refiere a un cambio de estado, esto es, cuando lo antiguo es superado y nuevas cosas son incorporadas. Así, la renovación se da, particularmente, cuando algo deja de ser lo que era, para convertirse en algo mejor. Tiene implícita la idea de transformación y substitución, y también se caracteriza por su naturaleza global.

También la palabra *reforma* es utilizada como sinónimo de innovación. No obstante, esta se deriva del latín *reformare* y equivale a rehacer. La intención de la reforma es modificar la situación con el objetivo de mejorarla sustancialmente. La reforma es de gran escala y de

naturaleza estructural. Por ejemplo, en educación, una reforma puede responder a una política nacional o internacional, que como orden impuesta por el Estado debe ser implementada por las diferentes unidades territoriales (Rivas Navarro, 2000).

Aunque el término *difusión*, no se relacionada etimológicamente con el concepto de innovación, también se utiliza como parte de su implementación. No obstante, esta debe ser entendida como forma especial de comunicación de ideas, procesos, productos, artefactos, etc, es parte esencial del proceso de innovación. Para Rogers (1983), la difusión de las innovaciones no es una tarea simple, porque incluso cuando las ideas sean ventajosas y presenten una gama de posibilidades y mejoras frente a sus antecesoras, ello no garantiza su expansión. Por el contrario, es un proceso lento que no solo está asociado a los conocimientos de la novedad, sino también al conjunto de creencias y concepciones del individuo. Para el autor, la novedad no depende de la idea/objeto/proceso sino de la actitud favorable o no del sujeto para adoptarla.

Este concepto guarda relación con lo propuesto por Barnett (1953), quien resalta que la innovación representa la noción de novedad de las ideas y comportamientos que son cualitativamente diferentes a lo ya experimentado por los sujetos; además, resalta que algunos de estos pensamientos pueden ser llevados a la práctica mientras que otros solo permanecen en el plano mental. Lo que viene a constituir el proceso de implementación, que es cuando el individuo o grupo de individuos se apropia de la idea y la pone en práctica (Fullan, 2009; Rivas Navarro, 2000;).

Ahora bien, no todo cambio implica innovación. La innovación lleva impresa elementos de intencionalidad voluntaria y no todos los cambios son intencionales sino más bien abruptos. Lo interesante es notar que "si nada se altera, si nada cambia, no hay innovación" (Rivas Navarro, 2000, p. 29). En definitiva, la innovación debe estar acompañada de nuevas formas de realizar los procesos/tareas, diferentes a las que el sujeto realizaba cotidianamente.

No obstante, en este proyecto se asume el concepto de innovación desarrollado por Escudero Muñoz (2015). Para el autor, la innovación no se limita a la realización de cosas nuevas o utilización de materiales/métodos diferentes a los comúnmente empleados. Aunque fundamental, esto debe estar articulado a dos pilares: "teoría pedagógica" y "teoría de la acción". La primera justifica pedagógicamente las decisiones de los profesores respecto de los contenidos a ser enseñados, las metodologías, las estrategias didácticas, la evaluación y la comunicación en el aula. La segunda resalta la importancia de los valores y los principios de actuación de acuerdo con las necesidades y condiciones del ambiente escolar.

En esta misma perspectiva, Rivas Navarro (2000) define la innovación educativa como

> […] la acción consistente en el proceso de *incorporación de algo nuevo en el sistema de la institución escolar, cuyo resultado es la modificación de las estructuras y operaciones, de tal modo que mejoren sus efectos en orden al logro de los objetivos educativos* (Rivas Navarro, 2000, p. 27, itálico del autor).

Más aún, en esta investigación, el concepto de innovación educativa será "reducido" a la práctica directa del profesor en el salón de clases. Siendo así, no se investiga si la innovación educativa parte desde los lineamientos impuestos por las directivas del centro educativo, aunque no se descartan esos elementos.

El foco central son las actividades innovadoras mediadas por las TD, las cuales le han permitido al docente alcanzar mejores resultados en la formación del estudiantado. A lo cual Rivas Navarro (2000) adiciona que debe ser "una actividad innovadora de carácter inmanente, puesto que los procesos, resultados y consecuencias de la innovación les afectan internamente en sus propias actitudes, hábitos, comportamientos y, en definitiva, en el desempeño de su rol docente" (Rivas Navarro, 2000, p. 26).

La innovación educativa como acción deliberada e intencional depende del *sí* del profesor, pues, este profesional, tiene el 'control' de las actividades, estrategias, variedad metodológica y didácticas en su *locus* de trabajo, lo que implica

> […] cambio de representaciones individuales y colectivas y de prácticas que no es ni es espontánea, ni casual, sino que es intencional, deliberada e impulsada voluntariamente, comprometiendo la acción consciente y pensada de los sujetos involucrados, tanto en su gestación como en su implementación (Salinas Ibáñez, 2008).

Aunque, desde una perspectiva formal y estructurada de la innovación, existe la creencia de que el colectivo de profesores no innova, ese paradigma desconoce las iniciativas novedosas y creativas de los profesores en su día a día, ya sea de forma individual y/o colectiva (Fullan, 2009). Esas iniciativas, relacionadas con el uso de las TD en los procesos de enseñanza, son las que interesan a este proyecto.

El punto de partida es la disponibilidad del profesor para el uso intencional de los artefactos de la cultura digital. Pues, "el cambio educacional depende de lo que los profesores hacen y piensan – es así de simple y complejo" (Fullan, 2009, p.123, traducción nuestra). La decisión de innovar las prácticas con el uso de las TD parte de las motivaciones intrínsecas del profesor, quien las asume no como fin de los objetivos educativos sino como instrumentos valiosos para contextualizar su ejercicio pedagógico a la realidad del estudiante.

Escudero Muñoz (2015, p.11) afirma que la "innovación docente es una actitud profesional e intelectual dispuesta a revisar lo que se está haciendo y pensando en la docencia". Es esta actitud la que le permite al profesor alterar y mejorar las estrategias de aprendizaje para hacer posible la comprensión de los contenidos en función de las características del tipo de ciudadano que se desea formar.

Para Fullan (2009) el concepto de innovación está asociado, como proceso "multidimensional", a tres elementos:

> […] (1) El posible uso de materiales nuevos o *revisados* (recursos instruccionales como materiales o tecnologías curriculares); (2) el uso posible de nuevos *abordajes de enseñanza* (i.e., nuevas estrategias); (3) la posible alteración de *creencias* (por ejemplo, premisas y teorías pedagógicas subyacentes a ciertas políticas o programas nuevos (Fullan, 2000, p. 39, itálica del autor, traducción nuestra).

El autor insiste en que es la combinación de estos tres aspectos lo que garantiza la efectividad a largo plazo de los resultados de la innovación en la práctica. Sin embargo, de estos elementos, el más difícil de sopesar es el relacionado con las creencias, o sea, las concepciones y los valores de los individuos. Siendo esta fundamental porque es la que determina la sustentabilidad de la innovación (Escudero Muñoz, 2015; Fullan, 2009;).

Otras dificultades presentadas en el orden de lo subjetivo son discutidas por Escudero Muñoz (2015), quien sostiene que la innovación tiene presente elementos teóricos y prácticos, que imperiosamente responden a las exigencias de los contextos y por ello no deben ser extrapoladas miméticamente a otras realidades o situaciones. Pues las innovaciones están ligadas a las diferentes opciones ideológicas, políticas y socioculturales. Además de lo anterior, la innovación también abarca los "significados e implicaciones heterogéneas, es un terreno controvertido cuyos contornos y trayectorias requieren ponderación, reflexión y crítica" (Escudero Muñoz, 2015, p. 13).

De tal modo, resaltamos que la innovación educativa mediada con las TD no está garantizada por el uso del artefacto más novedoso en la práctica del profesor universitario. Consideramos que las actitudes y las creencias del profesor, así como las teorías pedagógicas que sustentan sus decisiones metodológicas, son en conjunto las que definen la innovación en la práctica del profesor. De esta manera compartimos el pensamiento de Salinas Ibáñez (2008) quien destaca que

> […] La innovación se refleja en acciones que producen cambios en las prácticas implicando pues, transformación de las prácticas educativas. Se trata de un proceso intencional y planeado, que se sustenta en la teoría y la reflexión, y que responde a las necesidades de transformación de las prácticas para un mejor logro de los objetivos de éstas (Salinas Ibáñez, 2008, p. 18).

En síntesis, la utilización de las TD como elemento innovador de las prácticas del profesor universitario requiere una postura crítica que nos induzca a pensar cuál es el tipo de formación que queremos para nuestros estudiantes, los cuales están inmersos en la cultura digital y sus relaciones mediadas por las redes sociales.

Retornando a la utilización del vocablo innovación, un término que se utiliza comúnmente en el ámbito educativo para denotar la novedad es el de innovación pedagógica. Para Cunha (2016) este concepto está asociado a una "ruptura paradigmática" y no apenas a la inclusión de novedades, inclusive las tecnológicas. En ese sentido, implica una mudanza en la forma de entender el conocimiento. Lo que conlleva a quebrar modelos y/o patrones y paradigmas tradicionales.

En el 2004 la científica social y pedagoga define cinco categorías de análisis que señalan y determinan las experiencias de innovación pedagógica en los escenarios universitarios. Ellas son: a) *Ruptura con la forma tradicional de enseñar y aprender;* b) *Gestión participativa;* c) *Reconfiguración de los saberes;* d) *Reorganización de la relación teoría / práctica;* e) *Perspectiva orgánica del proceso*. En el 2008 la autora acrecienta dos categorías: a) *Mediación y* b) *Protagonismo*.

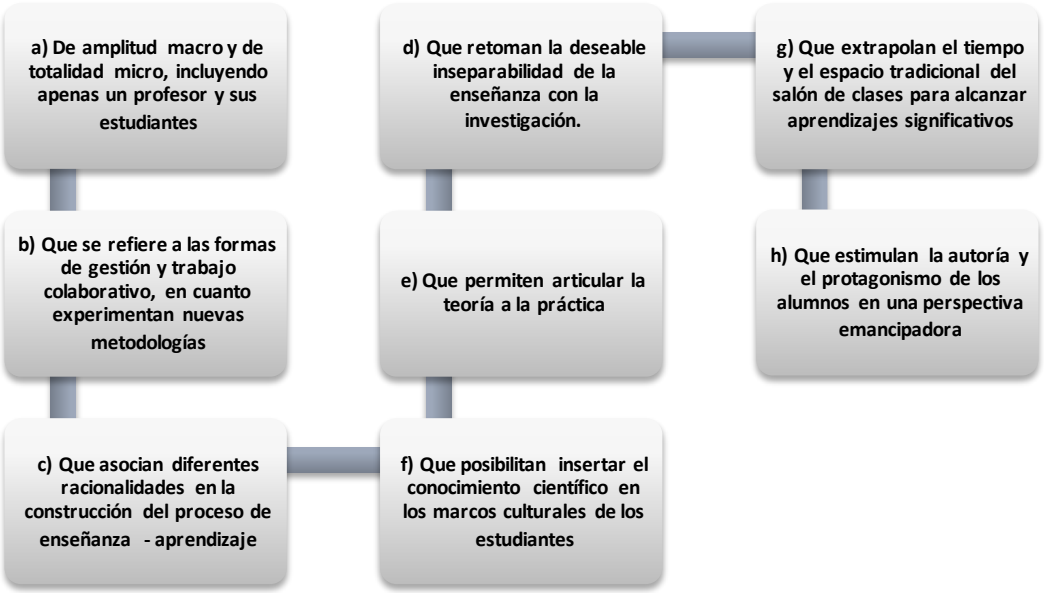
Estamos de acuerdo con los planteamientos de Cunha (2016) y en que no trata simplemente de más artefactos tecnológicos para mejorar la enseñanza. Se requiere, como ya se discutió, de los elementos propuestos por Fullan (2009) sobre los enfoques pedagógicos y los significados para que se innove en la práctica. Esto exige de los profesores nuevos papeles y actitudes puesto que

> […] Las innovaciones se materializan por el reconocimiento de **formas alternativas** de saberes y experiencias, en las cuales se yuxtaponen objetividad y subjetividad, sentido común y ciencia, teoría y práctica, cultura y naturaleza, anulando dicotomías y procurando generar nuevos conocimientos (Cunha, 2016, p.94, traducción nuestra, énfasis nuestro).

Estas "formas alternativas" no pueden estar de espaldas a la cultura digital en que nos encontramos inmersos, y en la que diferentes expresiones multimedia son utilizadas como posibilidad de recrear experiencias (virtuales/reales) para la adquisición de conocimientos. Por eso nuestra posición no es la de centralizar las TD en el proceso de enseñanza, sino de reflexionar cómo las mediaciones de estos instrumentos en la práctica del profesor universitario ayudan en la construcción de saberes en la cultura digital.

Cunha (2016), en su ejercicio como investigadora de la práctica educativa del docente universitario y en un intento por comprender lo que hacen y por qué lo hacen, ha identificado diferentes tipos de experiencias innovadoras, ilustradas en la Figura 8.

**Figura 8 -** Experiencias Innovadoras en la docencia universitaria




Fuente: Cunha (2016).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

Según lo presentado anteriormente, tanto la definición genérica de innovación, como la de innovación educativa y la de innovación pedagógica implican el sentido de novedad, como un ideal que supone mejoras, pero que no está supeditada necesariamente al uso de instrumentos tecnológicos. En este proyecto utilizaremos el término innovación educativa, que abarca al de innovación pedagógica, en el sentido que se encuentra inscrita en un ambiente formativo.

Resaltamos según lo expresado por Salinas Ibáñez (2008, p. 18) cuando afirma que "[…] de nada sirve sustituir los antiguos medios por nuevas tecnologías sin otro cambio en los sistemas de enseñanza." En este sentido se considera que la innovación educativa con TD se evidencia cuando en la práctica del profesor están presentes otros elementos, por ejemplo: cambio de roles de profesores y estudiantes, nuevas formas de relaciones entre estos, utilización de metodologías activas, formas alternativas de enseñanza, alteración de las concepciones de los profesores.

En síntesis, consideramos que el medio tecnológico puede auxiliar la **innovación educativa**, pero que esta no está supeditada a la innovación tecnológica. Es decir, cuando un nuevo *hardware* o *software* se implementa para *x* o *y* propósito, pero no se altera las formas de enseñanza. Además, la acción de innovar le compete necesariamente al profesor, cuando este, como un buen director de orquesta, utiliza los instrumentos tecnológicos que le son

propicios para alcanzar el firme propósito de construcción de conocimientos del estudiantado. A continuación, se enuncia algunas tipologías de la innovación educativa.

## 3.2 TIPOLOGÍAS DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

El concepto de innovación educativa se utiliza con diversos sentidos; así, se utiliza para abarcar todo el sistema educativo o para lo que ocurre directamente en el aula de clases. La caracterización de las innovaciones es un proceso complejo, porque no hay límites precisos entre las diversas modalidades de la innovación.

La tipología multidimensional de Rivas Navarro (2000), a nuestro juicio, nos ayuda a comprender las propiedades y significado de la innovación educativa según sea la dimensión. En su tipología, producto de la revisión de diferentes teóricos, adopta criterios básicos de homologación para la diversidad de modalidades de la innovación. Los criterios son los siguientes: componentes, intensidad, modo y extensión.

El primero, el de los *componentes* del sistema, puede afectar los objetivos y finalidades educativas, la organización del centro escolar, las metodologías y estrategias didácticas – pedagógicas y el rol del docente.

El segundo, de *intensidad,* está relacionado con la naturaleza de los cambios que involucran a los componentes, bien sean estos superficiales o profundos. También los cambios pueden ser en los contenidos y metodología de enseñanza. En este criterio de intensidad se registran tres niveles según el tipo de intensidad del cambio: los *marginales,* que introducen algo nuevo al sistema, y de cierta forma se transforman y mejoran los procesos y tareas que tradicionalmente se realizan, pero no hay modificación en los roles de los sujetos que realizan dichas actividades. Los *adicionales,* que modifican los procedimientos, pero sin alteración de las concepciones y creencias del profesor. Y los *nucleares,* que se asocian a cambios sustanciales en el rol del docente, modificación de los objetivos del sistema, en los procesos educativos y las estructuras escolares. Influyen de manera global en los valores y la cultura escolar.

El tercer criterio corresponde al *modo* en que se produce el cambio en el componente del sistema. Pueden ser de varios tipos: *reestructuración, modificación, sustitución, adición y eliminación*. La *reestructuración* equivale a un tipo de innovación disruptiva, pues es un cambio de naturaleza global en la estructura escolar y los procesos educativos. La *modificación* consiste en la alteración de algunas de las partes de la estructura existente del sistema, transformándolo paulatinamente. La *sustitución* se refiere al reemplazo de algunos de los elementos del sistema, pudiendo representar innovaciones pequeñas y de más fácil

aceptación. Por su parte, la *adición* consiste en agregar algo nuevo al sistema educativo, sin que resulten alteradas sus características sustanciales. Finalmente, la *eliminación* se produce cuando se suprimen ciertos comportamientos, hábitos o elementos de la estructura curricular.

En lo que concierne al criterio de *extensión*, hace referencia a la cantidad de miembros involucrados en la decisión de innovar. Bien sea el conjunto de actores la institución educativa, de un departamento o facultad, de un grupo de docentes o, particularmente, la acción didáctica del docente en su salón de clases.

Como se observa, los límites que dividen los componentes se yuxtaponen, ya que puede darse el caso que dentro de un nivel de innovación se produzcan alteraciones disruptivas en el aula, pero que no afectan la cultura escolar. También puede darse el caso que determinadas innovaciones pretendan alterar la estructura del sistema sin producir transformaciones sustanciales en el quehacer docente. En lo que estamos de acuerdo con Rivas Navarro (2000) es en que la innovación educativa es sistémica, multidimensional y procesual. Puede abarcar el nicho del aula o la entidad educativa en general, en la Figura 9 se presenta la tipología.

**Figura 9 –** Tipología multidimensional de la innovación educativa

Fuente: Rivas Navarro (2000)
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

En nuestro caso, las innovaciones *adicionales* son las que consideramos se ajustan de forma más convincente a nuestro proyecto, en cuanto que la implementación de las TD con un carácter innovador en las prácticas del profesor universitario debe alterar necesariamente las

estrategias pedagógicas y las acciones docentes. Así, el uso de estos instrumentos tiene que adaptarse a las necesidades del estudiantado y debe propiciar la producción de conocimiento y su participación activa.

La tipología de innovación docente, propuesta por Escudero Muñoz (2012), como se esquematiza en el Cuadro 2, permite caracterizar la diversidad de escenarios, contenidos y protagonistas que se encuentran involucrados en los procesos de innovación educativa y sus múltiples facetas.

**Cuadro 2 -** Tipología de la innovación educativa docente

| | **Técnica** | | |
|---|---|---|---|
| **Individual** | Innovación en reformas a prueba de profesores. | Profesores árbitros de las reformas, reflexivos e investigadores. | Profesores críticos, militantes, resistentes, transformadores. |
| **Institucional** | Estandarización y fuerte regulación del cambio. | Autonomía escolar y desarrollo basado en las organizaciones educativas. | Autonomía, responsabilidad y ética institucional al servicio de la justicia y equidad. |
| **Social** | Dirección y control de las reformas por las fuerzas sociales y económicas hegemónicas. | Políticas de centralización de algunos elementos y descentralización de otros. | Políticas sociales y educativas en pro de la democracia, justicia y equidad educativa. |

Fuente: Escudero (2012).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

El autor aclara que esta tipología es una "muestra aproximada a la pluralidad de ideas y prácticas" (Escudero Muñoz, 2015, p. 18). Por consiguiente, no debe interpretarse de forma rígida, por el contrario, los contornos entre el carácter de un nivel innovador a otro pueden superponerse entre sí. El autor no niega que una innovación técnica, "intencionalmente o no, llega a modificar de alguna manera también los valores, contenidos, relaciones y hasta el equilibrio o la desestabilización de poderes en las aulas, los centros o las titulaciones universitarias" (Escudero Muñoz, 2015, p. 18).

Lo anterior, es fundamental en el análisis de este proyecto, porque se espera que el profesor utilice las TD en el aula de clases de forma creativa, reflexiva y crítica. Pueda influir positivamente en la construcción de conocimientos y el sistema de relaciones en el salón de clases. No obstante, resaltamos que la presencia de estas mediaciones no crea automáticamente las condiciones para la comprensión de informaciones. Enfatizamos en que esto es posible cuando se articulan diversas estrategias pedagógicas y actividades creativas, que propicien la producción de conocimientos y no la simple utilización de tecnología. Además, estos instrumentos deben generar la posibilidad de comunicación dentro y fuera del

aula de clases, lo que se facilita hoy con los canales abiertos de comunicación e interacción que son las redes sociales. Como bien lo expresan Bonilla y Pretto (2015):

> […]muchos docentes han buscado articular sus prácticas a las realidades y culturas de los jóvenes, proponiendo nuevas experiencias, utilizando lógicas hipertextuales, abriéndoles espacios para que se conviertan en productores de conocimientos y culturas. Se lanzan propuestas para el uso de *blogs*, redes sociales, producción e intercambio de videos, mostrando que es posible articular las dimensiones pedagógicas con las dimensiones sociales y culturales del uso de tecnologías digitales (Bonilla; Pretto, 2015, p. 208, traducción nuestra).

Cabe resaltar que en nuestro estudio serán discutidos con mayor amplitud los aspectos de carácter individual, sin que ello indique que el institucional y el sistema social no configuren o determinen prácticas innovadoras. Solo que la innovación que se persigue está situada en la labor del docente en el salón de clases.

En la tipología expuesta por Escudero Muñoz (2015), las innovaciones van desde un plano superficial, el técnico, hasta uno más profundo, el crítico. El técnico correspondería, en nuestro caso, a la implementación de las TD a partir de una racionalidad operativa/instrumental, en el que no se cuenta con la valoración de estos artefactos como una realidad sociocultural. En efecto, se alteraron los materiales didácticos, pero las prácticas se han mantenido constantes. Aquí el rol del profesor "es pensado y tratado como un sujeto cuyas prácticas e innovaciones se refieren a los *medios*, pero desligados de los *fines*" (Escudero Muñoz, 2015, p. 15, énfasis del autor). Los profesores se comportan como aplicadores de recetas tecnológicas, que de cierta manera embellecen el aula, pero no alteran el currículo y la didáctica de enseñanza con las TD.

Valente (2018) plantea que los profesores que han comprendido cómo innovar con las TD utilizan conjuntamente las tecnologías digitales y las metodologías activas en sus actividades pedagógicas. El autor critica que TD no han generado las innovaciones, cuando su incorporación no ha modificado sustancialmente los elementos basilares del proceso educativo, a saber: las concepciones educativas y las prácticas pedagógicas. Para el autor, las innovaciones con TD deben estar enfocadas en "[…] la preparación de educadores para actuar en los ambientes de aprendizaje que promueven la construcción del conocimiento y un currículo desarrollado para la era digital" (Valente, 2013 p. 36, traducción nuestra).

El segundo nivel de la tipología, denominado innovación reflexiva, abarca acciones comprometidas con cambios profundos y reflexivos liderados por los profesores. No solo hay alteraciones en las prácticas, sino también en las concepciones, valores y principios de actuación. Los profesores innovadores justifican pedagógicamente "lo nuevo que hacen analizando y reconstruyendo localmente el pasado y el presente, persiguiendo coherencia y

sentido entre ideas y prácticas, activando la reflexión e investigación para ganar comprensión y fundamentar en ellas las decisiones de mejora y de transformación" (Escudero Muñoz, 2015, p. 17). Otra consecuencia es que las relaciones sociales con los estudiantes y colegas se ven afectadas positivamente.

El tercer elemento, la innovación crítica, guarda relación con el currículo, las metodologías, las relaciones en el aula, los valores y las concepciones. Y, además, busca generar y "justificar cambios de acuerdo con los valores de igualdad, justicia y equidad" (Escudero Muñoz, 2015, p. 17). En ese nivel los profesores asumen una actitud crítica frente las diferentes formas de dominación y reproducción del orden establecido; de manera que la innovación crítica se caracteriza por

> […] Profesores militantes e intelectuales críticos, del currículo y la enseñanza para la justifica social […] la conquista de una autonomía institucional éticamente responsable de formas y relaciones de gobierno y gestión democrática y participativas de los centros y la profesión docente, así como sus implicaciones para la formación inicial y el desarrollo profesional del profesorado (Escudero Muñoz, 2015, p. 17).

La innovación crítica se presenta como una utopía en la transformación de las prácticas docentes, que por medio de ideas revolucionarias transformen las condiciones presentes y guíen la actuación del profesor denunciando toda forma de desigualdad e inequidad.

La pregunta central sería cuándo la innovación con TD supera el nivel esencialmente técnico, centrado en el artefacto, y alcanza el reflexivo, en el que los sujetos consiguen ser creativos y "prosumidores" para la generación de nuevos conocimientos. La otra pregunta es cómo a través de una reflexión crítica sobre la implementación de los artefactos tecnológicos en la formación inicial se puede garantizar su uso adecuado para una educación transformadora y emancipadora con principios de equidad.

Preguntas osadas, pero si reconocemos que estamos inmersos en una cultura digital cuyos instrumentos moldean las relaciones de nuestros estudiantes, nuestra responsabilidad como docentes será la de orientar la implementación de las TD bajo criterios que inviten a la reflexión y la crítica, de tal manera que se garantice la comprensión de las informaciones y el desarrollo de habilidades superiores a través de los diversos códigos multimedia.

## 3.3 INNOVACIÓN EN LAS PRÁCTICAS: APUNTES INTRODUCTORIOS

Sovacool y Hess (2017) lideraron un estudio, con una muestra de expertos de diferentes áreas del conocimiento, con el objetivo de identificar las teorías relacionadas sobre la adopción y difusión de la tecnología en la sociedad. Los autores identificaron un repertorio

de catorce teorías, conjuntamente con su definición y limitaciones, que se enuncian enseguida: Transiciones sociotécnicas, Teoría de la práctica social, Teoría del discurso, Teoría de la domesticación, Grandes sistemas técnicos, Construcción social de tecnología, Imaginarios sociotécnicos, Teoría actor-red, Teoría de la justicia social, Sociología de las expectativas, Desarrollo sostenible, Valores Creencias Normas Teoría, Teoría del estilo de vida y Teoría universal de aceptación y uso de tecnología.

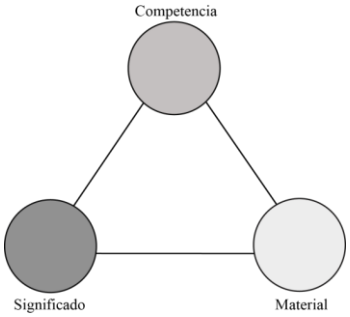
Para fines de nuestro estudio, que no se limita a la adaptación de las TD, sino que está interesado en el reconocimiento de las prácticas (acciones de las personas) relacionadas con su uso en el aula, nos enfocamos en la Teoría de la práctica social. Desde esta teoría se busca comprender por qué las personas están impulsadas a hacer acciones. Para Shove, Pantzar y Watson (2012), los cambios en las prácticas no pueden ser explicadas sólo a partir de la búsqueda de intereses particulares de los sujetos, las innovaciones tecnológicas o cambios en la estructura social. Para estos teóricos, las prácticas están constituidas por elementos y estos a su vez evolucionan con las prácticas; entonces, para que se promuevan innovaciones debe haber innovaciones en las prácticas.

Shove, Pantzar y Watson (2012, p. 15, traducción nuestra) definen las prácticas como "un proceso de vinculación de elementos nuevos y existentes". Los tres elementos de los cuales están constituidas las prácticas son:

1. Materiales: incluyen cosas, tecnologías, entidades físicas tangibles y la materia de la que están hechos los objetos.
2. Competencias: abarca las habilidades, conocimientos y técnicas.
3. Significados: incluyen los significados simbólicos, ideas y aspiraciones (Shove; Pantzar;Watson, 2012, p.14, traducción nuestra)

Aunque los autores proporcionan una variedad de esquemas para ilustrar las vinculaciones de los elementos en la práctica, la Figura 10 es la que mejor ilustra el de nuestro estudio, porque muestra simplificadamente la centralidad de las relaciones entre los diferentes elementos de la práctica.

**Figura 10** - Elementos de la práctica




Fuente: Shove, Pantzar y Watson (2012, p. 25).

El objetivo del enfoque es proporcionar un método analítico para conceptualizar las prácticas sociales. Es este sentido, consideramos que este nos ayudará en el análisis y comprensión de cómo los profesores de educación superior utilizan las TD en un sentido 'innovador'. Desarticular materiales, significados y competencias como forma de análisis de la práctica, nos permitirá observar la evolución a partir de la integración material de las tecnologías, y también evidenciar cómo las competencias y los significados han ido acompañando dicho proceso de cambio en las prácticas.

Al asumir este enfoque basado en elementos, comprendemos que la incorporación de tecnologías no es la que define el carácter 'innovador de la práctica', sino el sistema de relaciones entre el conjunto de elementos. En donde las competencias y significados nos informan de cómo ha sido el proceso de implementación de las TD y cuáles han sido los cambios menos perceptibles en el proceso de innovar.

Siendo así, nuestro interés no sólo está enfocado en analizar las tecnologías cuando son usadas, sino los *contextos de uso* (Coll; Monereo, 2010) en donde se integran estas tecnologías. Además, resulta relevante documentar sobre cómo son las prácticas de los profesores universitarios que emplean las TD, porque es un tema poco investigado según la revisión bibliográfica realizada en la Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Disertações (BDTD) entre los años 2010 – 2019 y los repositorios de las IES acreditadas de Colombia. Además, como afirman Riedner y Pischetola (2021), la innovación en las prácticas educativas mediadas por las TD es un concepto que necesita ser explorado con vigilancia, para no caer en imprecisiones en su definición.

Nos concentramos, pues, en los *contextos de uso* en donde son implementadas las TD y las prácticas pedagógicas en las que el profesor utiliza las TD no sólo como instrumento para compartir información, sino como TAC, herramientas que se utilizan para la construcción del conocimiento y que han influenciado/modificado las relaciones entre profesores y estudiantes (Cabero Almenara, 2015; 2017).

Documentar sobre las prácticas y su constitución a partir de elementos nos genera una serie de interrogantes: ¿qué conocimientos se volverán superfluos con la introducción de nuevos procesos mediados por las TD?, ¿qué se ha mantenido estático y qué ha cambiado en la relación de estos elementos en las prácticas de los profesores?, ¿cómo afecta cada uno de estos elementos en la constitución de las prácticas del profesor universitario? Con la emergencia sanitaria de la Covid- 19, los profesores se han expuestos más al uso de tecnología y también han recibido más capacitaciones, por ello su capital tecnológico se ha

beneficiado, ¿será que esto se traduce en formas para la construcción de conocimientos mediadas con las TD?

Si bien reconocemos que las constantes evoluciones de las TD han aportado configuraciones cada vez más intuitivas, es decir, *software* y *hardware* más fáciles para ser utilizados e integrados por el profesor en su práctica pedagógica, no obstante, la implementación de las TD requiere cambios en los significados para su uso.

Para Shove, Pantzar y Watson (2012) los elementos de la práctica, como materiales, competencias y significado, también coevolucionan, pues son elementos interconectados. En este sentido es que los autores plantean que la innovación puede emerger de cualquiera de esos elementos. Para efectos de nuestro estudio, en el que las relaciones humanas son imprescindibles y la construcción de actividades creativas es liderada por la labor del docente que usa la tecnología intencionalmente, consideramos que la innovación surge de la labor del profesor, que utiliza la tecnología bajo ciertos parámetros y *contextos de uso*, dando un significado a lo que hace y por qué lo hace.

En el enfoque, los autores defienden que la novedad en las prácticas implica nuevas combinaciones de los elementos nuevos o existentes. Ello es fundamental para nuestro análisis, que no se centra exclusivamente en el uso de tecnologías emergentes, sino también en el uso de tecnologías más tradicionales que puede aportar cambios sustantivos en las prácticas y que sean pedagógicamente beneficiosos para la enseñanza. También consideramos que las competencias del docente para el uso de las TD serían piezas fundamentales para la integración de las mismas.

De acuerdo con Shove, Pantzar y Watson (2012), las innovaciones en las prácticas implican romper vínculos entre los elementos que antes eran importantes. En la práctica del profesor universitario, la transformación que se experimenta no sólo es en virtud de los materiales (tecnologías), sino también de las concepciones pedagógicas que transitan para dar soporte a la incorporación de los artefactos de la cultura digital. Por ejemplo, se experimentan más acciones alejadas de las formas convencionales de enseñanza (por ejemplo, clases magistrales) y se permiten acciones más volcadas hacia la acción, la interacción y la participación por parte del estudiante.

Actualmente, y especialmente con los cambios del entorno educativo reciente resultantes de la pandemia de la Covid 19, muchos docentes aumentaron su capital tecnológico en la esfera de lo social. Aunque eso es importante evidentemente, no es suficiente para la sabiduría digital pedagógica; por lo tanto, se requiere de mejoras en las

competencias del profesor para el uso de las TD en el aula o de conocimiento pedagógico tecnológico (Mishra; Koehler, 2006).

También "los significados se mueven, mutan y ocupan el lugar del otro, pero nunca se conservan intactos" (Shove; Pantzar; Watson, 2012, p.53, traducción nuestra). En ese sentido, solo si se han alterado las creencias de los profesores para integración de las TD con un sentido pedagógico se crean las condiciones para enseñar con los artefactos de la cultura digital.

Shove, Pantzar y Watson (2012) hacen una comparación entre las prácticas y el ecosistema, como seres vivos que se transforman de acuerdo con el contexto, la participación en comunidades y las relaciones entre profesionales experimentados y novatos. En el caso particular de las prácticas de profesores con TD, consideramos que los estudiantes pueden influir en el uso de dispositivos tecnológicos, pero sólo a través de los saberes pedagógicos del profesor es que se puede reorientar la actividad mediada con las TD a formas de enseñanza en la cultura digital.

En otras palabras, las prácticas de los profesores universitarios que consideramos innovadoras con las mediaciones de las TD son aquellas cuyos elementos (materiales, significado y competencia) están integrados y se han transformado a través del proceso de actuación. También Fullan (2009) concibe la innovación en educación como proceso multidimensional que implica alteraciones en los materiales, los enfoques o estrategias de enseñanza y las creencias del profesor. Aunque, estas últimas son las más difíciles de analizar y transformar, porque "las atribuciones de significado son inevitablemente relativas, situadas y emergentes" (Shove; Pantzar; Watson, 2012 p.53, traducción nuestra).

Las prácticas, pues, como "arreglos estructurados y situados […] están siempre en proceso de formación, reforma y deformación" (Shove; Pantzar; Watson, 2012, p.44, traducción nuestra). En efecto, la práctica del profesor universitario, independientemente de los materiales que la han constituido a lo largo del tiempo y el espacio, ha tenido transformaciones, cómo conducir la docencia para garantizar el aprendizaje de los estudiantes, es decir, cuáles son los saberes pedagógicos del docente y cuál es su reflexión sobre su práctica pedagógica.

Al respecto, Schön (1983) define tres tipos de reflexiones sobre las acciones realiza el sujeto a partir de sus experiencias. La primera, *reflexión en la acción,* es la que realiza el individuo durante la ejecución de la actividad. Actuamos y dirigimos el pensamiento de acuerdo con los conocimientos previos y las circunstancias inmediatas que se nos presentan en un determinado momento. La segunda, *reflexión sobre la acción,* es la que realiza el sujeto

distanciado de la actividad. Una vez realizada la acción, se reflexiona y analiza lo sucedido y sus implicaciones. Finalmente, la *reflexión sobre la reflexión en la acción* es la que conduce a una modificación de las acciones del sujeto, pues se reflexiona sobre aquello que previamente se ha analizado. Podemos decir que una metarreflexión, pensar sobre la reflexión, es lo que conduce a modificar las estrategias que serán utilizadas en una nueva oportunidad.

En la práctica del profesor universitario, la utilización de diferentes tipos de aplicaciones/artefactos tecnológicos lo deben inducir a reflexionar lo que hace y por qué lo hace. Reflexionar sobre la práctica pedagógica mediada por las TD le permite separarse de lo que superficialmente es irrelevante y centrarse en el contenido, que será mejor comprendido cuando se implementan los instrumentos adecuados para el alcance del objetivo educativo. De lo contrario se cae en la infrautilización tecnológica y de repetir lo de siempre con instrumentos más sofisticados. En un proceso de reflexión/evaluación, el profesional se interroga del porqué de sus acciones. Esa toma de consciencia lo habilita para potencializar su desarrollo profesional y apertura a la transformación de sus prácticas.

## 3.4 SABERES EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: LA PEDAGOGÍA COMO ELEMENTO ESENCIAL EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL

La importancia de la universidad para la formación de los sujetos en la sociedad es incuestionable. La capacidad de adaptación de esta antigua institución a lo largo de estos ocho siglos es sorprendente. Para Area Moreira (2018, p. 25), estas instituciones "[…] han sido centros de estudios superiores para la formación de los dirigentes, de los técnicos, de los creadores, de los empresarios, de los profesionales y de la ciudadanía en general de un país o Estado." Para el autor, la importancia y la necesidad de la educación superior será cada vez más evidente, en la medida que se requiera sujetos competentes para una "sociedad automatizada digitalmente".

Por antonomasia, es el profesor la figura que asocia con la formación de los ciudadanos en las diferentes etapas de desenvolvimiento social. Son estos profesionales los que cargan en sus hombros el gran desafío de buscar y proporcionar una educación de la más alta calidad en una sociedad en constante cambio y transformación.

Lucarelli (2004) señala que el docente universitario es uno de los actores claves para mantener los sistemas de excelencia y mejora de la calidad educativa, sin embargo, se enfrenta, entre otras, a las siguientes problemáticas:

> […] población numerosa, heterogénea y diversa a la tradicionalmente asistente a las mismas; a la vez la insuficiente articulación entre niveles educativos, la diversificación de la oferta de las oportunidades educacionales, junto a la

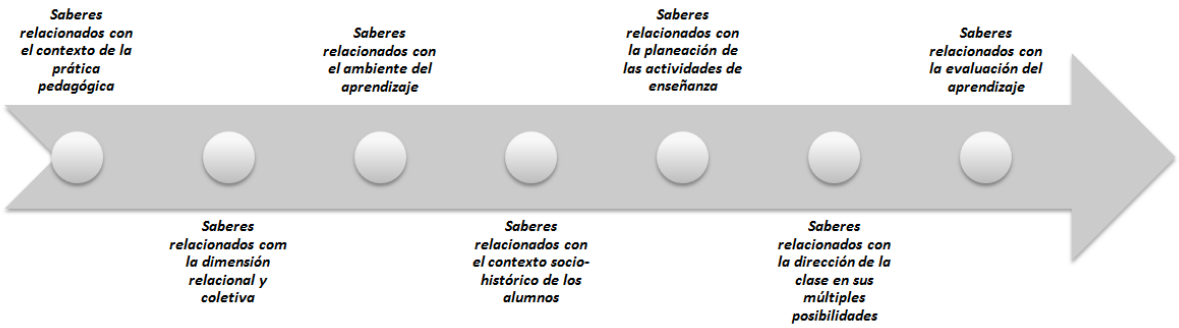
> devaluación delas certificaciones en un empequeñecido mercado laboral (Lucarelli, 2004, p. 505).

Además, existe la creencia y la acción de reconocer al docente universitario por sus saberes disciplinares y profesionales y muy poco por sus saberes sobre la práctica de enseñanza, es decir, por sus saberes pedagógicos. Aunque son estos últimos los que "le permiten dar una respuesta adecuada y científicamente fundamentada, a las nuevas problemáticas que afectan al aula universitaria" (Lucarelli, 2004, p. 506). Igualmente, son los saberes pedagógicos del docente los que constituyen herramientas de mediación que permiten articular los conocimientos disciplinares con base a las características del estudiantado y el contexto.

En este sentido, reflexionar sobre la formación y la constitución de los saberes pedagógicos del profesor universitario es importante, porque los procesos formativos llevados a cabo por él afectan a una miríada profesionales. Además, los roles que enfrentan los profesores de Educación Superior son complejos, como resultado de la acción compleja que es la docencia universitaria (Cunha 2010, 2018; Lucarelli, 2004).

Cunha (2010), en la constitución de los saberes docentes, ubica en un lugar especial los de naturaleza pedagógica, ya que instauran la base de su formación. Según la autora, los saberes que integran la dimensión pedagógica pueden organizase en siete grandes grupos, como se muestra en la Figura 11, y resalta que esa propuesta de saberes no tiene la intención de delimitarlos de forma rígida o estática, pues esto "[…] sería simplificar un proceso que es, por naturaleza, complejo" (Cunha, 2010, p.23, traducción nuestra).

**Figura 11** - Saberes de la dimensión pedagógica de la docencia




Fuente: Cunha (2010).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

Para la autora, los conocimientos pedagógicos son esenciales para la fundamentación de sus elecciones y las determinaciones de actuación en la práctica de este profesional. Además, subraya que

> Es cierto que las acciones de los profesores son dependientes de las múltiples relaciones del estado, de los sistemas educativos y de las escuelas, que relativizan su posibilidad de autonomía. Sin embargo, inclusive como parte del proceso de resistencia, es fundamental invertir en una formación consistente que proporcione argumentos al profesor en el enfrentamiento epistemológico y político que se establece en su campo de actuación. (Cunha, 2010, p.25, traducción nuestra).

Para Lucarelli (2004), en la constitución del profesor universitario, los saberes pedagógicos han sido subvalorados, cuando se comparan con los conocimientos disciplinares, humanísticos y artísticos, que históricamente han sido el rasero para determinar el perfil de excelencia de este profesional. Para la autora, el reconocimiento de la docencia universitaria no proviene, paradójicamente, del saber pedagógico, sino de su actuación como investigador.

Cunha (2010, p. 26 – 29, traducción nuestra) está de acuerdo con ese planteamiento, y subraya que la formación del profesor universitario es diferente a la de los profesores de otros niveles educativos porque, en la primera, la pedagogía se oscurece, desprestigia y descalifica por varios factores:

1. Constitución histórica del profesor universitario relacionada con la que ejerce en el mundo del trabajo. La idea de *quien sabe hacer sabe enseñar*.
2. Influencia de las epistemologías de las *Ciencias Modernas*, en la cual tiene mayor relevancia los conocimientos que emergen de las ciencias exactas o de la naturaleza que los saberes de las humanidades o los pedagógicos.
3. Concepción de la docencia como un don natural. En la cual se reduce el carácter de rigor académico de la formación para la docencia y especialmente, en el nivel universitario.
4. El foco de la pedagogía quedó relegado a la formación infantil, para los niños.
5. La pedagogía se asocia a campos de las ciencias sociales, la sicología y la antropología filosófica. Además, guarda la herencia de ser un asunto femenino, por cuanto cuidar los niños era función de las mujeres.
6. Descualificación de la pedagógica universitaria en su condición instrumental, como un conjunto de normas, recetas y prescripciones.

Cunha (2018) adiciona otras consideraciones acerca del desprestigio de los saberes pedagógicos en la docencia universitaria. En donde la experiencia de la práctica de enseñanza es vivenciada por los profesores por más de una década, luego entonces, el profesional se considera con las competencias para impartir la docencia en este nivel, sin tener la formación pedagógica. Lo sorprendente es que esta afirmación también es compartida por los

licenciados para quienes "muchos de sus aprendizajes son históricas, esto es, aprendieran con las prácticas que vivenciaron" (Cunha, 2018, p. 8, traducción nuestra).

Ahora bien, como se ha dicho, son los saberes pedagógicos los que ayudan al docente a reflexionar sobre su práctica y a justificar sus decisiones y estrategias de enseñanza. Es decir, sus acciones deben estar basadas en presupuestos teóricos y no en ideas procedentes del sentido común, que, aunque en ocasiones puedan dar respuestas a sus interrogantes, no son suficientes ante la complejidad de sus prácticas. En efecto, los saberes docentes "no son conocimientos empíricos que se agotan en el espacio de la práctica, en el llamado 'aprender haciendo'. Antes de eso, ellos requieren una base consistente de reflexión teórica" (Cunha, 2010, p. 23, énfasis del autor, traducción nuestra).

El problema se complejiza cuando se quiere definir la profesionalidad docente sustentado en los años de experiencia; sin embargo, en la construcción de los saberes profesionales es importante argumentar lo que se hace y por qué se hace. Como resalta Charlot (2006), el discurso sobre la práctica tiene que estar anclado en la teoría y "[…] es preciso tener la valentía y decir que la práctica no es un argumento, y si un elemento de debate que debe ser analizado" (Charlot, 2006, p. 11, traducción nuestra).

De igual manera, Cunha (2018) también expresa que "[…] no son muchas las justificativas teóricas dadas por los profesores sobre sus decisiones y prácticas; por tanto, es una actuar con escasos saberes profesionales, aun cuando haya una base empírica de acción que les permita el ejercicio de la profesión" (Cunha, 2018, p. 8, traducción nuestra).

Por otro lado, es importante valorar, desde la formación inicial, la constitución de los saberes profesionales. Este tipo de conocimiento va más allá de la adquisición de fundamentos disciplinares y/o pedagógicos. Para Nóvoa (2022), es importante el reconocimiento de este tipo de saber, ya que "[…]si los docentes dependen únicamente del conocimiento producido "fuera" de la profesión, ya sea por científicos de disciplinas académicas o por científicos en educación, no será posible construir una formación docente de nivel superior" (Nóvoa, 2022, p. 82 – 83, énfasis del autor, traducción nuestra).

No obstante, en el ámbito universitario, se observa cierta fragilidad de cómo está siendo conducida la formación inicial para adquirir este tipo de conocimiento (nóvoa, 2022). Para el autor, la formación debe permitir la construcción de una identidad profesional y no simplemente un cúmulo de saberes y prácticas, lo que implica un trabajo colaborativo y entre pares, además de comprender la complejidad de la profesión en todas sus dimensiones.

En este sentido, Nóvoa (2022) propone un nuevo modelo de formación que tenga en cuenta tres elementos: Profesores (profesión), Universidades (Educación Superior) y Escuelas

(Redes). En la interacción de esta triada se vislumbra una nueva valoración de la formación inicial y la *profesión profesor*, la cual ha sido desvalorizada en los ambientes terciarios, dado que "muchos universitarios en el campo de la Educación relegaron a un segundo plano la formación de profesores, movilizados por sus intereses científicos, legítimos, pero aprovechándose de los docentes, paternalistamente, para justificar su poder en los cursos de posgrado y en la investigación" (Nóvoa, 2022, p. 64 – 65, traducción nuestra).

También las prácticas lejanas del ambiente de la profesión son nefastas para construir la identidad profesional. De ahí la importancia del trabajo colectivo y colaborativo entre universidad y escuela, comprendiéndose que "nadie se incorpora a una profesión solo, de forma aislada. Nadie construye nuevas prácticas pedagógicas sin apoyarse en la reflexión con los compañeros" (Nóvoa, 2022, p. 67, traducción nuestra).

La real importancia del trabajo colaborativo es que contribuye a instaurar comunidades profesionales docentes, en palabras de Fullan (2009), "comunidades profesionales de aprendizaje" o "cultura de trabajo cooperativo". Estas comunidades se nutren a partir del diálogo en conjunto y la participación colectiva que genera nuevos conocimientos, prácticas y experiencias de lo que es ser profesor y cómo enfrentar las incertezas y dificultades del día a día.

De ahí la importancia, que la formación esté soportada en la reflexión sobre la práctica, que contribuya a la generación del conocimiento pedagógico, en las posibilidades de compartir experiencias y en la formación por medio de la colaboración; elementos que inducen a pensar, de manera crítica y reflexiva, lo que se hace y por qué se hace (Imbernón, 2012, 2017).

Ahora bien, otro elemento importante en la constitución de profesionales de la educación son los saberes pedagógicos, pues estos permiten analizar, a la luz de las teorías, las decisiones y los efectos en la práctica educativa. La docencia universitaria se comprende también como una acción compleja que requiere de una diversidad de saberes, en la que debe privilegiarse el saber pedagógico, pues es el "que caracteriza al docente como un profesional profesor" (Cunha, 2018, p. 10, traducción nuestra). No obstante,

> […] La pedagogía universitaria aún carece de legitimidad para la profesionalidad del docente de la educación superior, especialmente frente a la luz de las políticas públicas que abordan la formación del profesor universitario. Sin embargo, solo su reconocimiento como campo científico y profesional hará avanzar la condición deseada de un marco formativo que responda a las demandas y exigencias de la universidad en el siglo XXI (CUNHA, 2018, p. 10, traducción nuestra).

Para Lucarelli (2004), un camino es dar un nuevo sentido a los saberes pedagógicos en la docencia universitaria:

> La construcción de una presencia alternativa de lo pedagógico, diferenciada de una imagen descalificada y reduccionista que la identifica con el "cómo hacer" instrumental, implica redimensionar la pedagogía universitaria desde una mirada interdisciplinar que parta de la centralidad de contenido e incluya a los sujetos del aula, con sus historias de formación y sus saberes experienciales (Lucarelli, 2004, p. 510 - 511).

En efecto, la pedagogía universitaria debería ganar el *status* privilegiado con que cuenta la investigación en la Educación Superior, no porque una sea más importante que la otra, sino porque el egresado requiere contar con las herramientas necesarias para aprender a ser formador/profesor y no solamente investigador.

Los saberes pedagógicos deben ubicarse en una posición central en la práctica de los profesores universitarios, en la medida que iluminan las elecciones más pertinentes para responder a las demandas de la sociedad contemporánea, que se caracteriza por sus rápidas transformaciones e incertidumbres. Afortunadamente, la necesidad de la profesionalización del docente universitario, anclada en una sólida formación pedagógica, gana fuerza y destaque, en la medida que posibilita el acompañamiento para el encuentro de los estudiantes con el conocimiento sólido y duradero.

Ahora bien, la adquisición de conocimientos en la cultura digital representa una serie de desafíos para el profesor universitario. Las clases magistrales en la ES generan desconexión con las formas de adquisición de saberes por parte de los estudiantes. Pensar en una pedagogía universitaria que dialogue con las TD es pertinente en los actuales momentos; porque, por una parte, es imposible ignorar el impacto de lo digital en la educación (Nóvoa, 2022) y, por otra, las posibilidades de espacios colaborativos que ofrecen estas tecnologías son diversas tanto para la cooperación como para la vida social.

El uso de las TD en la socialización de saberes no solo le permite al profesor universitario ampliar su abanico de posibilidades, sino que extiende el aula de clases más allá de las fronteras materiales. Además, los ambientes educativos abiertos y flexibles promueven la colaboración, la autonomía del estudiante y la producción en lenguaje digital. Para ello se requiere de saberes pedagógicos, de competencias tecnológicas y del conocimiento didáctico de las TD. Y es:

> […] Fundamental la creación de nuevos ambientes de aprendizaje, que permitan el estudio individual y el trabajo en grupo, el seguimiento por parte de los profesores y los proyectos de investigación, el trabajo presencial y a través de lo digital [...] Es necesario construir pedagogías que valoren la diversidad de métodos y modalidades de estudio y trabajo (Nóvoa; Alvim, 2022, p.28, traducción nuestra).

Para Nóvoa (2022), la forma como se adquiere el conocimiento en los actuales momentos es muy diferente a como se adquiría en épocas anteriores, por lo que subraya la importancia de pensar no solo en innovaciones en el aula, sino también en procesos

desintegradores y transformadores, como la *metamorfosis*. Pensar las formas de enseñanza en la educación terciaria en clave metamórfica exige una resignificación de la pedagogía universitaria, que conduzca a formas alternativas de adquirir el conocimiento en la cultura digital.

Ahora bien, todo acto educativo debe ser intencional, y requiere de esfuerzos para organizar los ambientes de aprendizaje y garantías para el proceso de estudio y trabajo con los estudiantes (Nóvoa; Alvim, 2022). Una pedagogía universitaria digital que procure la construcción de conocimientos debe estar cimentada en el conocimiento de los educandos, sus necesidades, sus estilos de aprendizaje y los objetivos educacionales; además de las competencias y saberes tecnológicos de los docentes para seleccionar aquellos instrumentos que mejor se adecuen a los propósitos educativos. Sin embargo, hay que ser siempre conscientes de no caer en determinismos tecnocráticos, porque "es necesario decir que las tecnologías, por sí solas, no educan a nadie […] Nadie, en su sano juicio, puede negar su importancia. Pero los temas tecnológicos no son sólo tecnológicos, son pedagógicos y políticos" (Nóvoa; Alvim, 2022, p.41, traducción nuestra).

La selección y organización de la enseñanza mediada con tecnologías digitales no es neutral. Las funciones ideológicas están presentes en los contextos de aprendizaje mediados por tecnología, que constituyen modelos de dominación y poder (Selwyn, 2013). Así que, examinar cuáles dispositivos estimulan o no determinados pensamientos y reflexiones es una tarea que le compete al docente. Además, se debe ser consciente de que los grandes emporios tecnológicos se benefician de los *rastros* digitales que se suministran cuando se utilizan sus aparatos/plataformas digitales.

En ese contexto, cobra vigencia la propuesta sobre el trabajo del docente competente de la profesora Terezinha Azerédo Rios (2002). Para la autora, el trabajo del docente debe estar articulado a las dimensiones técnicas, estéticas, políticas y éticas del acto educativo. Y este trabajo se realiza de manera efectiva cuando

> […] el docente moviliza todas las dimensiones de su acción con el objetivo de proporcionar algo bueno para sí mismo, para los alumnos y para la sociedad. Utiliza todos los recursos a su alcance -recursos que están presentes o que construye el mismo o en el entorno- y lo hace de manera crítica, consciente y comprometida con las necesidades concretas del contexto social en el que vive y desarrolla su oficio (Rios, 2002, p. 107, traducción nuestra).

La importancia de la pedagogía universitaria radica en que nutre las formas de actuación y reflexión del docente, es decir, contribuye a la evaluación crítica de sus elecciones y a la selección de los recursos que apoyan la enseñanza. El compromiso del docente frente a

la formación de sus estudiantes no se agota en el aula de clases, menos aún con las extensiones de mundos que nos proponen los medios informáticos. Saber qué enseñar y qué medios emplear en la socialización de conocimientos y valores es una tarea que política e ideológicamente le compete al docente universitario que quiere trabajar cooperativamente por el bien común.

La pedagogía universitaria es urgente en el trabajo docente en la cultura digital; por cuanto los avances tecnológicos, que se están instaurando decididamente en las universidades, vienen generando desafíos a la labor del docente en lo que se refiere a formas de relacionarnos con el conocimiento y con los otros.

# 4 RUTA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN

*Metafóricamente veo a la investigación cualitativa como un intrincado tejido compuesto de diminutos hilos, muchos colores, diferentes texturas y varias mezclas de material.*
*John W. Creswell (2013, p.42)*

En el presente capítulo se discute el paradigma de investigación seleccionado para abordar el objeto de estudio. Está dividido en seis apartados: a) Selección del paradigma de investigación, b) *Grounded Theory*: diseño en construcción, c) El proceso de la *Grounded Theory* desde un enfoque constructivista, d) Que se entiende por teoría en la *Grounded Theory*, e) Criterios para evaluar la *Grounded Theory*, f) Descripción del proceso de recolección de los datos y participantes del estudio.

## 4.1 SELECCIÓN DEL PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN

El ser humano, por naturaleza, tiene el deseo inmanente de conocer la verdad o las verdades sobre las realidades/fenómenos que lo confrontan: los porqués, los para qué y cómo estos suceden. Esa necesidad de penetrar los abismos del conocimiento siempre ha estado presente en las mentes de los individuos desde los albores de la humanidad.

En el caso de las ciencias de la naturaleza, sus características relevantes son la observación de fenómenos, manipulación de partículas, experimentación de variables, entre otras. Dichas variables deben ser, generalmente, controladas en laboratorios, y con ello se pretende que los resultados sean sometidos a comprobación por parte de una comunidad de científicos y que, consecuentemente, sean generalizables. La objetividad no puede dejar espacio a la subjetividad en la búsqueda del saber. Para estas ciencias las teorías están bien delimitadas y las reglas se encentran previamente (claramente) definidas, por lo que se podría decir que tienen un camino más sedimentado. Además, cuentan con sus respectivos lentes para comprender el mundo. Según Kuhn (1974):

> El paradigma les dice cuál es el tipo de entidades con que el universo está poblado y cuál es la manera como esa población se comporta; además, les informa los interrogantes sobre la naturaleza que pueden legítimamente ser consideradas y de las técnicas que pueden ser debidamente aplicadas en la búsqueda de respuestas a esos interrogantes (Kuhn, 1974, p.67, traducción nuestra).

En las ciencias sociales o humanas, el intento de comprensión del sujeto se torna más difícil, porque la realidad es contingente y la experiencia del sujeto con el mundo es marcada por la singularidad de conocerlo en su complejidad. Los fenómenos sociales, dada su naturaleza subjetiva, no se encuentran metodológicamente controlados por leyes universales.

Al ser el objeto y el investigador seres humanos, se debe tener presente que ellos modifican su comportamiento influenciados por los contextos, la cultura y los valores del entorno, lo que determina la forma como comprenden y actúan en el mundo (Sousa Santos, 2008).

Por ejemplo, el objeto de las ciencias de la educación no es inmutable o estático, por el contrario, es dinámico y se va construyendo en el transcurrir de la experiencia de/con los sujetos, de manera que "[…] la educación es un objeto reproducible. La propia práctica de la educación va creando el objeto de la educación" (Sacristán, 1983 p.32, traducción nuestra). Lo interesante y desafiador de este hecho para los investigadores es que no hay un objeto acabado o concluido, lo que medianamente conocemos son fragmentos de las realidades que van a ser captadas, por las subjetividades del investigador. "En contraposición a otras ciencias, las ciencias de la educación no es que no puedan despojarse de un cierto componente ideológico propio del trabajo científico, sino que es ese mismo componente el que las justifica" (Sacristán, 1983 p.34, traducción nuestra).

Para Sacristán (1983), la interpretación del objeto depende de las elecciones metodológicas a través de las cuales se observa/comprende el fenómeno:

> […] la realidad detectada no sería sino una porción de la realidad que nos permite el propio método científico que empleamos. […] La realidad detectada es el sentido que adjudicamos a la realidad que se filtra a través del método de investigación. (Sacristán, 1983, p.33, traducción nuestra).

Así, en lo que respecta al desarrollo de las ciencias, diferentes metodologías de investigación surgieron para contribuir en dar respuestas a los interrogantes y/o problemas suscitados por diferentes actores en sus contextos. Estas metodologías fueron inicialmente agrupadas en dos abordajes: cualitativo y cuantitativo (Hernández Sampieri; Fernández Collado; Baptista Lucio, 2014). Sin embargo, la necesidad de comprender la complejidad de los fenómenos de las ciencias en general ha llevado a una mezcla de estos dos enfoques, conocida como abordaje mixto, que es una tercera opción que permite analizar los fenómenos a partir de los procedimientos cualitativos y cuantitativos.

Ahora bien, aunque no existe un consenso homogéneo entre especialistas sobre la definición de la investigación cualitativa (Creswell, 2013), en la que se enmarca nuestro proyecto, lo que es característico de este abordaje es que se orienta a la comprensión de los significados de los participantes de la investigación y se realiza en un entorno natural. A diferencia del abordaje cuantitativo, las preguntas y los presupuestos de los estudios cualitativos se construyen paulatinamente y pueden modificarse en la medida que el investigador se adentra en el contexto de estudio.

En la metodología cualitativa, la revisión de la literatura y el conocimiento del ambiente de estudio van orientando las rutas para comprender la problemática y, además, "[…] la acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien "circular" en el que la secuencia no siempre es la misma" (Hernández Sampieri; Fernández Collado; Baptista Lucio, 2014, p. 7, énfasis de los autores).

Los estudios de este tipo responden a una lógica tanto inductiva como deductiva, es decir, el proceso analítico tiene como base los casos particulares hasta construir una visión general del fenómeno, lo que no significa que los resultados puedan ser generalizados. En cuanto el proceso deductivo, se construye a partir del cotejo entre los hallazgos encontrados en el contexto y la literatura existente, como ruta de confiabilidad de las interpretaciones de los fenómenos estudiados (Creswell, 2013).

En el abordaje cualitativo, la interpretación de los fenómenos se sitúa como un elemento fundamental, porque es a partir del análisis de las experiencias de los participantes y el contexto en particular que el investigador va construyendo la esencia ideográfica del fenómeno (Guba, 1981). En palabras de Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014, p. 9, énfasis de los autores), los estudios cualitativos "[…] pueden concebirse como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo "visible", lo transforman y convierten en una serie de representaciones".

A partir de las características enunciadas anteriormente, se consideró que el enfoque cualitativo es el camino para comprender el fenómeno que nos interpela, por cuanto nuestro interés fue analizar y comprender las prácticas de enseñanza de los profesores que actúan en cursos presenciales de pregrado de las universidades públicas de Brasil y de Colombia que utilizan las TD con carácter innovador.

La metodología cualitativa posibilita explorar el contexto a partir de las percepciones de los profesores universitarios y sus prácticas mediadas por las TD, para reconocer aquellas que sean innovadoras, es decir, en las que los usos de las TD cumplan al menos con las siguientes características: expansión del aula, promoción de la colaboración y la participación, extrapolación de los límites espaciales y temporales y protagonismo del estudiante en su aprendizaje. Es decir, donde los artefactos tecnológicos sean efectivamente extensiones de la mente (Coll; Monereo, 2010) y faciliten la toma de decisiones y la construcción del pensamiento y del conocimiento (Cabero Almenara, 2014, 2017). Tareas que en definitiva sean imposibles de hacer sin las mediaciones de las TD.

Somos conscientes de que las prácticas innovadoras no dependen exclusivamente de las mediaciones de las TD, sino de determinados *contextos de uso* (Coll; Monereo, 2010) donde se desarrollan las prácticas. Por ejemplo, prácticas metodológicas que orientan las acciones formativas, como TAC y TEP (Cabero Almerana, 2014), contribuyen a que las TD catalicen experiencias innovadoras en la práctica pedagógica del profesor de Educación Superior. Son usos que no responden simplemente a la transformación de formatos para la presentación de los contenidos – cambio de texto impreso por digital o utilización de dispositivos de última generación –, sino que son usos de las TD orientados a partir del contexto, las necesidades situacionales y los objetivos de aprendizaje.

Cabe resaltar que el conocimiento que se generó de las prácticas mediadas por las TD no tiene el objetivo de ser generalizable, como cualquier estudio cualitativo, porque también entendemos que la innovación educativa es una construcción local. En ese sentido, cuando se analizaron las prácticas de los profesores universitarios localizados en diferentes países, lo que se pretendió fue comprender cómo están siendo implementadas las TD más allá de un uso operativo, y aprender lo que ha sido realizado por estos docentes en su esfuerzo por adecuar la mediación con estos instrumentos de la cultura digital.

## 4.2 LA *GROUNDED THEORY*: CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS DEFINIDORES

En la tarea de analizar y comprender las prácticas innovadoras de los profesores universitarios mediadas por las TD, nos enfrentamos a la selección del diseño metodológico, es decir, el plano de acción para la realización del proyecto. Creswell (2013) resume cinco tipos de diseños básicos de la investigación cualitativa: la fenomenología, la investigación narrativa, la teoría fundamentada (*Grounded Theory*), la etnografía y el estudio de caso.

El autor considera que, cuando se analiza en profundidad a un individuo, los diseños más apropiados son la narrativa, la etnografía y el estudio de casos. En nuestro estudio, por implicar la participación de un número mayor de profesores universitarios de Brasil y de Colombia, no se utilizaron estos tipos de diseños.

De los restantes diseños, el enfoque fenomenológico pudo ser una alternativa adecuada para abordar el objeto de investigación, pues permitiría obtener una descripción detallada de las experiencias de los profesores cuando utilizan las TD en sus prácticas pedagógicas consideradas ‘innovadoras’. No obstante, nos motivó el propósito desafiante de avanzar en la construcción de una teoría basada en las declaraciones de los profesores universitarios cuando implementan las TD en sus prácticas pedagógicas; razón por la cual se

consideró que la *Grounded Theory* (GT) es el diseño que mejor se adaptaba a nuestra investigación.

En la actualidad se conocen cuatro versiones de la GT. La *Clásica*, cuyo autor principal es Barney Glaser, se identifica porque los procedimientos de análisis de datos son determinados por marcos interpretativos preestablecidos. La corriente *Straussiana*, a cargo de Anselm Strauss y Juliet Corbin, también mantiene una posición objetivista en el análisis de los datos; sin embargo, reconoce el carácter interpretativo en la formación de la teoría. La *Constructivista*, liderada por Kathy Charmaz, reconoce, a diferencia de las anteriores, el papel activo que tienen los participantes en la investigación y la construcción intersubjetiva de los datos. La *Situacional* impulsada por Adele Clarke, sigue los procedimientos de la GT *strausssinana*, pero incorpora en su análisis el *mapeo* de datos humanos y no humanos en la investigación (Apramian *et al*, 2017).

Aunque la GT fue concebida por los sociólogos Glasser y Strauss en el año de 1967, seguimos en nuestro trabajo las orientaciones de Charmaz (2006), heredera de los fundamentos de la GT desde una perspectiva constructivista-interpretativa y cuyos presupuestos metodológicos se adaptan al siglo XXI. Para Charmaz (2006, p.2, énfasis de la autora, traducción nuestra), la GT "consiste en la estructuración de directrices sistemáticas, sin embargo, flexibles para colectar y analizar datos cualitativos que permitan construir teorías 'fundamentadas' con los propios datos". En líneas generales, el propósito de la GT es construir un análisis conceptual significativo a partir de las voces de los participantes de la investigación.

El proceso de análisis en la GT se realiza mediante comparaciones de los datos iniciales con análisis subsecuentes. El objetivo es incrementar paulatinamente el nivel de abstracción y retroalimentar las ideas con nuevos señalamientos, con el propósito de fortalecer las categorías analíticas y producir teorías explicativas y sustantivas de los fenómenos (Charmaz, 2006; Creswell, 2013; Hernández Sampieri; Fernández Collado; Baptista Lucio, 2014).

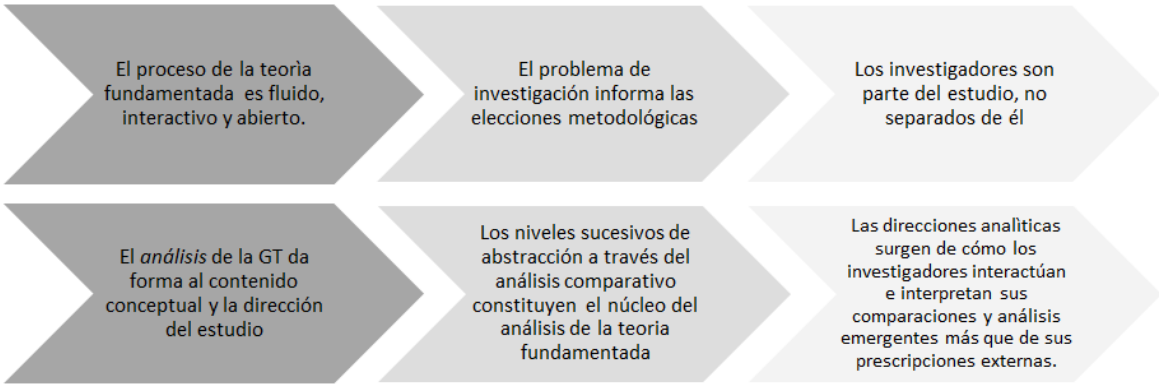
La perspectiva de Charmaz (2006), a diferencia de la clásica de la GT, ofrece un conjunto de principios, prácticas y análisis interpretativos que permiten "[…] aprender sobre los mundos que estudiamos y un método para desenvolver teorías para comprenderlos" (Charmaz, 2006, p. 10, traducción nuestra). En esta perspectiva, el papel del investigador gana relevancia, en la medida en que la interacción con el fenómeno y los participantes implicados conduce a la construcción de la teoría. Visto así, las teorías no son descubiertas, sino que

emergen de los "envolvimientos e interacciones pasadas y presentes y con personas, perspectivas y prácticas de investigación" (Charmaz, 2006, p. 9, traducción nuestra).

Además, la GT, al permitir el surgimiento de la teoría sustantiva a partir de los datos colectados por medio de las estrategias de la GT, nos ayuda a comprender las prácticas innovadoras de los profesores universitarios mediadas con las TD. Dichas prácticas, en su conjunto, nos dirán sobre los procesos y acciones de los profesores para la incorporación de las TD en un nivel superior al instrumental; además, nos permitirán mostrar cómo los significados y las competencias (Shove; Pantzar; Watson, 2012) pueden también influir en la decisión de implementar ciertos artefactos para la construcción del conocimiento y los procesos comunicativos.

La perspectiva constructivista de la GT propuesta por Charmaz (2006) se sintetiza en la Figura 12.

**Figura 12** - Características de la *Grounded Theory*



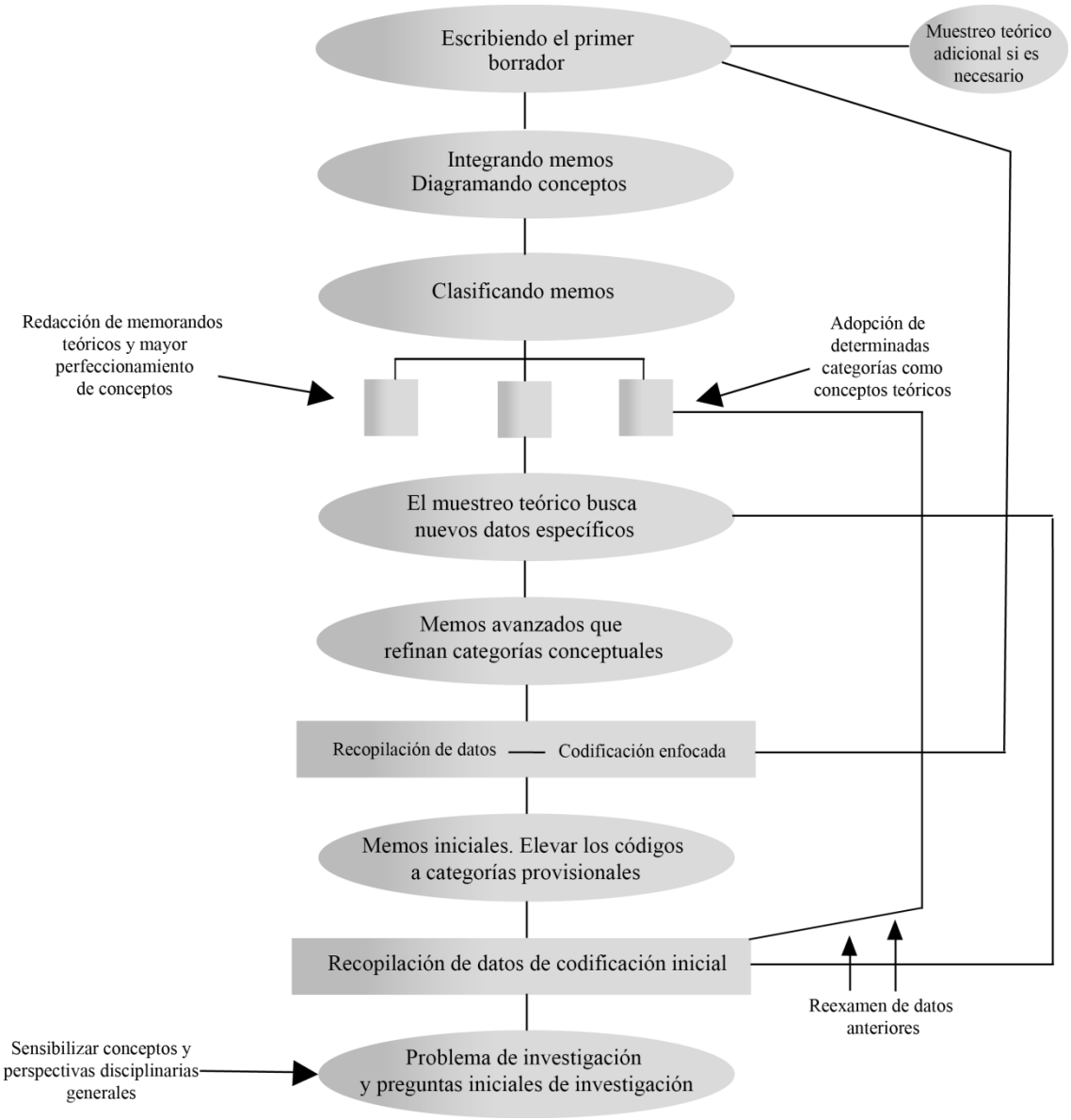

Fuente: Charmaz (2006).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

La perspectiva del interaccionismo simbólico de GT permite obtener una visión interpretativa del fenómeno, no una imagen fidedigna de éste. Por consiguiente, "[…] los significados impliciticos de los participantes de la investigación, las visiones de las experiencias – y las teorías fundamentadas de los investigadores son construcciones de la realidad" (Charmaz, 2006, p. 10, traducción nuestra). Es, entonces, a partir de estos significados e interacciones que se construye un análisis original de los datos situados en determinado contexto.

## 4.3 EL PROCESO DE LA *GROUNDED THEORY* DESDE UN ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA

El proceso de la GT no siempre sigue un método lineal; pues, en la medida que se colectan los datos, puede surgir una serie de modificaciones que permiten tomar nuevos caminos. De tal manera, la estrategia de análisis de los datos de la GT guía el proceso y a la vez proporciona cierta flexibi lidad en la colecta de los mismos. Los métodos se presentan "[…] como herramientas a ser usadas, y no como recetas a seguir" (Charmaz, 2006, p. 10, traducción nuestra). A continuación, en la Figura 13 se diagraman los pasos para el proceso analítico de los datos en la GT.

**Figura 13 –** El proceso de la *Grounded Theory*




Fuente: Kathy Charmaz (2006)

A diferencia de los clásicos pasos para la construcción de la teoría sustantiva en la GT, los de esta perspectiva constructivista de la GT son menos estructurados, y se enfatiza en los significados implícitos de las categorías. A continuación, se describen los pasos centrales del proceso de la GT.

### 4.3.1 El proceso de codificación

El conocimiento de los datos en la GT se inicia con el proceso de codificación. Esta consiste en la etiquetación de los datos concretos para abstraer los significados de los participantes. La codificación constituye "el vínculo fundamental entre la recopilación de datos y el desarrollo de una teoría emergente para explicar los datos" (Charmaz, 2006, p. 46, traducción nuestra). Es un proceso interactivo, ya que el investigador se sumerge en el mundo de los participantes, intentando comprender y aprender de sus puntos de vista. En donde las opiniones y concepciones del mundo son filtradas a través del lenguaje, por medio del cual se vida a los códigos que se utiliza en el proceso investigativo.

Dos fases constituyen el proceso de codificación: la inicial y la enfocada. En la codificación inicial se separan los primeros datos (palabras, líneas, segmentos, frases, enunciados) y se etiquetan; de ahí que se recomiende una lectura cuidadosa y atenta, porque guiará el inicio de la teoría emergente. Estos códigos son provisorios y pueden ser alterados en la medida que haya una mejor comprensión que se ajuste a los datos de la investigación. Esta fase también permite revelar posibles vacíos en los datos para los próximos análisis.

Una de las claves en el proceso de codificación, propuestas por Charmaz (2006), es nombrar las palabras con acciones y no como conceptos previamente definidos, pues estos pueden limitar la interpretación del fenómeno. Otra estrategia de codificación es la de frases basadas en gerundios, pues permiten la identificación de procesos. También recomienda permanecer abierto a lo que pueda surgir en el proceso de codificación. Esta apertura es la que permitirá descubrir nuevas formas de comprender y profundizar en la problemática de investigación.

En el proceso de codificación también es importante establecer el tamaño y el modo de la unidad de los datos a ser analizados. Dicho proceso puede realizarse palabra por palabra, línea por línea, incidente por incidente. El primer procedimiento es útil cuando son documentos con poca cantidad de datos y poca profundidad. La codificación línea por línea se emplea mejor con datos que tienen una mayor descripción de los problemas empíricos. En fin, la elección de cualquier tipo de codificación depende del tipo de datos seleccionados, del

nivel de abstracción, de la etapa del proceso y de los objetivos en la recopilación de los datos (Charmaz, 2006).

Independientemente de la unidad de análisis, el proceso de codificación en la GT siempre utilizará "métodos comparativos constantes" (Glaser; Strauss, 1967). Las comparaciones ayudan a dar claridad conceptual en el análisis de los datos y a obtener diferentes visiones del mundo.

En el proceso de codificación es importante prestar atención a los "códigos en vivo". Charmaz (2006) los define como términos o marcadores simbólicos que, para los participantes de la investigación, están cargados de significados. Los grupos sociales o colectivos poseen un conjunto de códigos o expresiones que los ayudan a identificarse y a compartir sus acciones. La autora resalta tres tipos de códigos:

1. Los que son habitualmente utilizados y reconocidos por todos los sujetos
2. Términos característicos de un grupo social en particular
3. Una expresión novedosa de un participante

En la segunda fase, codificación enfocada, se separan los códigos más frecuentes y con mayor carga analítica utilizados en la codificación inicial con el objetivo de organizar un mayor número de datos y categorizarlos (Charmaz, 2006). En la codificación enfocada, el tratamiento de los códigos puede someterse a un nivel de refinamiento y elevación por medio de la codificación teórica. Finalmente, "[…] los códigos teóricos son integradores; dan forma a los códigos específicos que ha recopilado" (Charmaz, 2006, p. 63, traducción nuestra). Estos códigos ayudan a perfeccionar el análisis de los datos de manera coherente y comprensiva, pues funcionan como pistas para observar los datos.

Strauss y Corbin (1998) describen la codificación axial, cuyo objetivo es el de relacionar categoría con subcategorías. La codificación axial proporciona una estructura preestablecida para guiar la apertura de categorías emergentes; por ello, Charmaz (2006) considera que este tipo de codificación limita el aprendizaje de los mundos por parte de los investigadores, así como los códigos que surgen espontáneamente de los datos.

### 4.3.2 Escritura de memos

Los memos son escritos informales o notas sobre los códigos que ayudan a revelar nuevas ideas en la investigación. La construcción de memos ayuda en la abstracción de los datos y en la identificación de categorías analíticas. Además, "proporciona un espacio para

participar activamente en sus materiales, desarrollar sus ideas y afinar su posterior recopilación de datos" (Charmaz, 2006, p. 72, traducción nuestra). La escritura de memos constituye en sí un proceso para explorar y descubrir nuevas perspectivas en sus datos. En el desarrollo de memos, Charmaz (2006) recomienda plantear algunas preguntas sobre sus datos, que ayuden en este proceso de revelación, y hacer diferentes tipos de comparaciones entre personas, eventos, categorías, etc., para la construcción de memos más avanzados.

En las notas se pueden incluir datos brutos, es decir, códigos en vivo, en el lenguaje que utilizan los participantes del estudio. Estos aportan pruebas y soportan las informaciones que se están discutiendo. Este material textual contribuye en las comparaciones y en establecer patrones. Es aconsejable escribir un título en el memo y la categoría a analizar. En resumen, "la escritura de notas le anima a profundizar en los significados implícitos no declarados y condensados" (Charmaz, 2006, p. 83, traducción nuestra). Es importante señalar que los memos no son productos acabados, pueden ser sometidos a corrección y a mejora a medida que se avanza en el proceso de análisis.

### 4.3.3 Muestreo teórico

El muestro teórico es la estrategia de la GT que permite recopilar información enfocada en categorías previamente establecidas, cuyo propósito es complementar el análisis y establecer la teoría emergente por medio del método comparativo constante. A diferencia del muestro inicial, el muestreo teórico tiene como objetivo "el desarrollo conceptual y teórico; no se trata de representar una población o aumentar la generalización estadística" (Charmaz, 2006, p. 101, traducción nuestra, énfasis de la autora).

A partir del refinamiento de las categorías, se establece la necesidad de saturar los datos con información empírica adicional; así, los próximos casos que se elijan van a cumplir con el propósito de examinar e iluminar nuevas ideas. En este sentido es que se afirma que el muestreo teórico es "estratégico, específico y sistemático" (Charmaz, 2006, p. 103, traducción nuestra). Este proceso puede incluir nuevos participantes, realizar nuevas observaciones o realizar nuevos interrogantes a los participantes ya existentes. También puede valerse de análisis de documentos o participación en nuevos ambientes sociales.

La lógica de la GT está relacionada con el razonamiento inductivo: se analiza la experiencia para hacer conjeturas, que luego serán confirmadas a partir de nuevas experiencias que se adicionan al fenómeno estudiado. En este tipo de razonamiento es fundamental "considerar todas las posibles explicaciones teóricas de los datos, formando

hipótesis para cada posible explicación, verificándolos empíricamente, examinando datos y buscando la explicación más plausible" (Charmaz, 2006, p. 104, traducción nuestra).

Para Charmaz (2006), otra de las ventajas del muestro teórico es que ayuda en la corrección de puntos problemáticos, proporciona mayor profundidad y precisión en el análisis, y permite completar las propiedades de las categorías emergentes y observar alteraciones significativas de las categorías. Al no existir un tiempo ideal para realizar el muestreo teórico, se puede aplicar desde el inicio, siempre y cuando se tenga categorías preliminares que lo justifiquen, y a medida que transcurre el análisis se va dando forma a los datos y alimentando el proceso teórico.

### 4.3.4 Clasificación y diagramación de notas

En el proceso de generación de la teoría, un paso fundamental es la clasificación, que permite la integración teórica de las categorías. En esta etapa se buscan eventos y hechos significativos y se convierten en puntos de inflexión (Charmaz, 2006). Un resultado importante en el proceso de clasificación es la relación que se percibe entre las categorías.

Desde luego, este proceso puede apoyarse con la construcción de imágenes, mapas y diagramas, que reflejen las ideas y sus conexiones. Por ejemplo, "los diagramas pueden permitirle ver el poder relativo, el alcance y la dirección de las categorías en su análisis, así como las relaciones entre ellas" (Charmaz, 2006, p. 118, traducción nuestra).

Clarke (2005) utiliza mapas para mostrar análisis situacionales. Esta técnica fomenta la creación de relaciones entre los mundos y escenarios sociales estudiados. También, Strauss y Corbin (1998) proponen el desarrollo de matriz de condiciones/consecuencias como estrategia para visualizar las conexiones entre las categorías.

## 4.4 QUE SE ENTIENDE POR TEORÍA EN LA *GROUNDED THEORY*

Según Charmaz (2006), la dificultad en definir qué es teoría en la GT radica en la imprecisión del concepto. La autora considera que, a diferencia de las definiciones positivistas que se preocupan esencialmente por la explicación y la predicción del fenómeno, en un enfoque más constructivo e interpretativo la teoría "[…] requiere la comprensión imaginativa del fenómeno estudiado. Este tipo de teoría asume múltiples realidades emergentes, indeterminación, hechos y valores como inextricablemente vinculados, la verdad como provisional y la vida social como procesual" (Charmaz, 2006, p.126 – 127, traducción nuestra).

Desde esta perspectiva, se reconoce la subjetividad como constitutiva de la construcción de la teoría y, por consiguiente, la necesidad de un diálogo constructivo entre investigador y participantes del estudio. De manera que los significados tanto de los participantes como del investigador interesan en la comprensión del fenómeno. Estos mundos se entrecruzan y se hacen visibles en el surgimiento de la teoría.

En vez de teoría, Charmaz (2006) acoge el término teorizar, porque implica la actividad práctica de la construcción abstracta del mundo y el conjunto de relaciones e interacciones entre diferentes actores que en él circulan. La autora considera dos enfoques en la elaboración de la teoría: el constructivista y el objetivista. En el enfoque constructivista de la GT, que deriva de la tradición interpretativa, el papel del investigador no se suprime, por el contrario, "la teoría depende del punto de vista de investigador, no está ni puede permanecer fuera de él" (Charmaz, 2006, p.130, traducción nuestra). Dicha perspectiva enfatiza el aprendizaje del funcionamiento de la experiencia y todo lo que esto implica, a partir de las relaciones y los contextos sociales donde se inscribe. En este sentido, "los teóricos constructivistas fundamentados adoptan una postura reflexiva hacia el proceso y los productos de investigación y consideran cómo evolucionan sus teorías, […] como los participantes de la investigación interpretan significados y acciones" (Charmaz, 2006, p.131, traducción nuestra). Siendo así, las lecturas del mundo no podrían ser atemporales o sacadas de sus contextos inmediatos: se interpreta y se comprende a partir de la realidad situada, la cultura y los valores.

En el enfoque objetivista de la GT, a diferencia del constructivista, no hay interés por los procesos de producción de los datos, y rechaza la influencia del investigador y las interacciones con los participantes y se "[…] asume que los datos representan hechos objetivos sobre el mundo cognoscible. Los datos ya existen en el mundo; el investigador los encuentra y 'descubre' la teoría a partir de ellos" (Charmaz, 2006, p.131, traducción nuestra, énfasis de la autora). En esta aparente neutralidad, el papel investigador sería más objetivo y no habría cabida para la reflexividad.

En esta investigación se asumió el enfoque constructivista de la GT porque, con Charmaz (2006), consideramos que teorizar no es un proceso mecánico, sino que implica reflexión. Teorizar también significa tener una visión del fenómeno desde diferentes perspectivas para intentar comprenderlo en la búsqueda de respuestas a diferentes interrogantes. Es decir, la comprensión de las prácticas de los docentes que utilizan las TD con un carácter innovador exige analizar cómo las diferentes experiencias son influenciadas por los contextos y las trayectorias profesionales de los docentes, por lo que no convendría

aprehenderlas como una imagen congelada y preestablecida, sino abordarlas con una postura interpretativa/reflexiva de la experiencia *in situ*.

La invitación de Charmaz (2006, p. 178, traducción nuestra) es a que se observe las teorías fundamentadas "como productos de procesos emergentes que ocurren a través de la interacción". Este presupuesto fue válido en este trabajo, en la medida que la investigadora, conocedora de las TD y con experiencia en la Educación Superior, se permitió conocer y adentrarse en las situaciones en que los profesores participantes del estudio socializaron los procesos en los cuales las TD implementadas superaron el domino instrumental y fueron articuladas para la construcción del conocimiento y la promoción de prácticas colaborativas.

La interpretación es, pues, fruto de la interacción entre visiones compartidas del mundo, entre investigador y los participantes del estudio. Las cuales están constituidas por experiencias, la cultura de los sujetos y el campo disciplinar. Estas interpretaciones dan forma a la escritura analítica de la teoría. La labor eminentemente interactiva del teórico fundamentado lo involucra dentro del proceso de investigación.

## 4.5 CRITERIOS PARA EVALUAR LA *GROUNDED THEORY*

Charmaz (2006) ofrece cuatro criterios que se desglosan en preguntas para evaluar estudios basados en el método de la GT. El primero es la credibilidad, y hace referencia a la familiaridad del investigador con el tema, la cantidad de datos recolectados, las comparaciones realizadas y las evidencias que presenta. El segundo criterio es la originalidad, y se refiere al surgimiento de nuevas categorías y conocimientos que emergen del estudio, nuevas interpretaciones de los datos y como se posiciona su GT frente a estudios y prácticas existentes.

El tercer criterio es la resonancia, que corresponde al énfasis en el cubrimiento del estudio a la experiencia estudiada, la revelación de nuevos significados, las conexiones establecidas entre niveles macro y micro y el sentido de la teoría fundamentada para los participantes del estudio. El último criterio es la utilidad, y hace referencia a la aplicabilidad práctica de los resultados, la posibilidad de generar más investigaciones en otras áreas del conocimiento y la contribución del trabajo al conocimiento en general.

Consideramos que nuestra investigación sobre el uso de las TD en la práctica del docente de Educación Superior de Brasil y de Colombia pudo atender a esos criterios. En cuanto a la credibilidad, la investigadora es licenciada en Informática Educativa y Medios Audiovisuales y magíster en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación; cuenta con la experiencia de aproximadamente cinco años como profesora tecnología

educativa en curso de pregrado y, además, adquirió la formación en este campo disciplinar con la participación en eventos nacionales e internacionales que abordan la temática de la educación mediada con tecnologías.

En cuanto a la cantidad de información, la muestra de profesores que respondieron el cuestionario fue de 27 para Brasil y 21 para Colombia. Las respuestas a las entrevistas *intensivas* fueron de 16 profesores de Brasil y 17 profesores de Colombia. Estos datos obtenidos proporcionaron información para la saturación de los datos en el proceso de teorización dentro de la GT.

En lo que respecta al criterio de originalidad, la revisión de los antecedentes de Brasil y Colombia, presentados como dos artículos[15] en proceso de evaluación en revistas especializadas, evidencia la necesidad de abordar el tema. Para el caso de Colombia, una abundante literatura sobre el uso de las TD en la educación se focaliza en los niveles de básica y media. Los estudios sobre las prácticas mediadas con las TD en la universidad son escasos, y prácticamente nulos en las instituciones del sector oficial.

Para el caso de Brasil, aunque se evidenciaron trabajos sobre el tema, los resultados muestran que los profesores universitarios emplean las TD desde una perspectiva instrumental y la usan tangencialmente en la construcción del conocimiento y en prácticas colaborativas. Entre los principales escollos para alcanzar mejores resultados son recurrentes la falta de recursos físicos y la conexión a internet.

Con base en lo anterior, se considera que la investigación es original porque avanzó en la comprensión de las prácticas pedagógicas innovadoras de los docentes que usan las TD en la educación superior pública y el objeto de investigación se amplió con la participación de docentes ubicados en contextos y países diferentes: Brasil y Colombia.

En lo que respecta al criterio de resonancia, se considera que la muestra inicial de los docentes de Colombia, quienes cuentan con participación en eventos de buenas prácticas de innovación educativa y transformación digital (ver apartado siguiente), ayudó en la comprensión de nuevos significados sobre el uso de las TD en la educación superior. En Brasil, el cuestionario que fue aplicado ayudó en la identificación y caracterización de los docentes que participaron del estudio e informó sobre prácticas con TD que contribuyen a la construcción del conocimiento.

Por último, en cuanto al criterio de utilidad, consideramos que, incluso no pudiendo generalizar los hallazgos como en toda investigación cualitativa, se logró indicar nuevos usos

[15] Cabe resaltar que el artículo producto de la revisión bibliográfica del contexto de Brasil, realizada en la BDTD, se encuentra aprobado para publicación. En el caso de Colombia, aún continúa en proceso de evaluación.

de las TD en la educación superior de ambos países, que podrían servir de derrotero a otros profesores de cómo sacar provecho y potencializar los instrumentos propios de la cultura digital en las aulas universitarias. Además, se constituirá una base empírica de prácticas innovadoras que puedan ser consultadas y sirvan como referencias a profesores de las Instituciones de Educación Superior (IES); y también referentes para documentar políticas institucionales que promuevan el uso de las TD en el ejercicio pedagógico del docente universitario.

## 4.6 CONTEXTO DEL ESTUDIO, DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS Y PARTICIPANTES

Para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación sobre el uso TD en la educación superior de Brasil y de Colombia se propusieron dos etapas. La primera es la identificación y caracterización de los participantes del estudio y la segunda es la aplicación de la entrevista *intensiva* siguiendo las directrices de la GT.

### 4.6.1 La Educación Superior de Brasil

La estructura de la red de Educación Superior del Brasil es regida por la Constitución Federal de 1988 y la Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional (LBDN – Ley Nº 9.394/96); además de varios Decretos, Ordenanzas y Resoluciones. Dicha red está conformada por Instituciones de Educación Superior (IES) de carácter público, federales, estaduales y municipales, y por las IES privadas, confesionales, particulares, comunitarias y filantrópicas (Soares, 2002).

Neves y Martins (2016) señalan varias características del sistema de Educación Superior de Brasil, de las que destacan: *i)* coexistencia de instituciones universitarias y no universitarias; *ii)* manutención del poder público y de la iniciativa privada; *iii)* heterogeneidad dentro de la red pública y privada; *iv)* desequilibrio entre las matrículas tanto el sistema público como el privado; *v)* fuerte concentración del Ministerio de Educación sobre las políticas que regulan el sistema federal y privado; *vi)* modelo de financiamiento que compromete la inclusión social; *vii)* difícil acceso de población general a la ES, a pesar de las políticas de inclusión; *viii)* preocupación con la internacionalización de la ES.

Según la organización académica, las IES se dividen en: a) Instituciones Universitarias y centros universitarios y b) IES no universitarias: facultades y centros e institutos tecnológicos. Las universidades son instituciones pluridisciplinares, cuyas actividades permean la docencia, la investigación y la extensión. Se caracterizan por la autonomía didáctica, científica, administrativa y financiera. Según el art 52 de la ley 9394/96,

las universidades deben poseer 33% de su planta de personal docente con formación de maestría y doctorado y también el 33% del cuerpo profesoral con vinculación integral (Soares, 2002).

Los centros universitarios son Instituciones de Educación Superior pluricurriculares y abarcan una o más áreas del conocimiento. Pueden optar por actividades relacionadas con la investigación y la extensión. Además, los centros universitarios autorizados gozan de autonomía en la gestión de cursos y programas de ES. Según el Decreto nº 3.860/01, art. 1, los centros universitarios sólo pueden ser creados por IES ya existentes y debidamente reguladas (Soares, 2002). Las instituciones no-universitarias comprenden las facultades y los centros e los institutos tecnológicos, que se especializan en un área específica del conocimiento. Estas instituciones dependen de las prerrogativas del MEC y del Consejo Nacional de Educación (CNE) para la creación de cursos superiores (Neves; Martins, 2016).

La Ley Nº 11.892 de 29 de diciembre del 2008 instituye la Red Federal de Educación Profesional, Científica y Tecnológica y crea los Institutos Federales de Educación, Ciencia y Tecnología, entre otras regulaciones. Entre las finalidades y características de los Institutos Federales están la oferta educativa de educación profesional y tecnológica en todos los niveles; promover la verticalidad entre la educación básica, profesional y superior; desarrollar programas de extensión y divulgación científica y tecnológica, entre otros aspectos (Brasil, 2008).

De acuerdo con el censo de la Educación Superior (2021), el número de IES en Brasil es de 2574; de las cuales, el 88% pertenece a la red privada y el 12%, a la red pública. Según los datos del mismo censo, la red privada concentra una participación del 77% de estudiantes del sistema de Educación Superior. En la Tabla N° 1 se puede apreciar dicha distribución (Brasil, 2022).

**Tabla 1**. IES por organización académica y categoría administrativa - 2021

| Ano | Total | Universidade | | Centro Universitário | | Faculdade | | IF e Cefet | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Pública | Privada | Pública | Privada | Pública | Privada | Pública | Privada |
| 2021 | 2.574 | 113 | 91 | 12 | 338 | 147 | 1.832 | 41 | N.A. |

Fuente: Elaborada por el Deed/Inep con base en el Censo de la Educación Superior
Nota: N.A. (No se aplica).

Los datos del censo también muestran que 358.825 docentes actúan en la Educación Superior. De estos, el 50,6% son doctores, el 34,4% son magísteres y el 15% tiene cursos de especialización.

### 4.6.2 Proceso de recolección de los datos: Caso Brasil

Para la primera etapa, en el caso de Brasil, se aplicó un cuestionario[16] (Apéndice A), que fue enviado vía *online* a los profesores que actúan en los programas de licenciatura y pedagogía del Estado de San Pablo. La elección de la Región Sudeste de Brasil se justifica porque, según datos del estudio de Gatti *et al* (2019), en esta parte del país se concentra más de la mitad de profesores de cursos de licenciatura y pedagogía.

El cuestionario consta de vientres preguntas distribuidas de la siguiente manera: Perfil profesional (10 preguntas); Informaciones iniciales (13 preguntas) y un campo para datos de contacto para la entrevista *intensiva*. El tiempo aproximado de resolución del cuestionario era de quince minutos. Este fue aplicado en los meses de febrero y marzo de 2022 y se obtuvo un total de 27 cuestionarios respondidos por parte de los profesores de las universidades públicas de Brasil.

La tabulación fue realizada en *Microsoft Excel* 2019 (17.0) y permitió organizar las respuestas de los profesores del estudio. Los datos fueron analizados teniendo en cuenta los presupuestos teóricos sobre las mediaciones de las TD y la innovación educativa. Además, se empleó la estadística descriptiva para ayudar en la sistematización de la información. A partir de estos primeros hallazgos, se estableció la muestra de los docentes que participarían de la segunda fase del proyecto: la entrevista *intensiva* (Apéndice B). Cabe resaltar que el número mínimo de entrevistas a ser realizadas es doce por país, con un tiempo aproximado de cuarenta minutos cada una.

Para la segunda etapa, se contactó al profesor que positivamente aceptó la invitación enviada por medio del cuestionario. Con la confirmación de continuar su participación en el proyecto, se envió vía email el formato de la entrevista *intensiva* y se acordó la fecha de aplicación de la misma, utilizando como canal de comunicación *Google Meet*.

### 4.6.3 La Educación Superior de Colombia

Aunque la Educación Superior en Colombia se gesta en el período colonial, y particularmente en los siglos XVI y XVII, es a partir de la promulgación de la Constitución Política de 1991 que se garantiza la autonomía universitaria, y se reglamenta con la Ley 30 de 1992, que establece las normas de la ES. Según su carácter académico, las IES se clasifican en Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y Universidades (Melo – Becerra; Ramos – Forero; Hernandez – Santamaría, 2017).

[16] Se utilizó para su elaboración la aplicación *Google Forms*

Las Instituciones Técnicas Profesionales ofrecen programas de formación instrumental, operativo y especializaciones en un campo de acción. Las Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas ofrecen programas para la formación en ocupaciones, formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización. Las universidades ofertan programas de formación en ocupaciones, profesiones o disciplinas, programas de especialización, maestrías, doctorados y post-doctorados. Además, desempeñan actividades con criterios de universalidad en la investigación científica y/o tecnológica, la formación académica, la transmisión del conocimiento y la cultura (DNP, 2021).

Según naturaleza jurídica, las IES se clasifican en públicas y privadas. Las instituciones de ES privadas se organizan como personas jurídicas sin ánimo de lucro; organizadas como corporaciones, fundaciones e instituciones de economía solidaria. Entre tanto, las IES públicas se clasifican en establecimientos públicos y entes universitarios autónomos.

Entre los resultados del proceso de seguimiento realizados por el MEN (2021) y el SNIES (Sistema Nacional de Información de Educación Superior), se reporta que el 52,6% de los docentes que actúan en la ES poseen formación a nivel de maestría y doctorado.

Según el Observatorio de la Universidad Colombiana, el país cuenta con un total de 299 IES: 214 privadas (72%) y 84 oficiales (28%). Del total general, 66 cuenta con el aval de alta calidad, 40 privadas y 26 oficiales. En la Tabla N°2, se presenta la distribución de las IES en Colombia.

**Tabla 2**. Distribución de las IES en Colombia.

| Tipologia Institucional | 2020 Oficiales | 2020 Privadas | IES Acreditadas Oficiales | IES Acreditadas Privadas |
|---|---|---|---|---|
| Universidades | 33 | 54 | 19 | 37 |
| Instituciones Universitarias | 32 | 104 | 5 | 2 |
| Instituciones Tecnológicas | 11 | 35 | 2 | 1 |
| Instituciones Técnicas y Profesionales | 9 | 20 | - | - |
| **Total** | **85** | **214** | **26** | **40** |

Fuente: Información consultada del SNIES (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior) y actualizada a partir de los datos del CNA (Consejo Nacional de Acreditación) del primer semestre 2020. Total 2020:299.
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2020.

El Consejo Nacional de Acreditación (CNA), establece que la acreditación de alta calidad es "un testimonio que da el Estado sobre la calidad de un programa o institución con base en un proceso previo de evaluación en el cual intervienen la institución, las comunidades académicas y el Consejo Nacional de Acreditación" (CNA, 2020).

### 4.6.4 Proceso de recolección de los datos: Caso Colombia

En el caso de Colombia, se realizó un muestreo por conveniencia (Hernández Sampieri; Fernández Collado; Baptista Lucio, 2014) de los profesores de las universidades públicas que participaron de las convocatorias: "Buenas Prácticas en Innovación Educativa en Educación Superior 2020" y "Buenas Prácticas en Innovación Educativa y Transformación Digital 2021".

Dichas convocatorias[17], lideradas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y cuyos resultados fueron publicados por el Laboratorio de Innovación Educativa para la Educación Superior Co – Lab[18], se convierten en un insumo importante para las primera y segunda fases, porque los eventos han tenido como objetivo identificar las buenas prácticas en innovación académica, en innovación pedagógica y en transformación digital. En la innovación académica, se incluyen las acciones de carácter institucional para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes; en la innovación pedagógica, se considera las buenas prácticas desarrolladas en el contexto del aula de clases por los docentes de las Instituciones de Educación Superior (IES) y en la transformación digital se tienen en cuenta los procesos de cambio tecnológico a nivel institucional.

Como se puede observar en la Tabla N°3, la concentración de las buenas prácticas de los profesores de las IES en el año 2021 corresponde en un 78% al sector privado. En el caso de las IES oficiales, la representación fue del 23%. Estos valores podrían justificarse parcialmente porque en Colombia, según el reporte del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) para el primer semestre de 2020, las IES privadas eran 214 y las IES oficiales eran 85. Como se puede observar en la Tabla Nº3, el mayor número de buenas prácticas se enmarcan en las de innovación pedagógica, que fueron las analizadas en el marco de esta investigación, en la medida que nos interesan las prácticas pedagógicas de los

[17] Cabe resaltar que la convocatoria de Co-Lab 2022: "Fortalecimiento de capacidades para la oferta de programas en múltiples modalidades en Instituciones de Educación Superior 2022", se centró en acompañar a 50 IES para la ampliación de la oferta educativa en múltiples modalidades de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1330 de 2019.

[18] Liderado por el Viceministerio de Educación Superior de Colombia, a través del equipo de la Dirección de Fomento y de la Oficina de Innovación Educativa. Para mayor información https://colab.colombiaaprende.edu.co/

docentes de las Instituciones Universitarias/Escuelas Tecnológicas y las Universidades de carácter oficial que actúan en cursos de pregrado, que para el año 2020 sumaron un total de 16.

**Tabla 3 -** Buenas prácticas en innovación educativa y transformación digital 2020

| Ámbitos temáticos | Innovación Académica | | Innovación Pedagógica | | Transformación Digital | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Categoría** | **Oficial** | **Privado** | **Oficial** | **Privado** | **Oficial** | **Privado** |
| Institución Técnica Profesional | - | 1 | - | - | - | - |
| Institución Tecnológica | - | - | 2 | - | - | - |
| Institución Universitaria / Escuela Tecnológica | 1 | 1 | 5 | 15 | 1 | 2 |
| Universidad | 3 | 11 | 11 | 47 | - | 1 |
| **Total General** | **17** | | **80** | | **4** | |

Fuente: Elaborado a partir de los datos de la convocatoria de Buenas Prácticas en Innovación Educativa en Educación Superior 2020 (Disponible en https://colab.colombiaaprende.edu.co/buenas-practicas/?_sft_ano_de_publicacion_buenapractica=2020).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

Para el año 2021, fueron seleccionadas 93 buenas prácticas de IES. La distribución se muestra en la Tabla N°4. Cabe resaltar que, igual que en la convocatoria del año 2020, la mayoría de prácticas seleccionadas corresponden a IES privadas. En el caso de las prácticas de innovación pedagógica, que son las que interesan en el marco de esta investigación, fueron seleccionadas 9 prácticas de las Instituciones Universitarias/Escuelas Tecnológicas y las Universidades oficiales. También se observa un menor número de participación que el año anterior.

**Tabla 4 –** Buenas prácticas en innovación educativa y transformación digital 2021

| Ámbitos temáticos | Innovación Académica | | Innovación Pedagógica | | Transformación Digital | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Categoría** | **Oficial** | **Privado** | **Oficial** | **Privado** | **Oficial** | **Privado** |
| Institución Técnica Profesional | - | - | - | - | - | - |
| Institución Tecnológica | - | - | 3 | - | 1 | - |
| Institución Universitaria / Escuela Tecnológica | 1 | 5 | 2 | 13 | 2 | 1 |
| Universidad | 4 | 9 | 7 | 36 | 3 | 6 |
| **Total General** | **19** | | **61** | | **13** | |

Fuente: Elaborado a partir de los datos de la convocatoria de Buenas Prácticas en Innovación Educativa en Educación Superior 2021. (Disponible en https://colab.colombiaaprende.edu.co/buenas-practicas-2021/).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2022.

A los profesores que participaron de esas convocatorias se les envió un oficio (Apéndice C), vía correo electrónico, en el que se especifican los objetivos de la investigación, las consideraciones éticas y el enlace del cuestionario (Apéndice D). El tiempo aproximado del cuestionario es de quince minutos. Al final del cuestionario se les preguntó su

intención de participar de la investigación y su consentimiento para compartir sus experiencias mediadas con TD en la segunda fase del proyecto, en la cual se aplicó la entrevista *intensiva* (Apéndice E), utilizando *Google Meet* la cual fue realizada en los meses de marzo y abril del 2022.

La tabulación de los datos del cuestionario se realizó en *Microsoft Excel* 2019 (17.0), mediante estadística descriptiva, lo que permitió caracterizar a los docentes colombianos que participaron del estudio. Luego de la aceptación del profesor para compartir sus prácticas sobre el uso de las TD en el aula de clases, fue enviado el formato de la entrevista *intensiva* (Apéndice E). El horario para la aplicación de las entrevistas, cuyo tiempo aproximado fue de 40 minutos, se coordinó conjuntamente con el docente.

Cabe resaltar que, independientemente del número de respuestas del cuestionario, el número mínimo de entrevistas aplicadas debía estar por encima de doce profesores, teniendo en cuenta que es una investigación en los moldes de la GT y se deben obtener datos ricos y variados. Esta cifra también es justificable, pues como revelan los resultados de las convocatorias del MEN acerca de la innovación educativa y la transformación digital, la adhesión de profesores provenientes de IES públicas es reducida, si se le compara con la participación de docentes de las IES privadas.

Finalmente, consideramos que dichas prácticas, por haber completado las etapas de planeación, implementación, evaluación de resultados y sistematización, cumplieron con los atributos para ser seleccionadas y aportaron conocimientos sobre las prácticas innovadoras con TD en la docencia universitaria de Colombia.

### 4.6.5 Instrumentos de recolección de datos

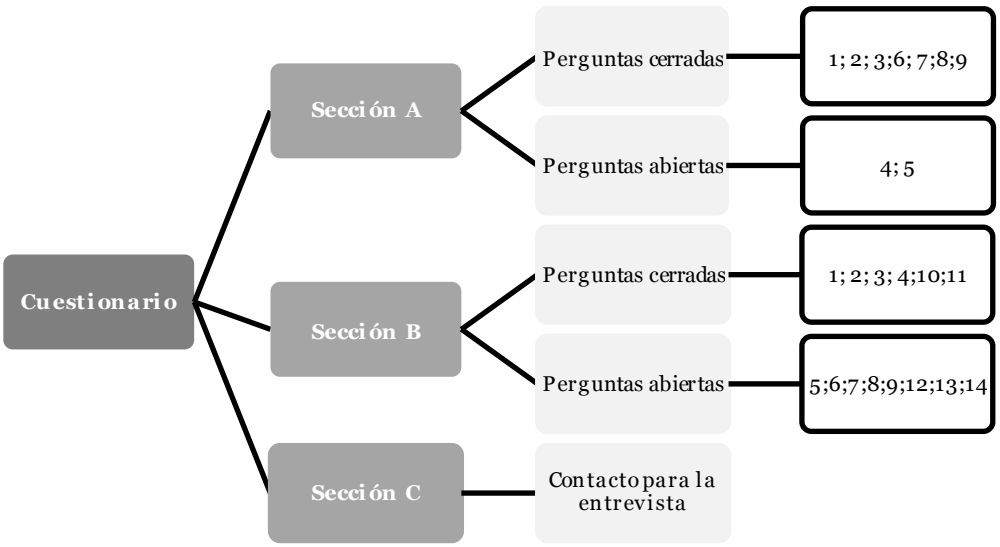
Los fenómenos educativos son complejos, dadas las características de los contextos y de las personas. En ellos se conjugan creencias o concepciones, comportamientos y emociones de los sujetos. Para ayudar a identificar y a comprender parte de la realidad de las prácticas del profesor universitario con las mediaciones de las TD, se organizaron dos tipos de instrumentos, cuestionario y entrevista *intensiva*, que se describen a continuación.

#### *4.6.5.1 Estructura del cuestionario*

Los investigadores cualitativos utilizan diversos tipos de instrumentos para la recolección de los datos. El cuestionario es un tipo de dispositivo que ofrece cierta flexibilidad en la identificación de casos y la obtención de información. Está integrado por una serie de preguntas conforme al objeto de investigación.

En este proyecto el cuestionario fue utilizado para la identificación y caracterización de los docentes de Brasil (Apéndice A) y de Colombia (Apéndice D) que utilizan las TD con carácter innovador. Este cuestionario está compuesto por 22 preguntas (abiertas y cerradas) divididas en tres secciones, como se muestra en la Figura 14.

**Figura 14 –** Distribución del cuestionario




Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014) definen algunas características para la elaboración de preguntas que componen un cuestionario. Los criterios para la elaboración de estas son los siguientes:

1. Deben ser claras y precisas. Además, los términos empleados no deben causar ningún tipo de confusión o complejidad en la comprensión.
2. Deben ser breves en la medida de lo posible
3. Deben utilizar un vocabulario simple
4. Deben preservar la integridad y cuidar de no incomodar a los sujetos.
5. No deben insinuar respuestas al interior de las mismas preguntas.
6. Deben ser elaboraras en un lenguaje positivo.
7. Deben ser formuladas de manera respetuosa para no ofender a los participantes del estudio.

8. Se debe cuidar el orden en que se presentan las respuestas en las preguntas con selección múltiple, bien como la cantidad de posibilidades.

Tales características fueron consideradas y aplicadas en la elaboración del cuestionario sobre el uso de las TD en la práctica del profesor universitario. La sección A, está constituida por nueve preguntas. Esta sección tiene como objetivo conocer el perfil profesional del profesor universitario y los instrumentos tecnológicos que utiliza en el aula de clases. La sección B, está organizada con trece preguntas, las cuales fueron elaboradas con el objetivo de identificar las percepciones de los profesores sobre que es una práctica innovadora con TD, así como identificar en qué condiciones y bajo qué criterios las TD catalizan prácticas innovadoras. La última sección corresponde al consentimiento del profesor para participar de la segunda fase de la investigación: la entrevista *intensiva*.

Los resultados del cuestionario fueron tabulados en *Microsoft Excel* 2019 (17.0), en el que se filtraron y se analizaron las respuestas positivas, de tal manera que se conformó la muestra con profesores que definieron sus prácticas con TD como innovadoras y que voluntariamente aceptaron la participación en la segunda fase del proyecto. Los resultados de los cuestionarios de los profesores que no aceptaron dicha partición en el estudio fueron guardados como parte de los referentes y la comprensión sobre el uso de las TD en la educación superior brasileña y colombiana.

#### *4.6.5.2 Entrevistas intensivas*

La recolección de los datos es uno de los aspectos esenciales para garantizar la credibilidad y calidad de la investigación bajo los presupuestos de la GT. Los datos significativos conducen a niveles de abstracción más sofisticados y la generación de la teoría sustantiva. Por consiguiente, la elección del método para capturar datos puede afectar la comprensión del estudio y el desarrollo de las categorías en el marco de la GT.

Entrar en el mundo del participante para comprender e interpretar sus puntos de vistas no es una tarea simple. Aprender sobre las acciones y procesos en que están implicadas las personas que estudiamos requiere de sumo cuidado. Por eso consideramos, en el marco de esta investigación, que la entrevista *intensiva* fue el instrumento más idóneo para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto.

Para Charmaz (2006), la entrevista *intensiva* es un método viable para la colecta de datos en la investigación interpretativa, dado que permita explorar en profundidad las experiencias de los participantes con el fenómeno y obtener datos ricos por medio de la

reflexión de las experiencias. Las preguntas en un estudio basado en la GT pueden ser abiertas o poco guiadas. También pueden ser semiestructuradas, es decir, enfocadas en la temática y mejor planeadas, con las que el entrevistador tiene la tarea de ayudar al participante a develar los significados e intenciones y llevarlo a la reflexión de sus acciones y experiencias, buscando aprender por medio del interaccionismo simbólico.

A diferencia de la etnografía y el análisis textual, las entrevistas *intensivas* tienen la particularidad de que el entrevistador tiene el control de forma directa sobre la obtención y el análisis de los datos. Otra característica es la flexibilidad que permiten en la captura de los datos, pues pueden ser orientadas según las informaciones que sean recolectadas en el ambiente de estudio. Otro aspecto a resaltar es que las entrevistas en la GT difieren de las entrevistas en profundidad, pues el número de temáticas se reduce para garantizar la especificad de los datos en la construcción de los marcos teóricos (Charmaz, 2006).

Para Charmaz (2006), un esquema detallado de preguntas en una investigación cualitativa resulta ser contradictorio con la naturaleza emergente de este tipo de estudio. Por ello, se inclina por sondeos abiertos, siempre y cuando se garantice que los participantes no van a sufrir ningún tipo riesgo y que, además, facilite guiar los resultados inesperados durante la aplicación de la entrevista.

El tipo de preguntas que fueron socializadas con los participantes en el marco de esta investigación son de tipo constructivistas, pues permitieron obtener "[…] definiciones de términos, situaciones y eventos del participante y trata de aprovechar sus suposiciones, significados y reglas tácitas" (Charmaz, 2006, p. 32, traducción nuestra). En este sentido, el investigador debe estar atento al tipo de lenguaje a ser utilizado y los significados de los participantes, cuidando de no imponer sus conceptos al estudio.

El tipo de preguntas aplicadas fueron abiertas y generales, de tal manera que permitieron construir el significado de la situación en los cuales los profesores universitarios emplearon las TD para innovar su práctica pedagógica. Para Creswell (2013), la ventaja de realizar preguntas abiertas es que permite al investigador profundizar en las acciones de los participantes y su entorno de vida.

Las entrevistas fueron transcritas mediante el programa *Transkriptor*. El primer borrador de cada transcripción fue revisado integralmente línea a línea para confirmar los relatos de los participantes, corregir las posibles imprecisiones y garantizar la calidad y fidelidad de los datos.

## 4.7 CUIDADOS ÉTICOS

En la presente investigación, la información primaria fue resultado de la aplicación de los cuestionarios (Apéndices A y D) y las entrevistas *intensivas* (Apéndices B y E) a los profesores universitarios de Brasil y de Colombia. En ambos dispositivos fueron preservadas las identidades de los sujetos, de acuerdo con las directrices del comité de ética para el tratamiento de los datos en investigaciones que incluyen a seres humanos. Los siguientes procedimientos fueron necesarios para obtener la información de las prácticas innovadoras con las mediaciones de las TD:

1. En el caso de Brasil, fue enviado un cuestionario *online* a profesores que actúan en programas de licenciatura y/o pedagogía del Estado de San Pablo. Dicho cuestionario incluye una breve descripción del proyecto y enuncia los objetivos de la investigación (Apéndice A).
2.En el caso de Colombia, fue enviado una carta a los docentes seleccionados en la Convocatoria del MEN sobre las "Buenas Prácticas en Innovación Educativa y la Transformación Digital" en que se detalla brevemente el proyecto, se enuncian los objetivos de la investigación y se invita al profesor universitario a participar en el proyecto (Apéndice C). Además, el cuestionario para caracterizar al docente que participará en el proyecto (Apéndice D).
3. A los profesores que voluntariamente decidieron participar de la entrevista *intensiva*, se les socializó el Formulario de Consentimiento, traducido al idioma correspondiente, según el caso de Brasil y de Colombia.
4. Al inicio de cada entrevista, realizada por *Google Meet*, se solicitó el permiso al docente para la grabación del audio y la posterior transcripción de la información.

Los datos obtenidos de los instrumentos fueron tratados de forma confidencial y anónima. Para el caso de los profesores de Brasil y de Colombia se utilizaron códigos para preservar la identidad de los sujetos. En el caso de Brasil, serán utilizadas las abreviaciones PB seguido con las iniciales de los nombres y apellidos. En el caso de Colombia los códigos empelados siguieron el mismo tratamiento, de la siguiente manera PC. También fueron alterados los datos referentes a las universidades donde se encuentran vinculados los docentes. Utilizando nombres ficticios de *campus* universitario, cuando se requirió mencionarlo cómo código en vivo.

# 5 PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS CON TECNOLOGÍAS DIGITALES: QUÉ NOS REVELAN LOS DATOS.

*Nadie sabe cómo será el futuro, pero debemos construir este proceso,*
*no a partir de delirios futuristas, sino desde realidades y experiencias*
*que ya existen en muchas escuelas, desde el trabajo que hoy,*
*ya realizan muchos docentes.*
*António Nóvoa (2022, p. 17)*

La cita del profesor universitario Antonio Nóvoa resalta la importancia de la experiencia pedagógica del profesor a lo largo y ancho de su vida profesional. En el marco de este proyecto, fueron valiosos los saberes relacionados con las prácticas de enseñanza innovadoras mediadas con las TD, frutos de la reflexión del día a día. De esta manera, reconocer, a través de los datos recolectados, la realidad contextual del docente universitario de Brasil y Colombia nos permitió pensar en usos creativos de las TD que superen las concepciones instrumentalistas y operativas de estas mediaciones.

Consideramos que las respuestas de los 48 cuestionarios, obtenidas en los meses de febrero y marzo de 2022, y las 33 entrevistas *intensivas*, aplicadas en los meses de febrero, marzo y abril, fue satisfactoria en el proceso de teorización de un estudio enmarcado metodológicamente en la GT. Creswell (2013) y Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014) consideran un número mínimo de 20 entrevistas y máximo de 60 como criterio para obtener la saturación y comprensión del objeto de estudio.

En el caso de Brasil, se seleccionaron aquellos profesores universitarios que auto declararon innovadoras sus prácticas de enseñanza con uso de las TD. Este es un referente importante para construir un banco de experiencias de enseñanza con el uso los dispositivos digitales. En el caso de Colombia, se consideró que las prácticas de los profesores que participaron del evento liderado por el MEN sobre la innovación pedagógica y la transformación digital arrojaron datos valiosos sobre el uso de las TD y la innovación educativa en la Educación Superior pública.

En este capítulo se presenta el análisis de los datos obtenidos de los cuestionarios y las entrevistas *intensivas* aplicadas a los docentes de las IES públicas de Brasil y de Colombia. Se divide en dos apartados: a) Análisis y discusión de los datos. El contexto de Brasil y b) Análisis y discusión de los datos. El contexto de Colombia.

## 5.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS. EL CONTEXTO DE BRASIL

Con el propósito de comprender y analizar las prácticas de enseñanza innovadoras con TD de los profesores del Brasil, en el siguiente apartado se presenta el análisis de los datos obtenidos a partir de los cuestionarios y de las entrevistas *intensivas* aplicados a los docentes de las universidades públicas de Brasil, específicamente del Estado de San Pablo, que ministran aulas en la modalidad presencial de los programas de licenciatura y pedagogía.

Se encuentra dividido en tres subapartados: a) Caracterización de los profesores de las IES públicas de Brasil, b) Tecnologías Digitales al servicio de la docencia universitaria de Brasil, c) Prácticas innovadoras con Tecnologías Digitales de los profesores de Brasil.

### 5.1.1 Caracterización de los profesores de las IES públicas de Brasil

Para conformar la muestra de profesores participantes de las IES públicas de Brasil se envió un correo electrónico a los coordinadores de las diversas licenciaturas y cursos de pedagogía del Estado de San Pablo. Alrededor de 207 correos electrónicos fueron distribuidos en el primer contacto; sin embargo, se necesitó reenviar correos para completar el número de participantes requerido en el marco de la GT. En la Tabla N°5 se discrimina el número total de los docentes participantes del estudio.

**Tabla 5 -** Relación de docentes participantes de Brasil

| Número de respuestas del cuestionario | Número de entrevistados |
|---|---|
| 27 | 16 |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2022.

A continuación, se presentan los perfiles de los 27 profesores de Brasil que respondieron al cuestionario. Datos como la edad, nivel de escolaridad, régimen de contratación, programas de pregrado en el que ministra clases, tiempo de experiencia en la Educación Superior y la modalidad de enseñanza donde actúa. Con los resultados de esta primera parte se espera conocer un poco el perfil del profesor de las IES públicas de Brasil, específicamente del Estado de San Pablo.

Respecto de la distribución de los docentes de las IES del Brasil, se constató que 16 están vinculados a universidades federales, siete a universidades estaduales y cuatro pertenecen a la red federal de educación profesional, científica y tecnológica.

Una característica sobre el sexo/género y la edad de los participantes del estudio es que el 59% está conformado por profesoras en edades comprendidas entre los 41 y 50 años.

Estos datos corroboran los del estudio de Gatti *et al.* (2019), en el que el perfil del profesorado de los cursos de licenciatura y pedagogía, entre los años de 2009 y 2016, es el de mujeres menores de 49 años. Los participantes de otro sexo/género en el mismo rango de edad corresponden al 18%.

Los datos también revelaron que el 44,4% de los profesores participantes tiene formación pos-doctoral, el 48,1%, estudios de doctorado y el 7,4%, estudios de maestría. Estos datos se relacionan con el trabajo realizado por Cirani, Campanario y Da Silva (2015), sobre el incremento de los programas de posgraduación *stricto senso* en la región Sudeste de Brasil. También el estudio de Gatti *et al* (2019) describe un incremento considerable del grado de formación de los profesores de las licenciaturas y programas de pedagogía entre los años 2009 y 2016, en el que destaca el crecimiento del número de doctores vinculados en estos cursos.

Los resultados del censo de Educación Superior (2021) también registra que el 50,6% de los docentes que laboran en las universidades públicas del país poseen la titulación de doctor, dato que coincide con los de esta investigación. Se evidenció que el 85% de los profesores de los cursos de licenciatura y pedagogía están contratados bajo un régimen de dedicación exclusiva y el 15% son profesores sustitutos y/o profesores bolsistas. Los porcentajes de distribución de los participantes en la red pública de educación es la siguiente: el 60% está vinculado a universidades federales, el 26% a universidades estaduales y el 14% a la red federal de educación profesional, científica y tecnológica. Nuevamente los datos corroboran los hallazgos de Gatti *et al* (2019), quienes describen un incremento, entre los años 2009 y 2016, de docentes con dedicación exclusiva en tiempo integral, vinculados a los cursos de licenciatura de la región Sudeste.

En la Tabla N°6 se discriminan los programas de pregrado a los que se encuentran vinculados los participantes. El 41% ministra aula en los programas de licenciatura en ciencias biológicas y ciencias naturales y ciencias; el 19% en la licenciatura en química; el 15% en licenciatura en letras; el 7% en la licenciatura en física; el 7% en el curso de pedagogía; el 4% en la licenciatura en música; el 4% en geografía y el restante 3% en diversas licenciaturas. La disminución considerable del porcentaje de docentes que actúan en varias licenciaturas, según el informe de Gatti *et al* (2019), se confirmó parcialmente en la muestra de profesores participantes en esta investigación, dado que la mayor parte de los profesores en ejercicio ministran clases en solo un programa de licenciatura.

**Tabla 6 –** Programas de pregrado en los que actúan los docentes de Brasil

(Continúa)

| Programa de pregrado | Número de docentes |
|---|---|
| Licenciatura en Ciencias Biológicas | 5 |
| Licenciatura en Química | 5 |
| Licenciatura en Ciencias Naturales y Exactas | 4 |
| Licenciatura en Letras | 4 |
| Licenciatura en Física | 2 |
| Ciencias – Licenciatura | 2 |
| Curso de Pedagogía | 2 |
| Licenciatura en Música | 1 |
| Licenciatura en Geografía | 1 |
| Diversas Licenciaturas | 1 |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2022.

En cuanto al tiempo de experiencia en Educación Superior, el 41% de los docentes cuenta con un tiempo de servicio entre 9 y 15 años, el 26% con más de 15 años, el 19% entre 4 y 8 años y el 15% entre 1 y 3 años de experiencia. Este 41% de los profesores se encuentra en la fase de diversificación y cuestionamiento, definidas por Huberman (2007). En este ciclo de permanencia los docentes experimentan niveles de cuestionamiento y reflexión sobre lo que han realizado en su trayectoria profesional. Este dato es interesante porque sugiere que las prácticas pedagógicas para este periodo se han interiorizado y se asumen con mayor madurez. Toda esta experiencia práctica de ser profesor, sumada al uso de las TD, podría evidenciar usos creativos e innovadores de las TD en los procesos de enseñanza.

Los datos tabulados mostraron que el 92% de los profesores labora en la modalidad presencial, hecho efectivamente relacionado con los requerimientos para participar del estudio, pues debían ser docentes que ministraran clases en dicha modalidad. Un 7 % a distancia y un 4% *B-learning*.

### 5.1.2 Tecnologías Digitales al servicio de la docencia universitaria de Brasil

En este apartado se analizaron los usos de las TD en la práctica enseñanza. Nos interesó saber cuáles son los instrumentos digitales más empleados por los docentes universitarios, las cuestiones relacionadas con la infraestructura tecnológica de las IES donde laboran, la formación para el uso de las TD con fines pedagógicos, entre otros aspectos.

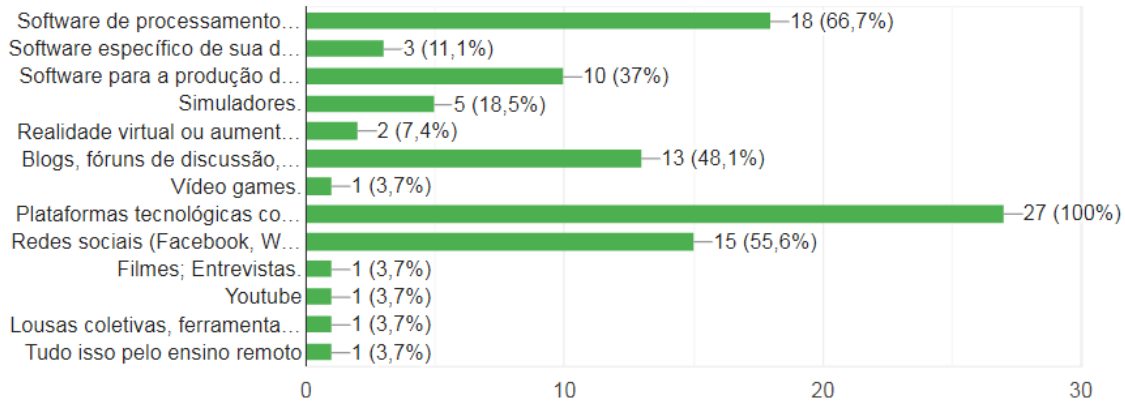
En cuanto la utilización de las TD, el 100% de los profesores de Brasil afirmó que las emplea en su práctica de enseñanza. Aunque es cierto que la crisis sanitaria, generada la pandemia de la Covid 19, prácticamante forzó a los docentes al uso de estas tecnologías, lo que se manifesta en algunas entrevistas, se evidenció que más de la mitad de los docentes ya utilizaban este tipo de instrumentos en su práctica pedagógica. Po lo tanto, consideramos que

el cambio al formato remoto no los tomó sin alguna formación previa sobre el uso de estos dispositivos digitales.

En el Gráfico 1 se registra que el 100% de los docentes utiliza plataformas tecnológicas como *Moodle, Google Suite, Google Classroom, Teams, Blackboard*, entre otras; el 67% utiliza *software* de procesamiento de textos, datos y presentaciones y el 56% dice hacer uso de las redes sociales *Facebook, WhatsApp, Instagram* y *Twitter*.

En cuanto la infraestructura tecnológica, el 52% de los docentes evalúa de forma satisfactoria los medios que existen en el *campus* universitario, el restante 48% considera que es medianamente buena. Esto podría garantizar de cierta manera el uso creativo de diferentes dispositivos digitales por parte de los docentes. No obstante, coincidimos con Riedner (2018) en que no sólo la infraestructura, importante pero no determinante, define el nivel del uso; pues también factores de orden pedagógico e institucional crean las condiciones favorables o desfavorables para el uso de las TD.

**Gráfico 1** - Diversas TD empleadas en su práctica de enseñanza de los profesores del Brasil




Elaboración: Córdoba – Mercado, 2022.

Sobre la formación pedagógica para el uso de las TD de los profesores de Brasil, el 63% de los docentes afirmó que ha accedido a cursos de corta duración para adquirir esas competencias. Dichos cursos son de naturaleza variada y los realizaron con el objetivo de suplir ciertas necesidades puntuales en sus trayectorias profesionales de docentes. El restante 37% las ha adquirido en asignaturas de programas de graduación y posgraduación, o de manera autodidacta.

El tiempo de uso de las TD en la práctica de enseñanza de los docentes de Brasil es variado: el 37% lleva entre 7 y 10 años utilizando las TD con fines pedagógicos; el 37% lleva

sólo entre 1 y 3 años, prácticamente el tiempo que ha durado la pandemia de la Covid-19; el 22% entre 4 y 6 años y el 4% más de 20 años. Según Huberman (2007), cuando el docente se encuentra en el periodo de vinculación de los 7 a 25 años está en el ciclo de la diversificación y la experimentación.

Podría interpretarse que aquellos profesores que tienen entre 1 y 3 años de experiencia (14,8%) son los que respondieron el mismo periodo de tiempo de uso de las TD en sus prácticas; sin embargo, queda restando un buen porcentaje que correspondería a los otros intervalos de años de experiencia, y que parecen haber sido forzados durante la pandemia al uso de las TD.

En lo que que concierne a la percepción de cambio en la práctica de enseñanza con el uso de las TD, el 85% de los docentes de los docentes de Brasil informó que el uso de las TD en su práctica pedagógica generó cambios significativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El restante 15% manifestó no haber generado cambios significativos. Este dato nos parece relevante en el marco de este proyecto; puesto que las actitudes de los docentes son decisivas para la implementación de las TD en los procesos educativos. Como bien señala Cabero Almenara y Llorente Cejudo (2020), las creencias de los docentes hacia el uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza agregan un valor como propulsoras de cambio e innovación educativa y generan nuevos escenarios en favor de la construcción del conocimiento en la cultura digital.

En el Gráfico 2 se detallan los criterios de relevancia para evaluar prácticas innovadoras con el uso de las TD. Como se puede apreciar, la concentración de respuestas de los docentes de Brasil, para clasificar las prácticas de enseñanza como innovadoras con el uso de las TD, se ubicó en los criterios de relevante y medianamente relevante. A continuación se especifica cada ítem.

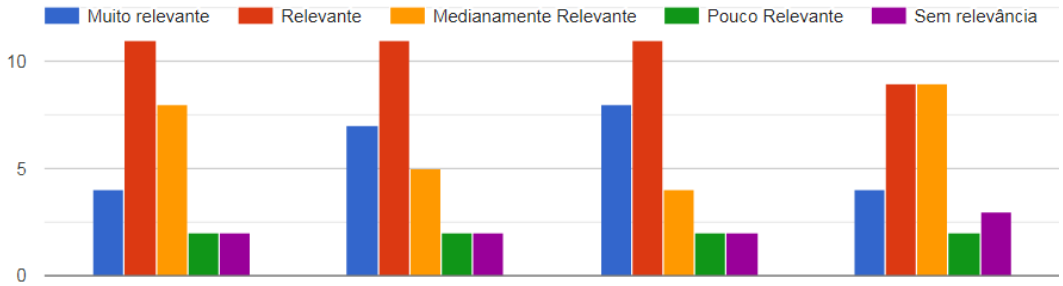
La pregunta del primer histograma es si la incorporación de las TD tiene ventajas sobre las prácticas pedagógicas tradicionales. La respuesta del 41% de los docentes es relevante y del 30% medianamente relevante. Para el 14% restante es poco relevante o sin relevancia este criterio. La pregunta del segundo histograma es si las mediaciones de las TD alteran sustancialmente la dinámica del ambiente del aula de clases. Para el 41% de los docentes brasileños considera ese efecto como relevante, el 26% lo considera como muy relevante y el 18% medianamente relevante. Solo para el 14% restante ese efecto es poco relevante o sin relevancia.

La pregunta del tercer histograma intenta saber el nivel de relevancia que le dan los profesores a las TD para facilitar y apoyar el aprendizaje colaborativo. Para el 41% de los

docentes es relevante y para el 30% es muy relevante. La pregunta del cuarto histograma indaga sobre el nivel de relevancia del uso de las TD en la mejora de los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Para el 66 % de los docentes es relevante y medianamente relevante y para el 15% es muy relevante. Solo para el 11% no tiene relevancia y el 7% lo evalúa como poco relevante.

Como se observa en los histogramas las respuestas de los profesores consideran favorable el uso de las TD en las prácticas de enseñanza.

**Gráfico 2 -** Criterios de relevancia para clasificar prácticas pedagógicas Brasil




Elaboración: Córdoba – Mercado, 2022.

En cuanto el plan de formación de las IES para el uso de las TD, el 33% de los profesores considera que la IES tiene un plan de formación para el uso de las TD con fines educativos, el 22% considera que no y el 22% de docentes manifiesta que no tiene conocimiento al respecto. El restante 23% menciona que se ofrecen varios cursos cortos que no corresponden a planes de formación, los que se intensificaron masivamente durante la pandemia.

Entre los cursos de formación citados por los profesores, se destacan los siguientes: cursos de extensión universitaria para la planeación de cursos virtuales, curso sobre uso de instrumentos digitales para la enseñanza, curso de docencia con tecnologías y cursos de capacitación en el uso de la plataforma *Moodle*.

En el siguiente apartado se analizan las preguntas de carácter cualitativo del estudio acerca las prácticas pedagógicas declaradas innovadoras de los docentes de Brasil.

### 5.1.3 Prácticas innovadoras con Tecnologías Digitales de los profesores de Brasil

En este apartado se analizan las preguntas abiertas de la sección B del cuestionario (Apéndice A) y la entrevista *intensiva* (Apéndice B) aplicados a los docentes de Brasil. El análisis, basado en los criterios de la GT (Charmaz, 2006), siguió los pasos discutidos en el capítulo de metodología: codificación línea a línea, escritura de memorandos, codificación

enfocada y, finalmente, integración de memorandos y diagramación de conceptos. Estos resultados nos ayudan a comprender las prácticas de enseñanza innovadoras con el uso de las TD que los docentes han logrado impulsar a lo largo de los años. Para guiar al lector en la comprensión de los datos, esta sección se divide en cuatro ítems: a) Proceso de codificación inicial y enfocada, b) Resultados del proceso analítico, c) Diagramación de conceptos y Teorización en la GT y d) Discusión de los resultados.

#### *5.1.3.1 Proceso de codificación inicial y enfocada*

En el proceso de codificación línea a línea, se establecieron los códigos que posteriormente se integraron como categorías en la codificación enfocada. En la codificación se utilizaron los *códigos in vivo*, términos indicativos de los profesores participantes del estudio. Para Charmaz (2006), estos códigos son importantes en la medida que capturan los significados de los participantes y sus acciones.

Cabe resaltar que se decidió codificar separadamente las respuestas del cuestionario y de la entrevista *intensiva* por varias razones. Primero, para cumplir, en parte, los criterios de calidad de la GT propuestos por Charmaz (2006); segundo, para obtener una mayor comprensión de los datos; tercero, para visualizar más nítidamente la saturación de las categorías que iban emergiendo en el análisis y cuarto, para facilitar la comprensión, saturación y la teorización final, ya que la cantidad significativa de datos cualitativos para el análisis resultó ser abrumadora y desafiadora para la investigadora.

Las preguntas generales que orientan nuestros análisis fueron especificadas en el capítulo de introducción; sin embargo, se transcriben nuevamente para facilitar la comprensión de dichos análisis por parte de los lectores. En esta investigación nos preguntamos acerca de los siguientes temas:

- ¿Qué se entiende por innovación educativa o en educación?
- ¿Qué son prácticas de enseñanza innovadoras con TD?
- ¿Cómo se concretizan las prácticas pedagógicas innovadoras con TD?
- ¿De qué manera la implementación de las TD en la educación superior se caracteriza como innovación educativa?

A continuación, en el Cuadro 3, se ejemplifica la codificación línea a línea de las respuestas de los profesores de Brasil. Estas fueron organizadas en *Microsoft Excel* 2019 (17.0), para la posterior organización de las categorías y diagramación de conceptos.

**Cuadro 3 -** Codificación línea a línea (Brasil)

| PB-CR | Codificando PB-CR |
|---|---|
| O uso de trechos de filmes cinematográficos para a explicação de conceitos químicos e físicos; o uso de simuladores computacionais, plataformas de gamificação (*Kahoot, Mentimeter, World Wall*, entre outros). | Trechos de filmes cinematográficos |
| | Simuladores computacionales |
| | Plataformas de gamificação |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

Conjuntamente con el proceso de codificación línea a línea se realizaba la escritura de los memos, con el fin de tener mayor control y comprensión de los datos, como se muestra en la Figura 15. En los memos se especificó la fecha de elaboración, de tal manera que se identificaran los avances en la comprensión de los datos. Los memos en la GT constructivista son importantes y determinantes tanto en el proceso de codificación como en la posterior teorización.

**Figura 15 -** Elaboración de memos - Brasil

**TD como herramientas de innovación (27 de Junio de 2022)**

La modernización del aula de clases con el uso de las TD por parte de los profesores universitarios del Brasil se refiere que la innovación con estas herramientas permite la creación de nuevos esquemas pedagógica (**Cuales**). Además las TD facilitan el uso de las metodologías activas. *Dinamizan la práctica pedagógica* y posibilitan la ruptura???? con la educación tradicional (**en qué sentido**).

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

La comparación es una parte fundamental en la GT. Para realizar estas comparaciones constantes se utilizó el sistema de codificación por colores, con el que se resalta cada tema emergente, como se muestra en la Figura 16. En el proceso de codificación se emplearon gerundios, por ejemplo: facilitando la comprensión de teorías, posibilitando los aprendizajes, utilizando nuevos dispositivos, entre otros; con la finalidad de darle mayor fuerza y acción a los datos y como estrategia para la codificación de los temas (Charmaz, 2006).

A partir de los memos iniciales y del análisis comparativo en la codificación línea a línea, se establecieron las primeras categorías y subcategorías en la codificación inicial. En el Cuadro 4 se muestran las categorías emergentes de la codificación inicial de los datos del cuestionario y en el Cuadro 5, las categorías de las entrevistas *intensivas*.

**Figura 16 -** Organización de los datos – Brasil

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

Ambos cuadros poseen una sección titulada *Cajón de Sastre*[19], en la que se analiza particularmente la situación de la pandemia[20] (y el uso de las TD) y los retos para dar continuidad a los procesos de enseñanza.

**Cuadro 4** – Codificación inicial del cuestionario – Brasil

| CATEGORÍAS EMERGENTES DE LA CODIFICACIÓN INICIAL | |
|---|---|
| TECNOLOGÍAS DIGITALES Y SUS USOS EN LA ENSEÑANZA<br>TD como instrumentos de innovación en las prácticas<br>Del video a la simulación la realidad<br>La colaboración y sus bondades<br>Facilitando el acceso a los materiales digitales<br>Retroalimentación para la toma de decisiones<br><br>INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA PRÁCTICA DOCENTE<br>Declarando innovadora la práctica pedagógica con las TD<br>Parcialmente innovador | METODOLOGÍAS Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA<br>El proceso colaborativo<br>Relación de las metodologías activas y las prácticas innovadoras<br>La comprensión metodológica<br>Potencialidades de las TD en los procesos colaborativos<br>Somos parte de la cultura digital<br>EVALUACIÓN CON TD<br>El propósito de la evaluación |
| *CAJÓN DE SASTRE*<br>Limitaciones para innovación con las TD<br>Pedagogía de la pandemia para el uso de la TD<br>El no de la innovación | |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

[19] La RAE (*online*) define la expresión *cajón de sastre* como un conjunto de cosas diversas y desordenadas (https://dle.rae.es/caj%C3%B3n?m=form).

[20] El periodo pandémico fue un evento novedoso, excepcional y complejo al que se enfrentaron los profesores y que quedó evidenciado en los cuestionarios y entrevistas, por ello la decisión de registrarlo en un *cajón de sastre*. Muchas de las preocupaciones sobre la pandemia se entrecruzaron en las voces de los participantes, por eso desvincularlas y silenciarlas sería como quitar vida a los datos; sin embargo, también sabemos que era un evento circunstancial que, pudiendo dejar algunas secuelas en la modificación y alteración de las prácticas de enseñanza con TD, no era el foco de esta investigación.

**Cuadro 5 –** Codificación inicial de las entrevistas *intensivas*- Brasil

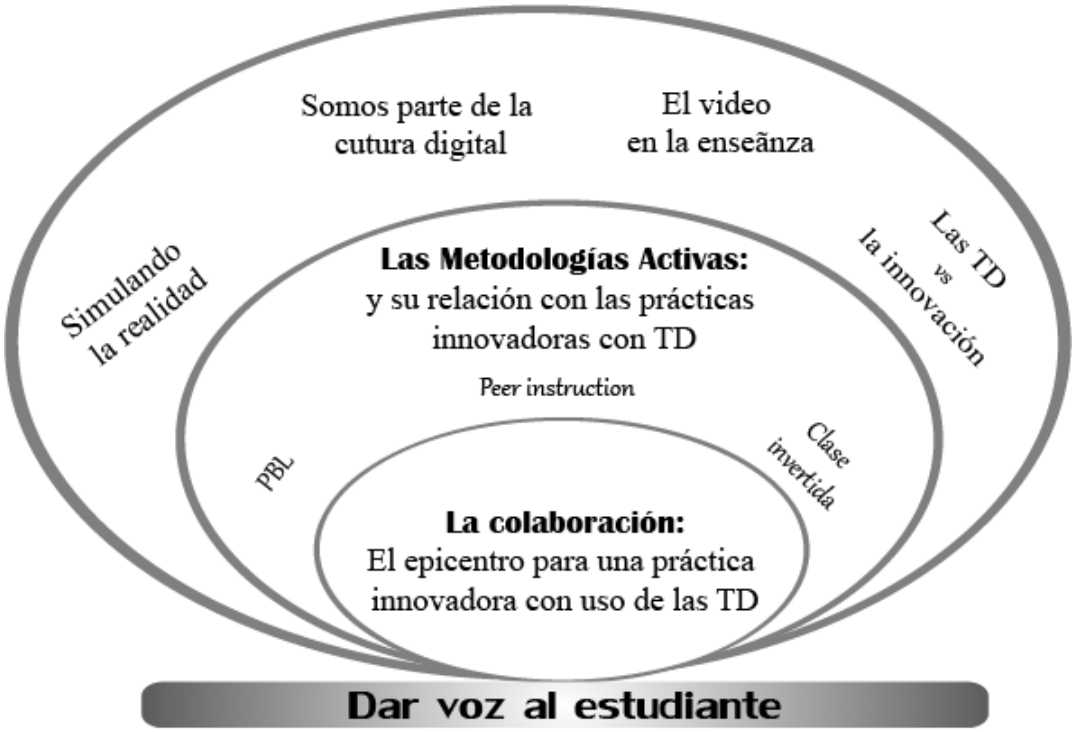
| **CATEGORÍAS EMERGENTES DE LA CODIFICACIÓN INICIAL** | |
|---|---|
| LA INNOVACIÓN EDUCATIVA Y SUS CARACTERÍSTICAS<br><br>Diálogos contemporáneos<br>Innovación educativa como proceso que facilita la comunicación en las clases<br>Innovación como oposición al "aula tradicional".<br>Relaciones inseparables y necesarias: innovación educativa e innovación pedagógica<br><br>PEDAGOGÍA Y TD<br><br>Planeación pedagógica con TD<br>Garantizando el *feedback*<br>Primero es el objetivo pedagógico<br>Fundamentos pedagógicos para el uso de las TD<br>Subordinación al objetivo del aprendizaje<br><br>PRÁCTICAS INNOVADORAS CON TD<br>TD mucho más que descripciones de contenidos<br>Protagonismo estudiantil<br>Desarrollo profesional docente para el uso de las TD<br>Pasión por lo tecnológico<br>Ampliando las fronteras del salón de clase<br>El saber práctico construido<br>Materialización del pensamiento colectivo<br>Los procesos autodidactas<br>Declarando innovadora la práctica pedagógica con TD | CAMBIOS EN LAS PERCEPCIONES SOBRE EL USO DE LAS TD CON FINES PEDAGÓGICOS<br><br>El lugar de las TD en las prácticas de enseñanza<br>Planeando el uso de las TD en las prácticas de enseñanza<br><br>DESAFÍOS Y DIFICULTADES PARA EL USO DE LAS TD CON FINES PEDAGÓGICOS<br><br>Los saberes tecnológicos para la enseñanza<br>El docente universitario y la docencia<br>Mejorando el contacto con los estudiantes<br><br>CAMBIOS POSITIVOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE CON TD<br><br>Dinamizando la enseñanza<br>Mejorando el contacto con los estudiantes<br>El mundo en la palma de la mano |
| *CAJÓN DE SASTRE*<br><br>La planeación pedagógica con TD en el periodo pandémico<br>La pandemia, divisor de aguas<br>La pandemia: impulso para la innovación o para la acomodación de las prácticas con nuevo ropaje<br>Las interacciones no tienen rostro | |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

Como parte de este proceso de análisis, la investigadora se apoyó en la elaboración de figuras, con el objetivo de identificar cómo se estaban integrando los datos y emergiendo las categorías conceptuales en el proceso analítico. Las figuras ayudan a visualizar y concentrar aquellos aspectos relevantes para las interpretaciones y van direccionando la teoría. En la

Figura 17 se representa uno de los diagramas del análisis de los datos en la codificación inicial.

**Figura 17 –** Diagramación inicial - Brasil




Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

A partir de los reiterativos análisis comparativos de los datos se categorizan los memos para dar paso a los conceptos teóricos. En total surgieron 4 categorías conceptuales, a saber: i) definiciones sobre la innovación educativa, ii) prácticas innovadoras con TD, iii) TD y sus usos en la enseñanza y iv) cambios en las percepciones para el uso de las TD en la enseñanza. Para cada categoría se define un respectivo concepto teórico central: diálogo con lo contemporáneo, horizontalidad participativa, interacciones genuinas y desafíos de la profesionalidad.

En el Cuadro 6 se enuncia cada categoría y sus interrelaciones con las subcategorías; además, se muestran los conceptos teóricos que las condensan.

**Cuadro 6 –** Proceso de codificación enfocada – Brasil

| CATEGORÍAS CONCEPTUALES | CODIFICACIÓN ENFOCADA | CONCEPTOS TEÓRICOS |
|---|---|---|
| Definiciones sobre la innovación educativa | ● "Diálogos contemporáneos"<br>● La innovación educativa como postura "dialógica"<br>● Relaciones inseparables y necesarias: innovación educativa e innovación pedagógica | *Diálogo con lo contemporáneo* |
| Prácticas innovadoras con TD | ● Protagonismo estudiantil<br>● Ampliando las fronteras del salón de clase<br>● El saber práctico construido<br>● Materialización del pensamiento colectivo<br>● Metodologías activas | *Horizontalidad participativa* |
| TD y sus usos en la enseñanza | ● TD como instrumentos de innovación en las prácticas<br>● Del video a la simulación de la realidad<br>● La colaboración y sus bondades<br>● Facilitando el acceso a los materiales digitales | *Interacciones genuinas* |
| Cambios en las percepciones para el uso de las TD en la enseñanza. | ● El lugar de las TD en las prácticas de enseñanza<br>● Creencias y concepciones sobre el uso de las TD<br>● Saberes pedagógicos para el uso de las TD | *Desafíos de la profesionalidad* |
| *Cajón de sastre* | ● La pandemia: acomodación de prácticas anteriores con nuevo ropaje o impulso para la innovación pedagógica | |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

A continuación se describe cada categoría, extraídas directamente de las voces de los participantes como parte del resultado del proceso analítico.

### *5.1.3.2 Resultados del proceso analítico*

Analizar las prácticas de enseñanza innovadoras bajo los presupuestos de la GT de Charmaz (2006) nos resulta oportuno, pues es una metodología que auxilia en la comprensión de temáticas nuevas y/o procesos que se encuentran en transformación. Además, en los sistemas educativos, dada su naturaleza compleja, circulan diferentes actores con sus experiencias, sueños, aspiraciones, desafíos y trayectorias de vida, lo que difícilmente hace anticipar sus reacciones frente a los cambios, así que esta metodología permite organizar los

datos y explicarlos en teorías sustantivas. A continuación, se desglosan las categorías que surgieron en la codificación enfocada.

5.1.3.2.1 Definición(es) sobre innovación educativa

Cuando los profesores hablan de innovación educativa piensan en un "diálogo" con lo "contemporáneo"[21]. En ese sentido la principal definición en la que coinciden los profesores es que innovación se asocia con la idea de adecuación a las demandas urgentes hoy, es decir, "adecuarse" a las "normas" y a los "nuevos tiempos". Siendo así se innova porque hay que resolver problemas actuales y eso implica también adaptarse a las nuevas modalidades de educación (formas diversificadas/ "formas tecnológicas"). La primera idea de la innovación educativa como un diálogo con lo contemporáneo, está directamente asociada con el hecho de que la educación debe adaptarse a cada momento histórico y responder a los fines educativos que se transforman/adecuan en cada época.

Para estos profesores, ese "diálogo con lo contemporáneo" es estar abierto o permitirse la utilización de instrumentos digitales en sus clases, como también, buscar diferentes estrategias y metodologías acordes con los lenguajes e intereses de los discentes, de tal forma que el acto educativo tenga sentido para estos. Sin embargo, requiere partir de la acción del profesorado y de cómo hace o se coloca en la clase. El profesor PB-RZ lo explicó de la siguiente manera:

> Eh eu acredito que quando a gente fala em inovação a gente está pensando eh em como se adequar às normas, aos novos tempos né? E e as modalidades da educação, né? E como é que como é que o professor ele pode eh trabalhar com formas diversificadas, com formas eh eh tecnológicas no caso, né? Pra pra exercer a sua atividade docente, né? Então seria o uso das novas tecnologias, das TIC né? Eh ou mesmo de produtos já consagrados como audiovisual, eh, de forma a fazer com que o processo de ensino aprendizagem, né? E o processo educativo, ele possa se transcorrer da melhor maneira possível. Então eh resumindo seria eh estar aberto, né? Ou se permitir utilizar eh componentes tecnológicos, né? Ferramentas tecnológicas para nos auxiliar no dia a dia em sala de aula (Profesor, PB-RZ. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

En el marco del "diálogo con lo contemporáneo" se debe estar abierto a lo nuevo y a vencer los miedos frente a los cambios y las transformaciones de los contextos. De tal manera que ese hecho de "dialogar" permitiría a los docentes estar dispuestos a comprender las oportunidades de mejora al interactuar directamente con la cultura de los jóvenes.

Una profesora, según lo que se lee de sus intervenciones, considera que la innovación se puede dar en diferentes estratos o niveles: macro, meso y micro. Esas dimensiones de

[21] Retomo aquí la palabra "diálogo" y "contemporáneo", para construir un concepto que puede aparecer en varias intervenciones de los profesores con otros términos, pero que son posibles de agrupar en esto que voy a intentar definir.

innovación parten de una reflexión más amplia. En el estrato o nivel macro, la innovación parte de pensar los conocimientos y demandas sociales actuales, para responder a las finalidades de la educación en la actualidad y resolver las problemáticas del hoy. La profesora PB – GW nos explica los niveles de innovación educativa:

> Eh eh eu acho que tem camadas nunca estudei então estou falando aqui como eu entendo mesmo eu acho que tem camadas né? Por que que eu falo camadas? Porque é toda vez que a gente que a gente pensa no contexto eh eh da sala de aula eu a gente sempre está pensando no macro no meço e no micro né? Como que essas essas dimensões da inovação vão partindo né? Eh de de uma reflexão mais ampla né? [...] O que que seria inovação né? Eu acho que ela ela parte um pouco né? Dentro dessa mais macro eu acho que ela parte um pouco de pensar os conhecimentos, as demandas sociais, né? Todos esses aspectos que que de certa forma dialoga com as demandas de hoje, né? Das demandas urgentes da nossa então eu eu interpreto assim né essas inovações como uma perspectiva é muito mais de um diálogo contemporâneo com a sociedade e portanto mobilizando da ciências naturais pra dialogar e resolver problemas do hoje (Profesora, PB-GW. Entrevista, 13 de Abril, 2022).

Otra forma de definir la innovación educativa es a partir de las diferencias con la innovación pedagógica. Los profesores del estudio las conciben como dos conceptos diferentes, pero necesariamente interrelacionados, que "dialogan". Otro profesor, pareciendo coincidir con esa idea de estratos o niveles, señala diferencias entre conceptos de innovación educativa e innovación pedagógica. Según él son dos "cosas distintas" pero muy relacionadas que "dialogan fuertemente". Explica que la innovación pedagógica es un elemento importante o hace parte de la innovación en educación. La innovación educativa se subordina a la realidad contextual, a la institución; mientras que la innovación pedagógica proporciona los medios para consolidar en la praxis los cambios intencionales, que se reflejan en las didácticas de enseñanza del profesor. El profesor PB – UR nos comenta esta relación:

> Então essa essa inovação pedagógica eu acho que ela é um elemento importante da da da inovação na educação ela faz parte dialogam, né? sem uma, a outra não se consolida. Elas estão ligadas, eu acho que ela tem um diálogo muito forte são coisas distintas, mas muito relacionadas (Profesor PB-UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

El concepto de innovación educativa aparece también asociado al hacer del profesor, más a su acción, y a la postura o colocación en la clase. En ese sentido, la innovación educativa está asociada directamente a las metodologías que se utilizan en el aula, pero no estrictamente en términos instrumentales, sino fundamentalmente en la relación pedagógica que ocurre en el proceso educativo, que no excluye, sino que abraza también, materiales nuevos. Se puede interpretar ese "colocarse" en la clase o esa "relación más dialógica" como un cambio hacia metodologías activas en las que los estudiantes participan. El profesor PB-

JS nos relata como el uso de las TD contribuye en ese colocarse del profesor, a una relación más "dialógica", e abre nuevos canales de comunicación con los estudiantes:

> E aí pra mim a inovação ela parte muito mais da ação de como o professor faz e de como ele se coloca em sala de aula. E aí eu acho que as ferramentas tecnológicas que encaram como uma ferramenta, aparatos que podem promover uma interação já que os estudantes também têm uma via de uso digital muito mais fácil. Então quando eu penso em inovação eu acho que a tecnologia ela vai ajudar a gente na comunicação a uma relação mais dialógica e aí que os professores não costumam ter, a gente tem uma relação de autoridade muito forte em sala de aula e de padrão e cronograma, né? (Profesor PB- JS. Entrevista, 12 de Abril, 2022).

Dicho de otra forma, para varios profesores universitarios brasileños del estudio, la innovación educativa no se reduce a la inclusión de materiales novedosos, como por ejemplo uso de tecnologías para modernizar la presentación de conceptos y teorías en el desarrollo de las clases, sino que tiene lugar cuando se permiten prácticas educativas más dialógicas y menos horizontales. Para que haya innovación educativa, se requiere la utilización de diversas metodologías, estrategias y abordajes dialógicos, que propicien el protagonismo del estudiante en las clases, es decir, que se sienta más comprometido con su proceso educativo.

Por último, profesores entrevistados, aunque no asocien innovación educativa con el uso de TD en las clases, consideran que se tiene que superar el método "tradicional" de enseñanza diferente a pizarra y tiza, porque se sabe por experiencia que no funciona adecuadamente, y la innovación se daría en ese buscar nuevos "medios" u "otras alternativas" y aplicarlas para lograr un mejor aprendizaje en los estudiantes. El profesor PB-GM recoge esta idea:

> Eu acho que por inovação educativa que eu entendo por isso eh o professor buscar novos meios pra tentar maximizar e melhorar o aprendizado dos seus alunos, né? Do conteúdo da aula independente do da área que o professor leciona. Ah pra sair, porque a gente sabe pela experiência que os métodos tradicionais losa, giz não funcionam adequadamente, né? Então acho que é uma inovação seria nesse sentido, né? Buscar outras alternativas e aplicá-las (Profesor PB- GM. Entrevista, 14 de Marzo, 2022).

La innovación educativa no se concibe de espaldas a las transformaciones de los escenarios sociales y se nutre del permanente "diálogo con lo contemporáneo". Por ello, la identidad docente, como proceso en permanente construcción para afrontar los desafíos en los procesos de enseñanza, se articula dentro de este engranaje de visión de futuro y de mejora de las prácticas de enseñanza.

5.1.3.2.2 Prácticas innovadoras con TD

Los profesores brasileños en general pueden definir prácticas pedagógicas de enseñanza innovadoras con facilidad, pero se puede decir que incluyen el complemento con tecnologías digitales entre paréntesis. Vamos a explicar el porqué. En principio, el criterio más general para definir una práctica innovadora es el contraste con una práctica "tradicional", es decir, que se distancie de ese tipo de práctica; pero van mucho más lejos en la definición, son prácticas que se enmarcan en las "metodologías activas" o en la perspectiva constructivista. Los profesores PB-UR y PB-GG nos explican que:

> eu vejo como fundamental até mesmo pra pra identidade docente como eu acabei de dizer né? Pra se formar uma identidade relativa ao professor disse que nós não pratiquemos a pedagogia tradicional, por quê? Ahm ela eh ela essa prática né? A pedagogia tradicional, o ensino expositivo ela ela permite que qualquer um entre numa sala de aula e se auto-institui o professor porque pra você reproduzir numa sala de aula algo que está escrito num livro ou numa apostila ou como muitos professores fazem inclusive na universidade, né? (Profesor PB-UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

> Uma prática inovadora né? Mediada por tecnologias né? Ela eh ela se distancia né? no princípio tradicional, né? Ela caminha assim no sentido construtivista, né? Do aluno construir seu conhecimento, né? Se tornar ativo, eh e fazer atividades que somente as tecnologias permitem né? Então eh há vantagem nos das tecnologias, né? Então eh né? Por exemplo, os alunos eles podem eh construir, né? Materiais de forma colaborativa, né? Eles podem construir um texto coletivo né? (Profesor PB-GG. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

Siguiendo esa idea, en una práctica pedagógica innovadora el profesor asume una "identidad docente" diferente a la del profesor en la "pedagogía tradicional", es decir, "camina" en el sentido constructivista, en el que el estudiante tenga un rol activo en la construcción de su conocimiento. Sin embargo, algunos profesores coinciden explícitamente en que la innovación en las prácticas no está determinada por las tecnologías, sino que ellas se "alinean" a las metodologías activas y se "subordinan" a los "objetivos de aprendizaje". Las voces de los profesores PB – BC y PB - UR explican que:

> Essas tecnologias, na verdade, elas tão alinhadas com meus objetivos, ou seja, assim como qualquer outro recurso que não fosse eh tecnológico eh se eu os escolhesse é porque eu acredito que eles podem ajudar a atingir aquele objetivo né? Então veja que eh as a escolha das tecnologias elas tão subordinada aos objetivos de aprendizagem né? Então elas são uma derivação dos objetivos de aprendizagem que eu estabeleço. Acho que é nesse sentido e aí escolher tecnologias me permite que algum objetivo de aprendizagem ali sejam atingidas, ou seja, elas são imprescindíveis pra que eles sejam atingidos (Profesor, PB-BC. Entrevista, 06 de Abril, 2022).

> Quem pode optar por promover práticas pedagógicas inovadoras é o professor. Entendo que a opção por utilizar esta ou aquela prática pedagógica está relacionada

> com a postura docente frente à sua práxis. Ao meu ver, as TD são recursos pedagógicos que podem ser utilizados de forma conservadora ou inovadora, o que vai determinar como o professor as emprega é o posicionamento dele em relação à atualização e renovação de sua prática docente (Profesor, PB-UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Entre las "metodologías" o "estrategias" activas que contribuyen a prácticas pedagógicas innovadoras, los profesores mencionan un amplio número: el aula invertida[22], PBL (*Problem Based Learning* - Aprendizaje basado en problemas), enseñanza por investigación, aprendizaje basado en proyectos; *peer instruction*, rotación por estaciones, entre otras. El profesor PB-UR nos explica porque utiliza las metodologías activas en sus clases:

> Eu costumo usar por exemplo eh aprendizagem baseado em equipe né? Eh aonde então dentro da da aprendizagem em equipe os recursos que eu utilizo é é exatamente a sala de aula invertida né? Pra eu poder eh um enviar pros alunos um material de forma eh antecipada pra que eles possam então se preparar pra quando chegarem na sala de aula responderem algumas algumas questões individualmente posteriormente eh inclusive pra isso eu utilizo uma plataforma eh chamada *Teem Based Elearning* eh que foi desenvolvida por uma professora de (IES 4) mesmo e então essa é uma uma estratégia que eu que eu uso bastante eh rotação por estações, eh recorrendo a tecnologia né? então eu nas minhas aulas eu procuro eh variar bastante a metodologia eh e sempre recorrendo ao ensino híbrido né? Porque eu entendo que dessa forma eu consigo eh expandir os horizontes da minha sala de aula, né? Ele está presente eu próximo do meu aluno ali eh durante um um tempo maior que esse durante as minhas aulas ou pegar o material pra ele pra ele ler em casa e pronto? Então eu eu nas minhas aulas eu eu procuro variar essas essas técnicas né? Envolvendo eh estratégias metodologias ativas eh mas uma que está sempre presente eh na realidade não é uma estratégia metodológica mas um um contexto de ensino híbrido eu procuro utilizar essas estratégias (Profesor, PB – UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Sin embargo, casi todos reconocen las "ventajas", las potencialidades y el impacto que las TD tienen en la promoción y efectividad de esas metodologías activas, e incluso acciones y materiales, que serían imposibles sin ellas; por ejemplo, construir "materiales colaborativos", como un "texto colectivo". En otras palabras, afirman que el uso de la TD "promueve" las prácticas innovadoras. La profesora PB-CR nos comenta al respecto:

> O uso das TD podem promover práticas pedagógicas inovadoras uma vez que permite e facilita o uso de metodologias ativas de aprendizagem, podem contextualizar conceitos importantes para a aprendizagem dos estudantes, ajudar no entendimento de conceitos abstratos da área das ciências da natureza. Além das observações acima, o uso das TD promove aulas mais interessantes, visualmente mais atraentes, forma o estudante para o mundo digital (Profesora PB-CR. Entrevista, 14 de Marzo, 2022).

Para los profesores, la palabra más importante que asocian con prácticas innovadoras, además de "metodologías activas", y que está muy asociada con las mismas, es

[22] En el Apéndice F se definen algunas metodologías activas.

la del estudiante como un sujeto con una participación "activa", o que otros llaman de forma equivalente "autor", "agente", es decir, un sujeto capaz de "construir su conocimiento", e incluso colaborar en el aprendizaje de otros, que varios llaman de aprendizaje "colaborativo". No obstante, casi todos los profesores están de acuerdo en que si ese es el papel que se espera del estudiante en el marco de prácticas pedagógicas innovadoras, son las tecnologías las que vienen de cierto modo a dinamizar todo esto, porque ellas abren un abanico de posibilidades para ese papel activo, de actor o de agente y para el aprendizaje colaborativo, que era mucho menos claro antes de su utilización. Hasta estudiantes que difícilmente podrían participar activamente en las aulas directas, pueden jugar un papel activo y propositivo cuando se utilizan herramientas tecnológicas. El estudiante no solo consume la tecnología, sino que ahora puede ser capaz de producirla. Las TD resultan necesarias para las discusiones en el aula de clase, el desarrollo de la autonomía y del pensamiento creativo y la promoción de la colaboración; sin embargo, sólo cobran sentido en el marco de las metodologías activas de aprendizaje. El profesor PB-DC nos explica esa participación del estudiante con las TD.

> Por isso que assim, na hora de discutir o editorial, na hora de discutir o que vai fazer, qual é a tecnologia que vai usar pra construir tem isto sim, qual é a ferramenta, onde é que vai buscar, como vai buscar, vai fazer link, não vai fazer link. Então as as decisões de um sujeito ali que que a a ideia é motivar, incentivar pra que aquele indivíduo ali possa ser agente, né? A ideia de quando eu planejo assim, penso assim, como é que eles podem ser agente em algum momento? Pode ser agente respondendo ao questionário, produzindo um vídeo gravando um áudio, enviando, né? Eh fazendo uma determinada explicação, então as as tecnologias de um certo modo dinamizaram tudo isso né? (Profesor PB-DC. Entrevista, 09 de Marzo, 2022).

Como lo que se busca es que los estudiantes sean protagonistas del proceso educativo, ya cuando los profesores diseñan las actividades se garantiza el *feedback* con los ellos. Dicho protagonismo del estudiante se asocia también con darle el "poder" de presentar sus productos o tareas, utilizando aquel dispositivo que mejor se adapta a sus intereses y expectativas. La construcción de materiales le brinda la posibilidad de apropiarse de las situaciones de aprendizaje y de los conceptos. Cuando las prácticas pedagógicas del profesor universitario tienen a los estudiantes en una posición protagónica, les permiten una mayor participación en las actividades durante y como resultado de las clases. La profesora PB – CR nos explica:

> Eu vejo hoje em dia que pra mim eh inovações é o aluno ser capaz de de de ser autor do da utilização dessa tecnologia. Ele tem que numa aula por exemplo eh que vou vou citar aqui um exemplo. Eh eu trabalho com eles um tema por exemplo de radioatividade eh faço uso do ensino híbrido uso estações por rotações e na avaliação por exemplo Eh eles teriam que que me dar um retorno, né? Um produto desses dum projeto por exemplo. Só que daí eu acho que inovação tecnológica está no poder do aluno escolher como que ele vai me devolver isso. se ele quer fazer um

> *podcast*, se ele quer eh fazer uma apresentação de slides, ele quer fazer um vídeo, né? Se ele quer utilizar um aplicativo diferenciado, então acho que que que o poder da aprendizagem está aí nessa escolha né? (Profesora PB-CR. Entrevista, 14 de Marzo, 2022).

Algunas prácticas de los profesores del estudio se sintetizan en el Cuadro 7. Los nombres fueron extraídos de los relatos de los participantes. Como se puede observar el común denominador en estas actividades es el trabajo activo por parte del estudiante, la interacción en las clases y la utilización de diversas TD para crear escenarios dinámicos y colaborativos.

**Cuadro 7 -** Prácticas de enseñanza innovadoras con TD profesores de Brasil[23]

(Continua)

| NOMBRE DE LA PRACTICA | DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA |
|---|---|
| **Aulas simuladas**<br>Profesora PB-CR | "Na disciplina de Elaboração de Materiais Didáticos para o Ensino de Química e Ciências, montei uma aula simulada para exemplificar os seguintes recursos pedagógicos: espaços não formais de aprendizagem e o uso do cinema para o ensino da Química. Para o recurso espaços não formais de aprendizagem utilizei um vídeo de 25 minutos de uma visita na usina nuclear de Angra dos Reis e mediei toda a excursão virtual com perguntas pontuais para que os estudantes pudessem depois da visita fazer um relato sobre o que aprenderam sobre o funcionamento da usina e os conceitos de radioatividade. Em seguida coloquei um trecho específico do filme O Incrível *Hulk* e pedi que os estudantes me mostrassem qual o erro conceitual daquele trecho do filme tendo em vista o conceito de poder de penetração das radiações. Toda aula foi dialogada e teve a participação maciça dos estudantes" |
| **Video aula**<br>Professora, PB-AE | "Eh eu trabalho como uma disciplina que chama-se laboratório de educação inclusiva. E nessa disciplina em um determinado momento eu peço pros alunos montarem uma videoaula" |
| **Materialização do pensamento coletivo**<br>Professora, PB-RO | "Essas lousas colaborativas um propósito legal de troca assim né? Então o que eu tenho seja num *padlet* né? Seja num numa nuvem de palavras que eu consiga ver e e consiga mostrar pra turma o que a turma pensa, o como a turma tá pensando. Assim, essa essa materialização do pensamento coletivo" |
| **Simulações em tempo real**<br>Professora PB- VV | "Então é uso da *internet*, joga os dados ali ou programas de alunos e obtém uma resposta praticamente ali em tempo real. Então pra mim isso é algo inovador. Ou esse tipo de coisa nuvem de palavra, né? Então faça uma pergunta aqui pros alunos.eh eles já vão lá pro site jogando informação e isso me devolve ali né? |
| **Projeto E-Zine**<br>Profesor PB - DC | "a grande questão é como é que nós podemos trabalhar os conteúdo de uma maneira inovadora que motive os alunos a serem mais autônomos né" Ejemplo de prácticas relatas por el Profesor PB – DC.<br>Link: https://www.e-zine.ufscar.br/ |

[23] No todas las prácticas que los profesores relataron fueron especificadas en el Cuadro Nº 7, ya que algunas se referían a otros niveles educativos en los que también actúan. El hecho de algunos docentes trabajar o haber trabajado en diferentes niveles de enseñanza parece ser una ventaja que tienen para ampliar y diversificar su didáctica en clases del nivel superior; no obstante, se requiere ampliar y triangular información con otras fuentes y participantes para poder corroborar ese supuesto. Para otros profesores, sus prácticas innovadoras se remitieron al contexto de la educación remota de emergencia. Finalmente, otros participantes colocaron como ejemplo de una clase innovadora con TD el uso de repositorios digitales, pero no dieron muchos detalles sobre el tipo de práctica que realizaban.

| | |
|---|---|
| **Muros virtuais**<br>Professor, PB – BC | "Por exemplo, eh eu lembro que teve uma uma atividade que eu pensei que era relacionada a apresentação dos trabalhos finais né? Então esses alunos eles tinham que produzir o vídeo de dos trabalhos finais e eles tinham que postar no mural eh no mural digital e nesse mural digital eh cada aluno ficava responsável pela avaliação de eh de três outros trabalhos né? dos colegas deles né?" |
| ***Podcast***<br>Profesora, PB - GW | "Por exemplo, essa coisa do do do *podcast* agora que eu lembrei, né? Por quê? que pra mim aquilo é inovador? Não é porque ah ninguém pensou em fazer um *podcast* na como eh trabalho de final de curso? Não sei. Acho que sim. Várias pessoas pensaram. Mas eles eh eh pensaram essa perspectiva eh pra eh pra discutir a questão das ciências da natureza numa perspectiva da educação ambiental. Vai se trazer na opinião deles também, trazendo opinião de pessoas. Então eles ativos, eles procurando, eles querendo fazer alguma coisa nesse mundo virtual aí a partir dessas mídias digitais, né? " |
| **Interação digital ideológica**<br>Profesor, PB - JS | "E aí teve um dia que que eu ia falar de Paulo Freire. E aí eu tentei aplicar o método do Paulo Freire das temáticas dos temas geradores, né? fiz a pergunta pra eles o que vinha na cabeça deles o Paulo Freire que contexto que que que seria o Paulo Freire pras coisas que ele estava fazendo então eu fiz essa nuvem e aí a palavras né? A partir dessa nuvem a gente começou num debate interação digital ideológica lá eles participaram" |
| **Tratamento de dados**<br>Profesor, PB – GM | "Num curso de química geral de primeiro semestre então já começo a levar ferramentas de tratamento de dados programas de eh resolução de equações, né? *Matlab* então essas ferramentas ajudam demais a eles verem da onde veio aquilo que em geral na pedagogia tradicional era apresentado só o resultado final das teoria né? Então a gente eu tento fazer com que eles construam aquilo a partir dos dados. E com uso das ferramenta digital isso facilita demais." |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

Las prácticas innovadoras con TD exigen una configuración soportada en metodologías activas o constructivas y potencializadas con los instrumentos tecnológicos apropiados. Ello implica una nueva relación pedagógica docente - estudiante. Solo en ese sentido, los lenguajes participativos propician esos canales de comunicación y cooperación en la construcción de conocimientos. Avanzar en la construcción de diálogos contemporáneos, bien sea por medio del conocimiento de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, las formas de interacción y comunicación, variedad de instrumentos digitales e intereses que los motivan.

5.1.3.2.3 TD y sus usos en la enseñanza

Los participantes destacan el uso de este material multimedia en sus prácticas de enseñanza. En el Gráfico 1 se registran diferentes tipos de TD empleadas por los docentes. A pesar de ello, se elaboró el Cuadro 8 para especificar, con ejemplos concretos, cuáles son las tipologías "consagradas" o novedosas que utilizan los profesores en sus prácticas de enseñanza.

**Cuadro 8 -** TD al servicio de la enseñanza - aprendizaje[24]

| TIPOLOGÍA | ACTIVIDADES | EJEMPLO |
|---|---|---|
| Imagen/sonido | ▪ Asistir/producir vídeos<br>▪ Películas<br>▪ Documentales<br>▪ *Podscats* | *Youtube*<br>*Canva* |
| Textos planos y multimediales | ▪ Libros digitales | Infografías |
| Inmersión/simulación | ▪ Realidad aumentada<br>▪ Realidad virtual | *Google arts* |
| *Softwares* específicos | ▪ Programación<br>▪ Programas de tratamiento de datos | *Scractch* |
| Aplicativos de producción de contenidos grupales | ▪ Muros virtuales<br>▪ Discusión<br>▪ Creación de formularios<br>▪ Textos colaborativos<br>▪ Artefactos digitales<br>▪ Foros colaborativos | *Padlet* |
| Plataformas educativas | ▪ Ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) | *Classroom*<br>*Moodle* |
| Plataformas de ludificación | ▪ Creación de juegos didácticos<br>▪ Creación de evaluaciones: individuales y grupales<br>▪ Recursos interactivos | *Kahoot*<br>*World Wall*<br>*Mentimenter* |
| Redes sociales | ▪ Conversaciones formales e informales sincrónicas y/o asincrónicas | *WhatsApp*<br>*Facebook* |
| Videoconferencias | ▪ Servicio de reuniones virtuales | *Google meet* |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

Entre las posibilidades generadas por la TD más mencionadas se encuentran aquellas que van desde las más simples y elementales como el acceso a publicaciones de vanguardia, organización de información, pasando por las que auxilian en la presentación de las temáticas y apoyan en la comprensión de teorías y conceptos en el proceso de aprendizaje, hasta las que generan mayor interacción como los simuladores y realidad virtual.

En cuanto a los videos, por ejemplo, unos de los "más consagrados", se pueden utilizar con diversos fines. Por ejemplo, breves escenas de películas o documentales pueden usarse para la creación de expectativas sobre el tema a desarrollar, introducción de temáticas, explicación de teorías o para ejemplificación de conceptos, entre otros. Pero los videos ya no solo se consumen, sino que también los profesores y los estudiantes los crean. La creación de este tipo de multimedia por parte de los estudiantes se comienza a utilizar como estrategia para evaluar los conceptos abordados en el transcurso de la disciplina, lo que implica ya un

[24] Como se puede observar en el cuadro resulta difícil ubicar ciertas tecnologías en una tipología específica, por el uso variable y dinámico de la misma. Cada vez más, la interoperabilidad tecnológica permite que las tipologías se mezclen y se superpongan entre sí. No obstante, y para fines de este estudio, la intención de la autora es presentar una "clasificación" de uso los instrumentos digitales empleados por los profesores en sus prácticas de enseñanza.

cambio significativo en la concepción de evaluación de los profesores, ligado a las metodologías activas que ellos mismos dicen utilizar. La profesora PB-CR nos explica como utiliza este recurso en sus clases:

> Na disciplina de Elaboração de Materiais Didáticos para o Ensino de Química e Ciências, montei uma aula simulada para exemplificar os seguintes recursos pedagógicos: espaços não formais de aprendizagem e o uso do cinema para o ensino da Química. Para o recurso espaços não formais de aprendizagem utilizei um vídeo de 25 minutos de uma visita na usina nuclear de Angra dos Reis e mediei toda a excursão virtual com perguntas pontuais para que os estudantes pudessem depois da visita fazer um relato sobre o que aprenderam sobre o funcionamento da usina e os conceitos de radioatividade. Em seguida coloquei um trecho específico do filme O Incrível *Hulk* e pedi que os estudantes me mostrassem qual o erro conceitual daquele trecho do filme tendo em vista o conceito de poder de penetração das radiações. Toda aula foi dialogada e teve a participação maciça dos estudantes (Profesora, PB-CR. Entrevista, 14 de Marzo, 2022).

Por su parte, la realidad virtual se utiliza para la creación de entornos interactivos y para recrear situaciones que no serían factibles con elementos del entorno. Por ejemplo, se resalta que las visitas guiadas a museos y viajes simulados en *google arts* ofrecen una gama de posibilidades en la enseñanza como forma de introducir al estudiante en la riqueza de los espacios simulados. La profesora PB-KK nos cita un ejemplo de cómo utiliza la simulación:

> Nas minhas disciplinas, as visitas guiadas virtualmente em museus são excelentes, o uso de redes para troca de informações. Acesso a filmes e documentários, acesso a livros de arte ou *Google arts* para citar um exemplo (Professora, PB-KK, Cuestionario, 03 de Marzo, 2022).

La experiencia de usar simuladores en las prácticas de enseñanza del profesor universitario demuestra su versatilidad y adaptación a los objetivos y a la situación de aprendizaje, y que también puede usarse como complemento de una actividad creativa y para garantizar la participación activa del discente. La profesora PB-AE nos explica como utiliza el *software Scratch* en sus clases:

> Eu trabalhei com a plataforma *Scratch*. *Scratch* e é um um uma plataforma muito simples, né? De programação. Então a gente ensina, né? Coloca os alunos num determinado problema e eles vão eh a partir das ferramentas que tem na plataforma, eles constroem simuladores. eles constroem jogos, né? E e quando eu trabalhei com isso eh em sala de aula numa das disciplinas que eu tenho eu vi assim um resultado muito bacana, os alunos eles conseguiram desenvolver o próprio simulador por exemplo né? Então a gente de determinados assuntos, de vários assuntos que eles escolheram. Então assim, eh a gente dá aquele start inicial né? E os alunos depois usam a criatividade deles pra criar coisas que às vezes a gente impressionado. Tá? Então eu já vi bons resultados eh com relação a isso sim (Profesora, PB – AE. Entrevista, 22 de Marzo, 2022).

De otro lado, y como ya se mencionó en el apartado anterior 5.1.3.2.2, algo que destacan la mayoría de los profesores al hablar de los usos de las TD en la enseñanza, es que promueven y enriquecen el trabajo colaborativo. Aunque en ese proceso tiene un papel

relevante la "mediación docente", las redes sociales, correo electrónico, las plataformas colaborativas y/o los foros, se generan espacios para la participación del estudiante, la autonomía y un "comportamiento más maduro", de "pares". Incluso los más "tímidos" o los que por otra razón hablan poco, toman "coraje" y logran posicionarse en una discusión, que no se daría en el salón, pero que se genera en los espacios colaborativos digitales. La profesora PB-RO nos explica:

> Então pensando nessas coisas simples como fóruns e e lousas lousas colaborativas né? De de construção eh a Noção de autonomia estudantil de de conseguir entrar numa plataforma, participar de um fórum, responder um fórum tudo depende da mediação docente, óbvio. mas você consegue ver estudantes se apropriando de uma linguagem e de um comportamento de pares entre si e de um comportamento mais maduro não só estamos cumprindo aqui essa tarefa pra essa atividade. e e isso eu acho bem interessante e aí ainda nisso eh a gente tem um um ah tem todas as questões sociais de interação, tem pessoas que interagem melhor, tem pessoas que interagem pior, né? Assim é que tem mais dificuldade dessa relação interpessoal, né? E aí quando a gente vai pro digital, pro fórum as pessoas elas se distanciam umas das outras nesse momento isso pode ser bom porque aí aquela pessoa que fala pouco consegue se colocar e consegue participar de uma discussão que em sala de aula ela não teria eh coragem, né? Porque é tímida ou por qualquer outro elemento, né? (Profesora, PB – RO. Entrevista, 27 de Abril, 2022).

La retroalimentación para la toma de decisiones en los procesos educativos se beneficia con los usos de las TD en la enseñanza. Mucha de dicha retroalimentación se puede obtener de forma directa e instantánea por medio de aplicativos *webs*, como por ejemplo *Kahoot* y *Padlet*. El profesor PB-UR nos explica como usa *Padlet* en sus clases:

> Eu eu utilizei *Padlet* o eh pra fazer um eh um fórum online eh aonde eu coloquei uma pergunta pros alunos né? Fizemos um fórum de debate. Nós tínhamos eh/ quatro grupos eh eu coloquei um tema lá que era questão de inclusão de gênero né? De como que se pode trabalhar ou como se deveria trabalhar a inclusão de gênero que é um fator, contra, mas eh eh não entreguei nenhum material pra eles. Falei olha, cada grupo vai ter dez minutos pra pra falar sobre a inclusão de gênero posicionar se vocês são contras, são a favor, porque são dispositivos, né? Enfim, pra vocês falarem um pouquinho sobre a inclusão de gênero e depois eh nós vamos então colocando as falas, as as defesas dos pontos de vista aí, né? E e aí nós fizemos isso eh cada grupo apresentou o seu o seu ponto de vista eh depois nós tivemos assim uma uma discussão acirrada em relação a a pontos positivos, negativos, né? (Profesor, PB – UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Finalmente, los profesores consideran que las tecnologías digitales contribuyen bastante en la relación horizontal e instantánea entre ellos y los estudiantes. El uso de *WhatsApp* para "diálogos" informales mejora el contacto entre ellos, y facilita la participación de todos y genera formas de inclusión, puesto que no todos los estudiantes se sienten cómodos para hablar cara a cara. Además, esta proximidad puede enriquecer las discusiones y ayudar, entre otras cosas, a la solución "más eficiente" de muchas problemáticas y "aproximando el profesor del alumno". El profesor PB-UR nos explica que:

> A utilização da tecnologia e ela acabou criando eh canais de diálogo com os meus alunos muito mais eficientes. Eh alunos que muitas vezes durante a a aula nosso encontro ali eles não perguntam as coisas. A gente percebe pessoas muito tímidas ou por não terem lido, não estarem muita par do assunto eles eles acabam eh através do *WhatsApp*, de e-mail eles acabam enviando eh perguntas, comentários eh que acabam aproximando o professor do aluno, ou seja, criando uma linha de diálogo. Sim essa é uma grande eh vantagem, uma grande inovação que eu já percebi da tecnologia permite (Profesor, PB – UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Se puede decir, entonces, que una de los principales "ventajas" de utilizar las TD en los procesos de enseñanza es la generación de espacios colaborativos, en los que el estudiante expone sus puntos de vista de forma "genuina", "madura", "creativa" e espontánea. Además, la libertad de elección de las TD que mejor se adaptan a sus preferencias se constituye en una alternativa para conquistar protagonismo en la clase.

5.1.3.2.4 Cambios en las percepciones para el uso de las TD en la enseñanza.

Las percepciones de los docentes sobre las TD en la enseñanza están condicionadas por diferentes factores como la cultura, la educación, las experiencias, entre otros aspectos. Para los participantes del estudio no se trata solo de modernizar los equipamientos y continuar con las prácticas "tradicionales" de enseñanza, es decir, que las TD sean concebidas como principio y fin del cambio o la solución a los problemas educativos. El cambio de percepción en el uso de las tecnologías en la enseñanza implica no sólo saber usarlas como medios para apoyar las clases, sino también como instrumentos que transforman la forma de cómo nos relacionamos con nuestros estudiantes y el contexto.

Los profesores han avanzado en la comprensión del lugar y uso de las tecnologías en los procesos pedagógicos, ya que pasaron de considerarlas como un fin en sí mismas a ser redimensionadas como medios al servicio de la enseñanza y el aprendizaje. La profesora PB – CR nos explica cómo a través del tiempo ella cambió las percepciones sobre las TD en la enseñanza.

> Ah com certeza eu amadureci muito nesse tempo da utilização. Antes eu via assim no início eu via assim como a solução de todos os problemas do da humanidade né? Quando você pensa no ensino e agora eu vejo ela como um meio onde a metodologia que você vai utilizar com a com esses recursos tecnológicos ela é muito importante né? E e ela que vai fazer eh somado a tecnologia é ela que vai fazer a diferença não pode ser de qualquer jeito então eu mudei muito amadureci muito eh em relação a a ao uso dessas tecnologias e a e uma das das coisas assim que que está crescendo em mim é aquelas coisas assim da autoria sabe? (Profesora PB-CR. Entrevista, 14 de Marzo, 2022).

Por otra parte, los cambios de percepciones sobre el uso de las TD en la enseñanza motivan a los docentes a avanzar en la utilización de estos dispositivos, no simplemente como instrumentos para la presentación de informaciones, sino como medios que se ajustan de

mejor manera a los objetivos de las disciplinas. Este proceso no es arbitrario. Saber usar la tecnología requiere pensar en forma conjunta cuáles medios, en este caso digitales, se adecuan mejor a los contenidos de la clase y los contextos. Saber usar la tecnología va más allá que los conocimientos técnicos, implica reconfigurarla para los propósitos pedagógicos.

No obstante, para los profesores, el principal desafío en los procesos de enseñanza es "conciliar" los saberes tecnológicos con los pedagógicos. Determinar cómo usar las TD para cumplir los objetivos de aprendizaje y facilitar la comprensión de los conceptos resulta ser un proceso complejo, pues no sólo depende de las habilidades tecnológicas que el profesor tenga, sino también de seleccionar, estructurar, diseñar y/o utilizar aquellos medios que pedagógicamente se adecuan para alcanzar el objetivo. El profesor PB-DC nos explica su gran desafío con las TD:

> Então eu acredito que desafio mais mais marcante pra pra usar é sempre estabelecer um Eh é sempre estabelecer os objetivos. Né? Então enquanto professor por exemplo eu quero eh gostaria que os meus alunos conseguissem compreender determinado tópico. OK. É e esse é um objetivo. Mas como eu ligo esse objetivo com a tecnologia? Né? Porque a nossa tendência é e tornar as coisas muito fáceis. Então, ah, pra esse conteúdo, basta eu gravar vídeo aula, mas às vezes não pode não funcionar a vídeo aula para aquele conteúdo. Então, dificuldade é conciliar objetivo ou meio (Profesor PB-DC. Entrevista, 09 de Marzo, 2022).

Para los profesores este desafío de usar pedagógicamente la tecnológica también está condicionado a la disponibilidad de tiempo, pues no siempre las universidades cuentan con espacios para ofrecer este tipo de formación. Dicha formación va más allá de la simplemente explicación sobre el uso de las TD, del saber instrumental; es decir, debe apuntar al uso adecuado de las TD acorde con el contenido disciplinar y con el objetivo que se persigue. La profesora PB-AB nos explica la anterior dificultad:

> Então Marciana, eu acho que eu assim, eu gostaria de ter um tempo maior dedicado a isso, sabe? Eu gostaria de ter assim na no meu tempo de trabalho, olha que a gente leva trabalho pro final de semana, né? A gente trabalha muito mais do que quarenta horas semanais. mas eu gostaria de ter um assim um curso sabe uma um curso direto assim olha então gente vai ter um curso segunda-feira à tarde duas horas, né? Uma hora, não importa, mas eu gostaria que que a universidade, né? E aí eu não sei se era universidade vai dar conta disso, teria que ser disciplina minha. Assim, eu ter disciplina pra inserir isso, entendeu (Profesora, PB- AP. Entrevista, 28 de Abril, 2022).

Otra de las dificultades señalada por los profesores es que es difícil "acompañar" los rápidos avances tecnológicos, de tal manera que se adquiera la habilidad para adecuarlos a la enseñanza. La profesora PB- GW nos explica esta dificultad:

> A verdade Marciana é que assim a gente vive numa sociedade que ela ela é muito rápida ela muda muito rápido é assim é muito difícil pra mim. É como ser humano mesmo. Consegui acompanhar todas as coisas que que que os meus alunos demandam de mim. Então assim, nas aulas eles demandan coisas que eu falo

> misericórdia. Como é que eu vou fazer isso? vou fazer isso. Meu Deus da onde saiu esse negócio? Porque isso é um desafio constante e olha que eu eu acho que eu sou até uma professora moderninha (Profesora, PB-GW . Entrevista, 13 de Abril, 2022).

De otro lado, cuando los docentes tienen una cierta predilección por los artefactos tecnológicos y les gusta experimentar diversos lenguajes multimedia, no solo evidencian cambios de percepciones positivos para el uso de las TD en la enseñanza, sino que intentan explorarlas e introducirlas en su práctica pedagógica.

> Eu eu gosto bastante de tecnologia no geral assim, eu gosto de telefone, sabe? Essas coisas assim. Eu gosto bastante. Eu não sou a pessoa que sabe a última coisa do momento assim Mas eu eu acho legal eu gosto de interagir com mídia vídeo com áudio com *Classroom*? Assim interagir de formas com formas diferentes de linguagem assim eu acho que no geral acho que é isso que mais me atrai quando a gente pensa né nas tecnologias assim. Eu eu gosto porque a gente sai do mundo da escrita e fala né tipo palavrinhas e coisas abstratas e chega num nessas outras formas seja uma linguagem e um e um uma forma de raciocínio mais artística em que a gente usa a criatividade, em que a gente faz analogia, que eu transformo uma coisa na outra e com com essas possibilidades de mistura assim entre linguagens né? E isso eu acho que é o que mais que eu mais acho legal. (Profesora PB - RO. Entrevista, 27 de Abril, 2022).

Entre los participantes del estudio, la profesionalidad docente la identificaron como un tema crucial en el cambio de percepción para el uso de las TD en la enseñanza. Esta profesionalidad es adquirida por los docentes desde la educación formal e informal, también como parte de la autoevaluación de su práctica pedagógica. En este sentido, se debe "estar abierto a esos cambios", como nos explica la profesora PB –AP:

> E aí, então, assim, não tem como eu não ter um posicionamento diferente, porque senão era parar no tempo, né? entendo que o meu processo de formação como professora ele é continuado, ele é contínuo, ele acontece o tempo todo eh eh não seria ah justo, não seria eh eh correto até eu parar e não entender toda essas mudanças, né? Porque se eu me mantenho nessa posição de professora universitária eu preciso eh eh estar aberta a essas mudanças (Profesora PB-AP . Entrevista, 28 de Abril, 2022).

Otro elemento importante en este tema de profesionalidad que exponen los profesores es acerca de "salir de la zona de confort". Para los docentes, no se puede seguir con la "pedagogía tradicional", por lo tanto, se deben buscar en las TD y las metodologías activas una manera novedosa para la construcción de conocimientos, pero asumir una postura de formación continua. El profesor PB – UR nos explica:

> Eu acho que a questão é é profissional da educação eh sair da sua zona de conforto. É muito fácil você pegar uma aula que está preparada a cinco, seis, sete anos eh pegar aquela folhinha amarela, aquele caderninho que já está caindo as folhas e lá e escrevendo na lousa, né? Falar que você deu uma aula. Isso é muito fácil. Agora, utilizar tecnologia, recorrer a uma metodologia ativa, ou seja, sair da pedagogia tradicional isso requer sair da sua zona de conforto. Então eh eu acho que é uma

> questão de postura do profissional mesmo, sabe? (Profesor PB-UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Como se sabe los cambios de percepciones de los docentes sobre TD es fundamental en la catalización de prácticas innovadoras (con TD). Las dinámicas y las exigencias del entorno convocan a los docentes a no "pararse en el tiempo" y a acoger los nuevos lenguajes multimedia, pues garantizan una mayor proximidad con los estudiantes. Sin embargo, también es un factor que genera desafíos para el docente universitario. Requiere, por ejemplo, ir más allá de la utilización de las TD como simples instrumentos de presentación de contenidos y dejar de interpretarlas como un fin en sí mismas, pero conjugar los saberes pedagógicos con los tecnológicos no es una tarea fácil. Implica cierta inversión de tiempos y espacios de discusión interdisciplinar de uso de las TD con fines pedagógicos, que es un agravante a las variadas demandas que los profesores tienen en la universidad, y quizá al poco reconocimiento que tienen las prácticas de enseñanza en la mayoría de contextos universitarios.

#### 5.1.3.2.5 La pandemia: acomodación de prácticas anteriores con nuevo ropaje o impulso para la innovación pedagógica

Esta sección tiene como objetivo destacar algunas de las situaciones vivenciadas por los docentes en el periodo pandémico que no pudieron dejar de aparecer durante la recolección de los datos, ocurrida durante la experiencia de la educación remota de emergencia y durante el periodo de transición a las clases "normales". Consideramos necesario dejar plasmadas dichas experiencias, no solo por lo recientes e impactantes, sino también porque para el profesorado se convirtió en una forma de expresar sus miedos, frustraciones, preocupaciones frente lo vivido durante ese período.

Consideramos que no sería pertinente retirar estos diálogos, porque sería quitarle vida a los datos que son importantes para el marco de una investigación cualitativa en el molde constructivista de la GT. No obstante, la investigación se centró en analizar especialmente las prácticas de enseñanza con TD.

Pese a que muchos de los profesores convocados al estudio autodefinieron sus prácticas con TD como innovadoras, incluso desde antes del periodo pandémico, parece ser que la contingencia vivida por la humanidad a causa del virus de la Covid 19 fue el detonante que los hizo redescubrir nuevos usos pedagógicos de los instrumentos digitales. Además, esta contingencia les permitió comprender que la innovación en las prácticas no es un proceso

estático e inacabado, sino que evolucionan con el tiempo y se transforma/altera de acuerdo con las circunstancias y los contextos donde se insieren las prácticas.

Hay algunos cambios que los profesores introdujeron durante el periodo de la educación remota, aunque no sean considerados abiertamente como "innovadores", pero que contrastan con lo que se hacía en el pasado, se van a mantener después de la pandemia. Algunos de esos cambios de acomodación en las prácticas con medios digitales, les permitió operacionalmente, entre otras ventajas, alojar mejor los contenidos y direccionar las búsquedas, aunque no haya alteraciones abruptas de las formas de enseñar con las TD. El profesor PB-JS lo explica:

> Mas são mudanças que eu já percebo que eu faria, entendeu? De manter o *moodle* ou mesmo que eu não faça semana a semana, mas eu coloque na pasta lá com textos das aulas, aula um, aula dois, aula texto, da aula três. e avisando no plano que vai ter isso, o plano ser disponibilizado virtual, porque antes eu imprimia, entregaba. Então, não precisa mais desse gasto e e são coisas que que dá pra fazer, né? ou então que eu mandava por *email* pros alunos, algumas coisas que eu fazia no passado. E que eu posso não fazer mais porque existem esses ambientes virtuais, né? (Profesor PB-JS . Entrevista, 12 de Abril, 2022).

El período pandémico también generó cierta "dependencia" de los profesores de utilizar los LMS, particularmente *Moodle*, ya que facilitan la organización de la información y la planeación de las clases. Como bien lo expresa el profesor PB-RZ.

> Quando nós fomos iniciar o semestre letivo e nós nós estamos até te falei, né? Que nós estamos mudando de *campus*, estamos saindo de nossa unidade antiga para uma unidade nova. que foi construída há pouco tempo. E nós tivemos e ainda estamos com alguma dificuldade em relação a a internet. Né? E aí disseram que o *moodle* correria o risco ficar fora do ar por duas semanas, né? Houve uma reclamação geral dos docentes, porque assim, né? Praticamente todo mundo acabou aderindo ao *moodle*. E e assim, a fala geral que eu que eu na que eu ouvia na reunião era justamente isso. Nós agora dependemos do *moodle*, nós não podemos mais ficar sem o né? Porque até agora tudo está no *moodle* todo. Então eh o *moodle* ele acabou servindo como uma grande ferramenta de acordo pra muitos professores do do do do nosso *campus*, né? Então eu acredito que houve essa essa eu diria que uma adesão aí será de sessenta, setenta por cento dos docentes da minha unidade (Profesor PB - RZ . Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

No obstante, los LMS también puede convertirse en una manera de muchos profesores continuar perpetuando prácticas tradicionales con nuevo "ropaje" o para utilizar las TD con un enfoque bien limitado, como simples repositorios, sin explorar la variedad de herramientas que poseen.

> Então eu *Moodle* eu acredito que ele veio pra ficar. Porque até então eu trabalhava com o o que que eu fazia? Eu criava uma série de arquivos no meu computador, né? arquivos de imagem, arquivos audiovisuais e levava esse computador pra sala de aula, né? E ia a projetando imagens, ia projetando pequenos trechos de vídeos e

> coisas do gênero, enquanto fazia o comentário dentro da própria decorrer da própria aula, né? eh esse aspecto a utilização do *Moodle* veio facilitar porque agora todas as minhas aulas estão planejadas e já estão eh eh carregadas no *Moodle*. eu já tenho todo esse material num único endereço, né? Eu não tenho mais aquele peso todo no meu computador, né? Eu já tenho todo esse material num único endereço, segmentado semana a semana, né? E o que eu faço a cada início de semestre é ver a necessidade de uma atualização ou não (Profesor PB-RZ . Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Para otros profesores, la educación remota de emergencia durante la pandemia, les generó más oportunidades para "poner en práctica" todo lo que "un contexto tradicional" de enseñanza muchas veces no permite que "utilice de tecnología", y reencontrarse con lo que habían querido hacer o corroborar que se estaba en el "camino correcto". El profesor PB-UR nos explica:

> Então eu eu tive assim a minha aproximação com a tecnologia no ano de dois mil e catorze. De lá pra cá eu venho sempre aprendendo novas coisas e criando aí por exemplo da questão do ensino híbrido né? e enfim e o a a a pandemia só serviu pra pra por em prática tudo aquilo e muitas vezes o um contexto tradicional de ensino não permite que você, que você utilize de tecnologia, né? E a pandemia veio aí mostrar que eu estava no caminho certo, né? Estou no caminho certo pra mim integrar sobre possíveis tecnologias e novos recursos e enfim desde dois mil e dois mil e quatorze eu tenho me aproximado ainda me mantido aí tentado manter eh atualizada aí em relação aos recursos, né? Tecnológicos (Profesor, PB-UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Por otro lado, otros profesores, más pesimistas, reconocen que, si bien la pandemia forzó a utilizar TD, hay mucha resistencia por parte de sus colegas universitarios para asumir las TD como recurso pedagógico y alterar las prácticas de enseñanza. Es decir, como esos profesores no han cambiado mucho sus percepciones, pese a la coyuntura de la pandemia, cuando acabara la pandemia iban a abandonar la tecnología, por lo que no ven grandes perspectivas de "modernización" en la enseñanza superior. El profesor PB-UR nos comenta al respecto:

> Na verdade eu acho que isso está muito devagar ainda. Tá? Eh apesar da pandemia apesar de termos nós professores com ensino superior, ensino médio, né, da educação básica. Apesar de nós termos forçados a utilizar a tecnologia, eu vejo os colegas ainda muita resistência em relação a a se enxergar a tecnologia realmente como recurso pedagógico. Eh diria assim ah acabando a pandemia muitos colegas vão abandonar a tecnologia. E principalmente no ensino superior.[...] Então eu penso que no ensino superior a resistência vai ser muito maior eh e olha eu não não vejo grandes perspectivas de mudança de de de modernização eh no ensino superior pelo menos na na (IES 4). (Profesor PB-UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

La utilización de diferentes tecnologías para dar continuidad a los procesos de enseñanza fue una tarea obligatoria para todos los docentes durante la pandemia, incluso los que en un principio se resistieron. La coyuntura les permitió desde consultar variados sitios *web*, pasando por utilizar diferentes aplicaciones, hasta, inclusive, crear aplicaciones; siempre

con el objetivo de continuar los procesos formativos e incentivar la participación de los estudiantes. No obstante, si se utilizó de forma innovadora o por el contrario si su uso es para perpetuar prácticas poco colaborativas en las clases, es una cuestión que no será resuelta en el transcurso de esta investigación.

### 5.1.4 Diagramación de conceptos y Teorización en la GT

En última instancia, de los hallazgos de este estudio emerge un concepto sobre los demás: el de *activo/protagónico/colaborativo* que contribuye a la teoría sustantiva. Como se indicó anteriormente y como se ilustra en la Figura 18, lo activo/protagónico/colaborativo se encuentra en el corazón de la innovación educativa o prácticas innovadoras (con TD) y en las TD que se usan en la enseñanza, es decir, aparece como el catalizador activo más significativo en todas las categorías principales.

**Figura 18** – Diagramación de conceptos - Brasil

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

Aunque se limita a la población estudiada, la teoría sustantiva de este estudio en Brasil sugiere que lo activo/protagónico/colaborativo configura núcleo de las prácticas innovadoras (con TD) y es el elemento más destacado del uso de las TD en la enseñanza, lo

que a su vez contribuye significativamente a la comunicación y puede impactar las percepciones de los profesores para el uso de las TD en sus prácticas.

Lo activo/protagónico/colaborativo en la planeación de prácticas de enseñanza (con TD) trae novedades o cambios porque mejora las relaciones y garantiza el *feedback* entre los estudiantes y entre estos y el docente, contribuye a ampliar las fronteras del salón de clases, es decir, dinamiza la enseñanza.

En las prácticas pedagógicas en las que lo activo/protagónico/colaborativo está en el núcleo, el estudiante ya no pasivo, sino un "agente" que, incluso, "negocia" con los profesores sobre sus intereses y expectativas de las clases. Los participantes están de acuerdo en que el *feedback* con los estudiantes es una necesidad para la reconfiguración de las prácticas pedagógicas en la cultura digital. Así, la retroalimentación es necesaria no solo para motivar a los discentes, sino también para guiar el proceso de aprendizaje.

Para el profesorado, las prácticas pedagógicas nucleadas por lo activo/protagónico/colaborativo se distancian claramente de la "pedagogía tradicional", exploran opciones metodológicas que promueven relaciones cada más horizontales y menos rígidas, y despiertan el deseo de sus estudiantes por aprender. Dichas prácticas y metodologías pueden verse dinamizadas (catalizadas) por el uso de las TD en la enseñanza que abre muchas posibilidades para la interacción entre los estudiantes y entre ellos y docentes y favorece ambientes de aprendizaje colaborativo, cuando son adaptadas pedagógicamente por los profesores, aunque en ocasiones también el estudiantado hace usos nuevos para el aula y propone pedagógicamente ciertas herramientas cuando el profesor asume metodologías activas y se muestra abierto al diálogo.

Diversas TD fueron pensadas para darle mayor carácter activo/protagónico/colaborativo a las personas. Por ello, cuando se explora pedagógicamente este aspecto de las tecnologías en los ámbitos educativos, los participantes coinciden en que se establecen canales de diálogos más abiertos y directos entre los actores del proceso educativo universitario; facilitando por diversos medios la participación del estudiante en la apropiación y construcción del conocimiento y, en casos cada vez más frecuentes, logrando trascender a la producción de saber y creación de conocimientos.

Sin embargo, esas prácticas pedagógicas innovadoras, especialmente cuando se habla de aquellas que pueden ser potenciadas por las TD, requieren del profesorado un cambio previo en las percepciones hacia las TD, para que se pueda comenzar a explorar el impacto que los usos de dichas TD en la enseñanza pueden generar en las metodologías más activistas, constructivistas o colaboradoras. Incluso, ese cambio de percepciones exige que el profesor

admita que también en ese proceso él puede ser un sujeto que al tiempo que enseña, aprende también de y con sus estudiantes.

En síntesis, lo activo/protagónico/colaborativo se presenta como una posibilidad de reconfiguración e innovación de las prácticas de enseñanza de los docentes universitarios. Al partir del trabajo en conjunto de y con los estudiantes y la colaboración se impulsa la innovación educativa, que puede ser potencializada con el uso de las TD, cuando estas son adaptadas y explotadas con fines pedagógicos, siempre requiriendo un cambio de percepciones previas de los profesores para asumir nuevas perspectivas metodológicas y de las TD.

### 5.1.5 Discusión de resultados

La idea de investigar las prácticas de enseñanza innovadoras con la TD en la Educación Superior de Brasil y de Colombia surgió de la necesidad de analizar los impactos de las TD en la pedagogía universitaria de los profesores de la modalidad presencial de IES públicas, sector en el que en ocasiones se siente una "inercia" cuando se trata de adoptar las TD en los procesos educativos. El interés parte, por un lado, de la misma experiencia de la investigadora que es formada en informática y que ha sido profesora en educación técnica, tecnológica y universitaria en IES públicas en Colombia. Por otro lado, no podemos desconocer la adopción de las TD cada vez más en la educación universitaria de la modalidad presencial. Ligado a ello, otra razón del estudio es el claro cuestionamiento que genera la ecuación de relacionar directamente innovación o cambio en las prácticas educativas con el uso de TD.

Aunque las TD ofrecen experiencias, que difícilmente podrían realizarse sin estos medios, la preocupación central era comprender y analizar las prácticas de enseñanza innovadoras con Tecnologías Digitales de los profesores que ministran clases en los programas de pregrado de las universidades públicas de Brasil y de Colombia.

Los resultados de estudio no son generalizables a otros contextos por varias razones: i) la innovación educativa es una realidad contextual, ii) las experiencias de los participantes son definidas/alteradas por las culturas y los significados en las prácticas que realizan, iii) los motivos para innovar o no dependen de las necesidades y perspectivas de los participantes.

En las preguntas de investigación se profundizó sobre: ¿Qué se entiende por innovación educativa o en educación?, ¿Qué son prácticas de enseñanza innovadoras con TD?, ¿Cómo se concretizan las prácticas pedagógicas innovadoras con TD?, ¿De qué manera

la implementación de las TD en la educación superior se caracteriza como innovación educativa?

El diseño de la investigación se centró en los presupuestos metodológicos de la GT constructivista (Charmaz, 2006). De los análisis interpretativos construidos por la investigadora a partir de los cuestionarios y las entrevistas *intensivas* aplicados a los participantes del estudio, en los apartados 5.1.3.1 y 5.1.3.2 se presentaron respectivamente las tablas para las categorías, que ofrecen muestras de codificación inicial y enfocada, y la descripción por cada categoría emergente. De dichas categorías deriva posteriormente la teorización substantiva.

En el proceso de la codificación enfocada surgieron principalmente cuatro categorías conceptuales[25]: Definiciones sobre la innovación educativa, Prácticas innovadoras con TD, TD y sus usos en la enseñanza, y Cambios en las percepciones para el uso de las TD en la enseñanza. Las cuatro categorías se relacionan respectivamente con los cuatro conceptos teóricos: Diálogo con lo contemporáneo, Horizontalidad participativa, Interacciones genuinas, Desafíos de la profesionalidad.

Se encontró que el concepto emergente *activo/protagónico/colaborativo* está en el centro de las categorías más importantes y, por lo tanto, se convirtió en el foco del desarrollo de la teorización. A través de los datos, los participantes coinciden en que lo activo/protagónico/colaborativo está en el corazón en las prácticas novedosas (con TD), y es por otra parte el elemento más determinante para distanciarlas claramente de las prácticas de enseñanza "tradicional" o "pedagogía tradicional".

A continuación, se discuten los cuatro conceptos teóricos, que recogen las cuatro categorías conceptuales, que se definieron en 5.1.3.2, seguido de una discusión de los resultados, que brindará una interpretación de los hallazgos en relación con el cuerpo más amplio de literatura revisada en los capítulos 2 y 3 y otros teóricos reexaminados durante la aplicación de instrumentos y el análisis.

#### *5.1.5.1 Diálogo con lo contemporáneo*

La información de los participantes sobre sus prácticas de enseñanza innovadoras mediadas con TD nos informa que el diálogo con lo contemporáneo es una parte fundamental para catalizar innovaciones en la Educación Superior. Para lograr el diálogo con lo

[25] En el análisis de 5.1.3.2 se incluye una quinta categoría, cajón de sastre, que, por ser circunstancial, no se va a abordar aquí en esta discusión de resultados, porque no era el foco de la investigación. Como se puede ver en las tablas de 5.1.3.1 tampoco se conceptualiza porque no se profundiza en dicho evento circunstancial que ocurrió durante la investigación, pero que, sin embargo, no deja de ser importante.

contemporáneo, los docentes están comprometidos a situar sus prácticas de enseñanza en el contexto global, no solo en lo que ese global exige, sino también en cómo se interactúa en él. La profesora PB – VV insiste que se dan innovaciones educativas porque se "tem que acompanhar o que acontece em paralelo na nossa sociedade. Então não adianta eu continuar querendo ensinar como a gente ensinava na década de cinquenta com as ferramentas da década de cinquenta se os alunos de hoje interagem e se comunicam, né? de uma maneira completamente diferente" (Profesora PB – VV. Entrevista, 08 de Abril, 2022).

Los hallazgos de esta investigación también parecen coincidir un poco con lo que por la década de los 80 el profesor Demerval Saviani ya citaba respecto a la innovación educativa. Saviani (1995) ubica en cuatro líneas del pensamiento filosófico la evolución del concepto de innovación: concepción humanista tradicional, la concepción humanista moderna, la concepción analítica y la concepción dialéctica. Esta última nos parece que está más relacionada con el concepto de diálogo con lo contemporáneo, pues "Innovar en sentido proprio, será colocar la educación al servicio de nuevas finalidades, vale decir, al servicio de la mudanza estructural de la sociedad" (Saviani, 1995, p.26, traducción nuestra).

Otros autores como Escudero Muñoz (2015) también propone que la innovación debe estar sustentada en la revisión de lo que docente está llevando a cabo en su práctica a la luz de las exigencias de los contextos. Lo cual implica la alteración de los significados y creencias como lo expone Fullan (2009) "el cambio educacional depende de lo que los profesores hacen y piensan – es así de simple y complejo" (Fullan, 2009, p. 123, traducción nuestra).

Para entrar en diálogo con lo contemporáneo, los profesores coinciden en que las TD son instrumentos fundamentales que permiten y que catalizan la innovación de las prácticas, que no es resultante directo de la introducción de dispositivos de última generación, sino más bien de la transformación de la relación de los actores del proceso con el conocimiento en la sociedad digital. Pues, como lo explica la profesora PB-CM: "O acesso a informação está muito fácil então até a função do professor a função nossa enquanto docente vai ter que passar por uma transformação né?" (Profesora PB-CM. Entrevista, 14 de Marzo, 2022).

Sin embargo, para los profesores del estudio hay cierto escepticismo en sus colegas respecto del uso de las TD para innovar en la práctica. Estos perciben cierta resistencia para avanzar en ese tipo de diálogo con lo contemporáneo, y consecuentemente de innovar en las prácticas de enseñanza en la ES. Aún la "pedagogía tradicional" es el elemento definidor que caracteriza dichas prácticas de enseñanza de muchos profesores. El profesor PB- UR nos explica este aspecto, "A universidade ela é um centro de resistência extremamente conservadoras eh e que vai ser a última coisa a mudar em em termos de de estratégias

metodológicas de ensino. Ou seja aqueles belos paradigmas da da pedagogia tradicional, né? Eh ensino conteudista e expositivo ele ele vai dar o último suspiro aonde? Na universidade." (Profesor PB- UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Se puede decir la idea de que la educación al entrar en diálogo con lo contemporáneo va a exigir que se innove, esa innovación va a requerir ciertos elementos que en ese sentido van a estar muy cercanos a los tres aspectos que propone Fullan (2009) para la innovación educativa en la práctica: (i) el posible uso de materiales nuevos o revisados; (ii) el posible uso de nuevos abordajes de enseñanza y (iii) la posible alteración de creencias en el aula de clases.

#### *5.1.5.2 Horizontalidad participativa*

Para los participantes del estudio, lo activo/protagónico/colaborativo se convierte en el catalizador de prácticas de enseñanza innovadoras, porque implica varios aspectos: i) una transformación de la postura del profesor universitario; ii) se le da voz al estudiante, es decir, este es un "agente" en el proceso educativo; iii) las fronteras y actores del proceso educativo no se circunscriben necesariamente al salón de clases. El profesor PB-PV nos explica lo que lo activo/protagónico/colaborativo genera en la práctica: "A horizontalidade participativa do estudante, trazendo maior autonomia e buscando um ambiente que favoreça o exercício da inteligência coletiva" (Profesor PB-PV. Cuestionario, 09 de Marzo, 2022). En este sentido, Cabero Almenara (2015), resalta que la función de las tecnologías en las clases debe superar la transmisión de informaciones y avanzar a formas de cooperación y participación de los estudiantes con las TIC.

Ahora bien, las metodologías activas, atravesadas por la horizontalidad participativa, descentralizan el rol profesor en el proceso de enseñanza/aprendizaje y requieren la participación activa del estudiantado y, consecuentemente, al fomento de mayor autonomía en la creación de conocimientos.

Si bien es cierto que las metodologías activas no requieren exclusivamente TD, estás, señalan los profesores, auxilian en la consecución de actividades más dinámicas y creativas con los estudiantes. Para el profesor PB – UR, estas metodologías ayudan a "expandir los horizontes" de las clases y estar "más próximo" de los estudiantes, así, por ejemplo, en sus clases se propone "variar bastante a metodologia eh e sempre recorrendo ao ensino híbrido né? Porque eu entendo que dessa forma eu consigo eh expandir os horizontes da minha sala de aula, né? Mais próximo do meu aluno ali eh durante um um tempo maior que esse durante as minhas aulas" (Profesor PB – UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Borges y Alencar (2014) y Moran (2007) destacan que las metodologías activas permiten crear situaciones y/o actividades de aprendizaje (reales o simuladas) que maximizan la participación del estudiante en procesos de reflexión, discusión y creación, que favorecen la construcción del conocimiento, ya sea por medio de trabajos individuales o en equipo. Un ejemplo de cómo se materializan las metodologías activas en la práctica de enseñanza, lo ofrece el profesor PB – PV: "Numa sociedade midiatizada como vivemos, é importante que o aluno seja capaz de produzir conteúdos midiáticos, de forma orientada. *Podcasts*, vídeos, narrativas sobre o seu contexto, ampliando a noção de texto para as materialidades hoje presentes" (Profesor PB – PV. Cuestionario, 09 de Marzo, 2022).

En síntesis, los profesores consideran que la innovación en sus prácticas de enseñanzas está muy ligada a las metodologías activas y al trabajo colaborativo, pero no puede ser asociada directamente al uso de TD; sin embargo, los participantes están de acuerdo en que usadas pedagógicamente las TD potencian o catalizan las metodologías activas, cuando no simplemente las exigen como las mencionadas "metodologías" de enseñanza híbrida o *b-learning*, que son hijas del contexto de la cultura digital.

#### *5.1.5.3 Interacciones genuinas*

Con la información obtenida de los profesores cuando hablan de prácticas de enseñanza con TD, se destaca como algo novedoso, cuando se implementan las TD en la enseñanza, el contexto de interacciones genuinas. Al docente a utilizar con los estudiantes las TD en los procesos de enseñanza, se generan interacciones genuinas en la presentación de las temáticas por medio de objetos de aprendizaje, simuladores y realidad virtual, en un marco de mayor accesibilidad e interacción, que auxilia en la comprensión de conceptos y teorías, lo que impacta el proceso de aprendizaje.

El profesor PB – GG nos explica como utiliza estas tecnologías para enseñar conceptos relacionados con su área disciplinar: "Então a gente por exemplo usava simulações, né? Eh computacionais, a gente usava eh eh animações, né? Próprio *YouTube* ou a gente produzia algo mais específico eh a gente usava óculos de realidade virtual, realidade aumentada, né? Então a gente eh pensava, né eh nas nas tecnologias como ferramentas assim pra melhorar o processo de aprendizagem né? De ensino e aprendizagem de química né" (Profesor PB – GG. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

Estas interacciones genuinas para innovar en la enseñanza están en concordancia con lo planteado por Coll y Monereo (2010) respecto de que "[…] las TIC están transformando

los escenarios educativos tradicionales y, al mismo tiempo, fomentando el surgimiento de otros nuevos" (Coll; Monereo, 2010, p.68, traducción nuestra).

La profesora PB – VV ejemplifica como por medio de la presentación los trabajos con TD y su publicación por Internet se puede promover estas interacciones genuinas. La profesora nos explicó que es una manera de que los estudiantes estén en su "zona de confort".

> Por exemplo a possibilidade de deixar os alunos entregarem trabalhos que possam ser divulgados na mídia também depois de avaliados. Então isso eu acho uma coisa muito legal. Aliás quando você dá liberdade pra eles fazerem é mais legal ainda. Então assim ah que que eu posso fazer? Pode ser *podcast*, pode ser um infográfico, pode ser pro *Instagram*, pode ser uma animação, pode ser vídeo do *YouTube*, você faz o que você tiver vontade porque daí eles vão pra zona de conforto deles e colocam o conteúdo numa linguagem mais acessível, né? Então isso foi uma coisa que eu comecei a usar bastante também. Eu falei, bom, já que eu tenho que avaliar, né? E eu não estou lá muito confortável com a minha avaliação, assim, dos tipos, eu estou meio testando, falei, vamos fazer os meninos trabalharem porque daí eles já tem que construir né? (Profesora PB – VV. Entrevista, 08 de Abril, 2022).

Las interacciones genuinas sólo se logran, entonces, cuando los estudiantes adquieren verdadero protagonismo en la construcción de conocimientos. Y la gran mayoría de los profesores están de acuerdo en que valerse de diferentes TD contribuye a una participación más activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje. El profesor PB-BC explica por qué utiliza diversas TD en sus clases: "Eu acho que quando a gente usa uma mesma tecnologia, talvez cria algo ali nos alunos que fique meio cansativo, né? Então sempre pensei em utilizar eh vários tipos de tecnologia, né? E eu acho que o que eu observo principalmente nos alunos, né? É que eles acabam ah interessando então acho que um primeiro movimento a se interessar né quando a gente usa diferentes tipos de tecnologia eh e o segundo ponto que eu acho que a gente consegue eh colocar os alunos num lugar mais ativo né? A gente consegue colocar os alunos numa posição em que eles ah acabam sendo responsáveis também pelo processo de aprendizagem deles (Profesor PB-BC. Entrevista, 06 de Abril, 2022).

Para Cabero Almenara (2017), la presencia de una variedad de tecnologías digitales en el sector educativo debe instar a los profesores a buscar otras formas de abordar el proceso formativo y la instrucción. Además, la ubicuidad de estas tecnologías plantea retos en cuanto amplia los espacios de enseñanza y aprendizaje.

#### *5.1.5.4 Desafíos de la profesionalidad*

Los docentes del estudio han transformado a través del tiempo sus percepciones, creencias y concepciones sobre el uso de las TD en sus prácticas de enseñanza, dejaron de verlas como la solución de los problemas educativos y un "fin en sí mismas". El profesor PB-

BC nos explica que "no início eh eu pensava as tecnologias com fim em si mesma né? Mas é que essa ideia eu acho que ela foi mudando, eu fui entendendo o lugar que a tecnologia ela deveria assumir dentro do meu eh da minha proposta né?" (Profesor PB-BC. Entrevista, 06 de Abril, 2022).

En ese mismo sentido, el profesor PB – SS comentó que hay que perder ese "encantamiento infantilizado", necesario para asumir una profesionalidad docente madura para el uso de las TD. "Esse encantamento infantilizado, né? Como se fosse um brinquedo, a tecnologia vira um brinquedo, né? Em que a pessoa se encanta e e perde um pouco a noção da sua responsabilidade como profissional, né? Eh então talvez uma crítica que eu faço desse processo das tecnologias é esse encantamento exagerado, né? Que cria quase que uma fetichização do processo das tecnologias para ah ah os profissionais da educação, né?" (Profesor PB – SS. Entrevista, 04 de Abril, 2022).

Avanzar en este aspecto significa que las tecnologías, como recursos simbióticos en la cultura actual, pueden usarse a favor de las prácticas educativas y no como instrumentos de exhibición o embellecimiento del aula de clases (Cabero Almenara, 2005).

Aunque Cobo (2016) no estaba aludiendo directamente a los profesionales docentes, si subraya dos posiciones sobre las tecnologías que no aportan ninguna contribución, que se alinean justamente con las posturas de los profesores citados arriba sobre el uso de las TD en los contextos educativos: "[…]el desafío está en evitar tanto los fanatismos como los reduccionismos. Ni postular que las tecnologías en sí son la solución a los problemas, ni tampoco acercarse a los enfoques apocalípticos que desconfían de cualquier aparato que requiera de electricidad para procesar información" (Cobo, 2016, p. 18).

Por otra parte, los desafíos de la profesionalidad se plantean como una necesidad de los docentes de responder como profesionales a los nuevos retos que exigen los contextos, y comprender el papel de las TD en las prácticas pedagógicas requiere de tiempo y formación. Siendo así, la formación continuada y la reflexión sobre su práctica son necesarias en su profesionalidad docente para poder acuñar transformaciones y mejoras en sus prácticas. El profesor PB – UR nos explica que este proceso es continuo y que no tiene final. "E sempre a gente tá refletindo, né? O que está fazendo, o que não está fazendo e como pode melhorar, né?"( Profesor PB – UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Para Imbernón (2012), la reflexión sobre la práctica constituye un eje importante desarrollo profesional docente. Esta reflexión de lo que se hace y de por qué se hace establece formas de mejoras en la docencia universitaria. El autor destaca que esta reflexión conlleva al conocimiento pedagógico a través de la práctica educacional.

Los desafíos de la profesionalidad implican que los docentes salgan de la "zona de confort" en lo que se refiere a las metodologías utilizadas en las clases. El profesor PB – UR explicó que "utilizar tecnologia, recorrer a uma metodologia ativa, ou seja, sair da pedagogia tradicional isso requer sair da sua zona de conforto. Então eh eu acho que é uma questão de postura do profissional mesmo, sabe?" (Profesor PB – UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Los desafíos de la profesionalidad no pueden estar de espaldas a las realidades de los contextos. Formarse para innovar con TD es una tarea pendiente en los contextos universitarios. No obstante, el profesor PB-UR considera que aún hay mucha resistencia a utilizar la TD pedagógicamente por parte de muchos profesores universitarios, que él se muestra pesimista frente a los cambios "eu penso que no ensino superior a resistência vai ser muito maior eh e olha eu não não vejo grandes perspectivas de mudança de de de modernização eh no ensino superior pelo menos na IES-4." (Profesor PB – UR. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

#### *5.1.5.5 Activo/protagónico/colaborativo en la Educación Superior de Brasil*

Aprender de y con los estudiantes no parece ser nada novedoso, pero cooperar con estos a través de las TD, para alterar las prácticas de enseñanza y a su vez generar un mayor compromiso por parte de discentes en su aprendizaje, es un tema emergente en la docencia universitaria de los participantes del estudio en Brasil.

Entre los profesores, la crítica a la "pedagógica tradicional" fue notoria. Repensar las maneras de socializar el conocimiento en la universidad es una tarea en la que hay que seguir avanzado. Como escribieron Coll y Monereo (2010 p. 22, traducción nuestra), "la interacción entre la mente de los agentes educativos y un complejo sistema de procesamiento y transmisión de información, como es internet, está cambiando significativamente las herramientas, escenarios y propósitos de la educación en este siglo XXI." Por ejemplo, el profesor PB – GM explicó "a gente sabe pela experiência que os métodos tradicionais losa, giz não não funcionam adequadamente" (Profesor PB – GM. Entrevista, 14 de Marzo, 2022).

¿Por qué es que no funcionan adecuadamente? Los profesores del estudio transmitieron que las necesidades didácticas en la cultura digital se entrecruzan con prácticas que exigen la sinergia entre trabajo en equipo y colaborativo, aunado con el uso de metodologías activas, para la construcción de conocimientos. Además, de aprovechar las posibilidades y ventajas de las TD para establecer canales de diálogo más cercanos con los estudiantes.

Este hallazgo es compatible con lo expresado por Cabero Almenara (2015), para quien la función de las tecnologías en las clases debe superar la transmisión de informaciones y avanzar a formas de cooperación y participación de los estudiantes con las TIC. También, Coll y Monereo (2010) argumentaron que "la incorporación de las TIC en diferentes ámbitos de la actividad humana, y en especial en las actividades laborales y formativas, viene contribuyendo de forma importante a reforzar esta tendencia de diseñar metodologías de trabajo y de enseñanza basadas en la cooperación" (Coll; Monereo, 2010, p. 29, traducción nuestra).

Aunque es cierto que en muchas ocasiones las TD pueden ayudar a reforzar formas "tradicionales" de enseñanza, es decir, se utilizan como medios de acompañamiento para la transmisión del conocimiento, en que el discente mantiene un papel pasivo; no obstante, como explican los autores,

> […] Parece inevitable que, ante esta oferta de medios y recursos, el profesor abandone progresivamente el papel de transmisor de información, reemplazándolo por los roles de selector y gestor de los recursos disponibles, tutor y consultor en la aclaración de dudas, asesor y guía en la realización de proyectos y mediador de debates y discusiones (Coll; Moreneo, 2010, p. 31, traducción nuestra).

Pero para generar prácticas pedagógicas (innovadoras) (con TD), nucleadas por lo activo/protagónico/colaborativo, se requiere, como parte del desarrollo profesional del docente, la formación que ofrezca las habilidades para saber utilizar las TD ligadas a los objetivos de aprendizaje. Ya que según Rodríguez de las Heras (2015),

> […] En la formación del profesorado hay un déficit de reflexión, de teoría, y una precipitación por adquirir las destrezas para manejar la tecnología. La consecuencia es que se ve deformada la función de las TIC en la educación, por exceso o por defecto, y en cualquier caso falta una correcta percepción del fenómeno, lo que resta capacidad de aprovechamiento de las posibilidades que abre (Rodríguez de las Heras, 2015, p. 21).

Sin embargo, los profesores deben avanzar en su formación en el uso pedagógico de las tecnologías para afrontar el proceso educativo en el contexto de la cultura digital, donde el rol del profesor ha cambiado. Como señaló en el capítulo dos, Coll y Monereo (2010) argumentaron que:

> En cuanto al rol de docentes y estudiantes y las formas de interacción que brindan las TIC, los cambios parecen irreversibles. La imagen de un docente que transmite información, protagonista central de los intercambios entre sus alumnos y guardián del currículo comienza a entrar en crisis en un mundo conectado por pantallas de computadora (Coll; Monereo, 2010, p. 31, traducción nuestra).

Lo activo/protagónico/colaborativo refuerza la idea de la autoría digital y la libertad de expresión con TD. En la presentación de trabajos solicitados, la profesora PB – CM se

sorprendió de "os próprios alunos eh trazendo inovações pra gente que a gente não conhece. Assim pra mim também superou as expectativas que quando eu conversei e fiz a proposta de gravar vídeo contando história" (Profesora PB – CM. Entrevista, 08 de Marzo, 2022).

Para la consolidación de lo activo/protagónico/colaborativo en la Educación Superior de Brasil consideramos tener en cuenta unos principios, que no pueden asumirse como recetas a ser utilizadas al pie de la letra por los profesores, pues sabemos que los contextos y las trayectorias de vida condicionan las elecciones. Sin embargo, pueden ser leídos como alternativas para pensar la implementación de las TD en la Educación Superior que ayude a la transformación de prácticas "tradicionales" o aquellas que sólo alteran el medio. Los principios a saber son: saberes pedagógicos en TD, autoría digital y trabajo conjunto.

Los saberes pedagógicos en TD son basilares para propuestas de prácticas cuyo corazón sea lo activo/protagónico/colaborativo, ya que esos saberes son lo que orientan la utilización de la tecnología, subordinada a los objetivos de aprendizaje, en los procesos de enseñanza. Esos saberes de las TD son necesarios, además del saber de los contenidos a ser enseñados y del saber didáctico de la disciplina. En ese sentido, Koelher, Mishra y Cain (2015) afirman que la introducción de la tecnología y la pedagogía de la tecnología complejizan los procesos de enseñanza.

Aunque los profesores del estudio no se centran en hablar del saber de los contenidos, que interpretamos que se da por hecho y por eso no lo mencionan, son saberes que, con el de la pedagogía y el de las tecnologías, son necesarios a la hora de avanzar en prácticas innovadoras (con TD). Estos hallazgos, no pueden llevarnos a ignorar tampoco lo ya señalado por Coll y Monereo (2010), de que

> […] las posibilidades que ofrecen las TIC para la enseñanza y el aprendizaje en cuanto a normas, sugerencias y propuestas para su uso pedagógico y didáctico son siempre e irremediablemente reinterpretadas y reconstruidas por usuarios, docentes y estudiantes de acuerdo a los marcos culturales en los que se desarrollan y a la dinámica de las actividades que realizan conjuntamente en las escuelas y aulas (Coll; Monereo, 2010, p.33, traducción nuestra).

El segundo principio, la autoría digital, se construye en dos vías. Por la primera vía, los docentes del estudio afirmaron que cada vez son más productores de tecnología que consumidores de las mismas; porque no siempre en internet se encuentran materiales didáctico-pedagógicos que respondan a los contenidos de las disciplinas o porque los recursos disponibles reflejan ciertas ideologías contrarias al contenido curricular. La segunda vía es a través de la libertad del estudiante para presentar sus actividades en el lenguaje multimedia que más se acomode a sus gustos y preferencias; lo que favorece el afloramiento de creatividad del estudiantado y también un mayor compromiso con la tarea asignada.

Lo anterior está en consonancia con lo planteado por Cobo (2016), para quien "existe una profunda necesidad de fomentar en educadores y educandos más instancias de producción de conocimiento original. El valor no ha de estar únicamente en el consumo de información, que ciertamente es muy importante, sino también en ser capaz de crear algo nuevo, tanto individual como colectivamente" (Cobo, 2016, p. 34).

Finalmente, el trabajo conjunto es una forma de beneficiar y auxiliar las prácticas de enseñanza novedosas. Cuando ello se permite, también el docente aprende de sus estudiantes a utilizar nuevos dispositivos que auxilian la pedagogía en sus clases y se garantiza una participación activa en la cual todos aprenden. Cobo (2016) explica que "[…] pensar en estructuras colaborativas significa reconocer la importancia de crear conocimientos con otros. Ello implicará definir cómo valorar y reconocer esta capacidad de coproducción" (Cobo, 2016, p.94).

## 5.2 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS. EL CONTEXTO DE COLOMBIA

En el siguiente apartado se presentan el análisis de los datos obtenidos de los cuestionarios y las entrevistas *intensivas* a los docentes de las universidades públicas de Colombia, los cuales participaron en la convocatoria de Co-Lab en los años 2020 y 2021.

Este apartado se encuentra dividido en tres subapartados: a) Caracterización de los profesores de las IES públicas de Colombia, b) Tecnologías digitales al servicio de la docencia universitaria de Colombia y c) Prácticas innovadoras de los profesores de Colombia.

### 5.2.1 Caracterización de los profesores de las IES públicas de Colombia

Los docentes de Colombia que respondieron al cuestionario y a la entrevista son aquellos que participaron del evento del Co-Lab (Prácticas descritas en el capítulo de metodología Tablas 1 y 2, respectivamente). Cabe resaltar que en el marco de este proyecto nos interesaron las prácticas relacionadas con la innovación pedagógica, que para los años 2020 y 2021 suman un total de 25 prácticas. No obstante, este número varía respecto de la cantidad de profesores participantes, es decir, dos profesores presentaron más de una postulación y dos prácticas contaron con la participación de varios docentes. En la Tabla Nº7 se discrimina el número total de los docentes.

**Tabla 7 -** Relación de Docentes participantes de Colombia

| Número total de profesores líderes de las prácticas de innovación pedagógica | Número de respuestas del cuestionario | Número de entrevistados |
|---|---|---|
| 25 | 21 | 17 |

Fuente: Datos de la convocatoria Co-Lab (2020/2021)
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2022.

Por lo que se refiere al tipo de institución en la que trabajan los 21 profesores que respondieron al cuestionario, se constató que 18 laboran en universidades, dos trabajan en instituciones universitarias y uno en una escuela tecnológica. Respecto al sexo y edad de los participantes del estudio, se evidenció que el 57% del profesorado son mujeres; de las cuales el 29% se encuentran entre los 41 y 50 años, el 19% entre los 51 y 60 años y el 9% entre 20 y 30 años. En cuanto la participación masculina, se observó que el 28% se distribuye entre las edades de 20 y 50 años, el 9,5% se ubica entre los 51 a 60 años y el 5% está con más de sesenta años. Los datos evidencian un cuerpo docente relativamente joven en ambos grupos.

En cuanto al nivel de escolaridad de los profesores de Colombia, se evidenció que la mayor parte de los docentes de las IES públicas son magíster y doctores, distribuidos en su totalidad de la siguiente manera: el 48% posee título de magíster, el 43% título de doctor y sólo el 5% posee estudios de especialización. Se puede inferir que el incremento en las titulaciones de los profesores universitarios se asocia a las exigencias para optar a un cargo en las IES públicas, pues se requiere como mínima titulación el grado de magíster. En contadas ocasiones los docentes que trabajan contratados por hora-cátedra sólo tienen título pregrado.

Por lo que se refiere al régimen de contratación del docente, los datos revelan que el 48% de los participantes son profesores de planta (efectivos) de las IES, el 28,6% son ocasionales y el porcentaje restante profesor contratado hora-cátedra. En los dos últimos casos la contratación es a término fijo hasta que se cumpla el número de años de cotización del sistema de pensiones y se pueda acceder a la jubilación. El incremento en la vinculación de docentes de planta en los últimos años es resultado de las acciones para la acreditación de los programas y de las universidades en Colombia, que exige un porcentaje de profesores de planta entre los criterios de evaluación de la calidad.

En la Tabla Nº8 se observa que los profesores participantes cumplen sus labores académicas y de formación en diferentes áreas del conocimiento. La mayor concentración está en los programas de ciencias de la salud, 7 en total, y la menor proporción en programas de licenciatura, 2 profesores.

**Tabla 8 –** Programas de pregrados donde actúan los docentes de Colombia

| Programa de pregrado | Número de docentes |
|---|---|
| Ciencias de la Salud: Medicina y Psicología. | 7 |
| Ciencias Económicas: Administración de empresas; Contaduría pública; Emprendimiento. | 3 |
| Ciencias exactas: Física | 2 |
| Educación y pedagogía | 2 |
| Ingeniería de Sistemas | 2 |
| Inglés | 2 |
| Ingenierías Química | 1 |
| Licenciatura en Literatura | 1 |
| Licenciatura en Física | 1 |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2022.

En cuanto el tiempo de experiencia en docencia en la Educación Superior de Colombia se evidenció que 71,5 % de los docentes lleva una década o más de trabajo en la educación superior. Este dado es relevante para el estudio, pues, según lo planteado por diferentes teóricos, la experiencia práctica permite altos grados de reflexión de lo que se hace y por qué se hace. El 29% de los docentes cuenta con un tiempo de experiencia en la educación superior entre los 4 y 8 años.

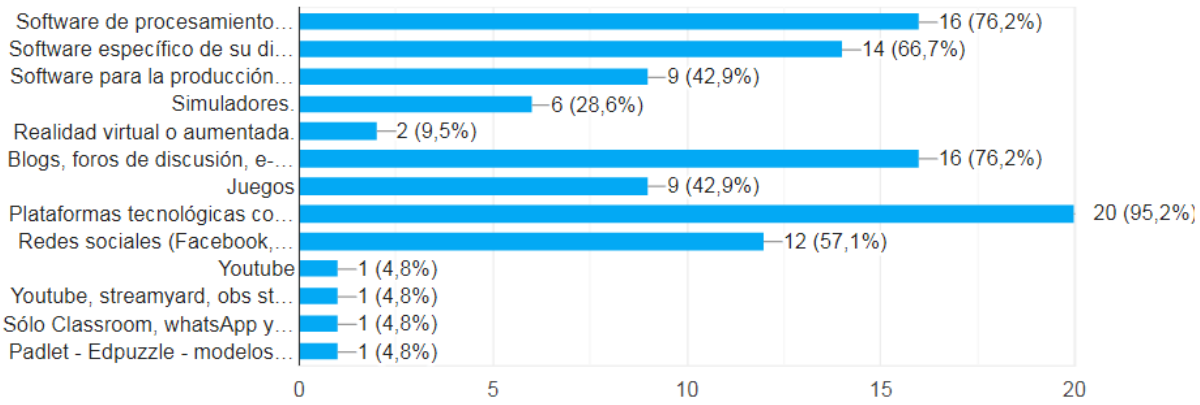
En lo concerniente a la Modalidad de enseñanza en el (los) curso (s) que ministra el docente colombiano, los datos nos informan que el 67% de los docentes ministra aulas en la modalidad presencial y el restante 23% en las modalidades híbridas *E- Learning, B-learning* o a distancia. A continuación, se presenta el análisis de los usos de las TD por parte de los docentes de las IES públicas de Colombia.

### 5.2.2 Tecnologías Digitales al servicio de la docencia de Colombia

La totalidad de los profesores participantes del estudio afirmó que utilizan TD en sus prácticas de enseñanza. Esta respuesta está en perfecta coherencia con su participación en las convocatorias lideradas por el MEN y el Co-Lab (2020 y 2021, respectivamente), en las que se exige la utilización de las tecnologías digitales con fines pedagógicos.

Como se observa en el Gráfico 3, el 95% de los profesores utiliza los *LMS* (*Learning Management System*) en sus prácticas de enseñanza. Estos sistemas cumplen diversos objetivos bien sea como repositorios de información, sistema de control de asistencia, apoyo a la evaluación, entre otros aspectos. En la actualidad uno de los más utilizados es el *Moodle*. El 76% de los profesores de la universidad pública de Colombia emplea diversos *softwares* de procesamiento de textos, datos y presentaciones, *blogs* y redes sociales.

**Gráfico 3 -** Diversas TD empleadas en la práctica de enseñanza del docente de Colombia




Elaboración: Córdoba – Mercado, 2022.

Respecto a la valoración de la infraestructura tecnológica de las IES, se evidencia que el 63% de los docentes considera que la IES donde labora posee una buena infraestructura tecnológica con Internet, equipos de proyección de imágenes y acceso a plataformas digitales. Este aspecto nos parece oportuno para el uso innovador de las TD en las prácticas pedagógicas, ya que una infraestructura inadecuada o precaria desmotiva al docente para el uso de las TD. Pare el 27% de los profesores del estudio, la infraestructura es medianamente adecuada.

En cuanto la formación pedagógica para el uso de las TD de los docentes de Colombia los participantes informaron que un 76% ha recibido su formación pedagógica para el uso de las TD por medio de cursos virtuales de corta duración por medio de los *Massive Open Online Course (MOOC)* y el 24% por medio de la formación *E-Learning*.

En lo relativo al tiempo de uso de las TD en la práctica de enseñanza, se evidenció que el 52% de los docentes ha utilizado las TD durante un periodo comprendido entre 7 y 10 años, el 29% más de 10 años y el restante 19% entre 4 y 6 años de experiencia. Teniendo en cuenta este tiempo de uso de estos dispositivos, se plantea como supuesto que este periodo de utilización de las TD podría ser un tiempo significativo para dar cuenta de cómo los docentes han utilizado las TD a través del tiempo, cómo han mejorado en su uso pedagógico y cómo se podrían catalizar prácticas de enseñanza innovadoras mediadas con estos dispositivos.

La percepción de cambio de la práctica de enseñanza con el uso de las TD del docente de Colombia, los datos nos revelan que el 95% de los docentes universitarios tiene una percepción favorable sobre cómo las TD digitales modificaron su práctica de enseñanza. Ese alto porcentaje es positivo en el marco de este proyecto, porque las concepciones,

percepciones y significados sobre el uso de las TD definen su carácter instrumental o no para el uso de estos dispositivos en las prácticas pedagógicas.

En el Gráfico 4 se evaluaron cuatro criterios para clasificar las prácticas innovadoras mediadas por las TD. Cabe resaltar que el criterio con la proporción más relevante por parte de los docentes de Colombia es el que relaciona las TD con el aprendizaje colaborativo.

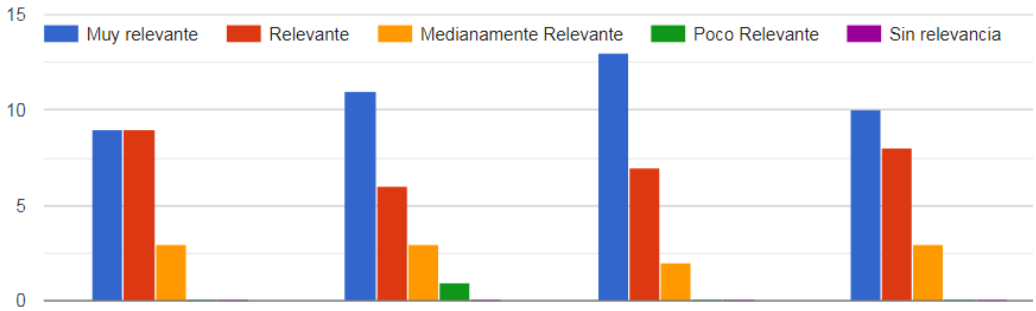
En el primer histograma se les preguntó cuál es el grado de ventaja de la incorporación de las TD frente a las prácticas pedagógicas tradicionales. El 43% de los docentes responde que es muy relevante, el otro 43%, que es relevante y el 14% de los docentes considera que es medianamente relevante.

En el segundo histograma se les preguntó si la implementación de las TD alteró sustancialmente la dinámica del ambiente de clases. Para el 52% de los docentes es muy relevante, para el 43% es relevante y para el 5% considera que es poco relevante.

En el tercer histograma se les pregunta por el nivel en el que la implementación de las TD facilita y apoya el aprendizaje colaborativo. Para el 62% de los docentes es muy relevante, para el 29% es relevante y para el 9% es medianamente relevante.

En el cuarto histograma se les pregunta sobre el nivel de relevancia del uso de las TD para mejorar los resultados del aprendizaje de sus estudiantes. Para el 48% de los docentes es muy relevante, para el 38% es relevante y para el restante 14% es medianamente relevante.

**Gráfico 4 -** Criterios de relevancia para clasificar prácticas pedagógicas Colombia




Elaboración: Córdoba – Mercado, 2022.

Respecto al plan de formación de las IES para el uso de las TD, los datos nos revelaron que el 81% de los docentes considera que las IES han socializados planes de formación para el uso pedagógico de las TD y el 19% restante desconoce si en la IES donde labora existe este tipo de planes. Este resultado es relevante porque junto a la infraestructura tecnológica de la universidad podrían estar relacionados directamente con el alto grado de

favorabilidad del docente hacia las mediaciones digitales y con su el nivel de uso en su práctica de enseñanza.

Los docentes colombianos informan que han realizado diferentes cursos para adquirir las competencias técnicas y pedagógicas para el uso de las TD en la enseñanza. Manifestaron además que estos cursos fueron incentivados y promovidos masivamente durante el periodo pandémico.

Entre los cursos mencionados por los docentes se encuentran: Diplomado en innovaciones educativas, Desarrollo profesoral en TIC, Planes de uso de tecnologías, SER Docente, Escuela docente, Formación de Formadores, Tecnologías Aplicadas a la Institución, Programa de formación y cualificación docente en integración pedagógica de las TIC en los procesos académicos, Diplomado de Integración de TIC a los ejes misionales, Con TIC Enseño, Ambientes de aprendizaje para habitar la U, Enseñar desde Casa, Cursos MOOC de actualización en pedagogía, didáctica y TIC, Escuela Internacional *Teaching in the 21st Century* y Creación de recursos en *Moodle*.

De los objetivos de los cursos, se destaca el adquirir habilidades para el uso de diferentes herramientas tecnológicas y para potenciar los procesos de enseñanza – aprendizaje en el aula de clases. Los profesores mencionan como ventajas de participar en estos cursos la actualización en el uso de diferentes aplicaciones y los espacios para compartir experiencias con otros colegas.

También los profesores señalan que, con los procesos de formación, han experimentado transformaciones en su quehacer pedagógico, fortalecimiento de su ejercicio como docente y la contextualización de los objetivos de aprendizaje más acorde con la realidad del estudiante. Además, destacan que la estrategia liderada por el MEN durante el periodo pandémico, conocida como Plan Padrino, ayudó a las IES en los procesos de transformación digital.

A continuación, en el siguiente apartado, se presenta el análisis de las preguntas de naturaleza cualitativa sobre las prácticas de enseñanza innovadoras con TD, que respondieron los profesores de la IES públicas de Colombia.

### 5.2.3 Prácticas innovadoras de los profesores de Colombia

En este apartado se analizan las preguntas abiertas de la sección B del cuestionario (Apéndice D) y de la entrevista *intensiva* (Apéndice E) aplicados a los profesores de Colombia. De acuerdo con los criterios de la GT (Charmaz, 2006), el análisis siguió las siguientes etapas: codificación inicial, escritura de memorandos, codificación enfocada y

diagramación de conceptos. De este proceso emerge la teorización sobre las prácticas de enseñanza innovadoras de los docentes de Colombia.

Para orientar la lectura de los datos, este apartado se divide de la siguiente manera: a) Proceso de codificación inicial y enfocada, b) Resultados del proceso analítico c) Diagramación de conceptos y Teorización en la GT y d) Discusión de los resultados.

### *5.2.3.1 Proceso de codificación inicial y enfocada*

El proceso de codificación que se empleó para el análisis de los datos fue el de línea a línea. Cabe resaltar que las respuestas del cuestionario y las entrevistas fueron analizadas separadamente y después integradas en la diagramación de conceptos y posterior teorización. En el Cuadro Nº 9 se muestra cómo se llevó a cabo el proceso de codificación línea a línea.

**Cuadro 9** - Codificación línea a línea - Colombia

| PC-KK | Codificando PC-KK |
|---|---|
| Porque permite salirse de los esquemas tradicionales del "libro de texto"; ello permite emigrar de un enfoque tradicional a uno ecléctico que se adapte más a las necesidades e intereses de los estudiantes. Como consecuencia, hay un cambio positivo de actitud por parte de ellos hacia el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. De este modo, experimentan la lengua como una herramienta de comunicación, interacción y acceso a otras realidades diferentes a las de ellos. | Practica (auto) declarada innovadora |
| | Salirse de los esquemas tradicionales |
| | Migrando a un enfoque ecléctico |
| | Adaptándonos a las necesidades de los estudiantes |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

Simultáneamente a la codificación línea a línea, se fueron elaborando los memorandos. Estos ayudaron en el proceso de comprensión de los datos y en la organización de las categorías. En la Figura 19 se ejemplifica la escritura de los memos.

**Figura 19** –Elaboración de memos - Colombia

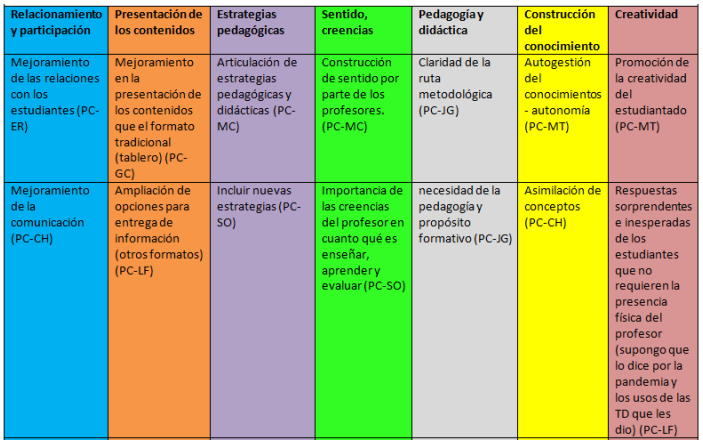
**Innovación como oposición a las clases tradicionales (06 de Enero de 2023)**

- Entender que el docente ha cambiado su rol…(Por qué??)
- Garantizar el protagonismo del estudiante ..*(Se reitera este punto en varias entrevistas)*
- Rompiendo el esquema con el que nos enseñaron (De qué manera???)
- Reflexión sobre la praxis (Por qué esto es importante para los docentes de Colombia)

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

A partir de los análisis comparativos fueron surgiendo categorías que engloban varias temáticas. Este proceso se realizó de manera constante para ir visualizando como se iban integrando los datos. Se utilizaron diferentes colores para diferenciar los temas.

**Figura 20** – Organización de los datos - Colombia



| Relacionamiento y participación | Presentación de los contenidos | Estrategias pedagógicas | Sentido, creencias | Pedagogía y didáctica | Construcción del conocimiento | Creatividad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mejoramiento de las relaciones con los estudiantes (PC-ER) | Mejoramiento en la presentación de los contenidos que el formato tradicional (tablero) (PC-GC) | Articulación de estrategias pedagógicas y didácticas (PC-MC) | Construcción de sentido por parte de los profesores. (PC-MC) | Claridad de la ruta metodológica (PC-JG) | Autogestión del conocimientos - autonomía (PC-MT) | Promoción de la creatividad del estudiantado (PC-MT) |
| Mejoramiento de la comunicación (PC-CH) | Ampliación de opciones para entrega de información (otros formatos) (PC-LF) | Incluir nuevas estrategias (PC-SO) | Importancia de las creencias del profesor en cuanto qué es enseñar, aprender y evaluar (PC-SO) | necesidad de la pedagogía y propósito formativo (PC-JG) | Asimilación de conceptos (PC-CH) | Respuestas sorprendentes e inesperadas de los estudiantes que no requieren la presencia física del profesor (supongo que lo dice por la pandemia y los usos de las TD que les dio) (PC-LF) |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

De los análisis y las comparaciones sucesivas de los datos provenientes de la codificación inicial y los memos, surgieron las categorías emergentes y los temas que las componen. En el Cuadro Nº10, se organizó la codificación inicial del cuestionario y en el Cuadro Nº 11, la correspondiente a las entrevistas *intensivas*.

**Cuadro 10 -** Codificación inicial del cuestionario – Colombia

| CATEGORÍAS EMERGENTES DE LA CODIFICACIÓN INICIAL | |
|---|---|
| TD Y PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS<br>● Entretejiendo mejores relacionamientos<br>● Mejorando la presentación y divulgación de la información<br>● En busca de la pedagogía innovadora con las TD<br>● Construcción de sentido y creencias | METODOLOGÍAS EN LAS PRÁCTICAS INNOVADORAS<br>● El lugar de las metodologías activas en la práctica pedagógica innovadora con TD<br>● Elementos definidores de la metodología innovadora con las TD<br>● Diversidad metodológica en las prácticas pedagógicas innovadoras |
| USOS DE LAS TD Y LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS<br>● Apoyando la colaboración<br>● Simulando la realidad<br>● Superando lo tradicional: utilizando diversas tecnologías | EVALUACIÓN EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS CON TD<br>● El sentido de la evaluación |
| ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS CON TD<br>● Colaborando para aprender<br>● El papel de las TD en las estrategias de enseñanza | LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA PRÁCTICA<br>● Auto declarando la práctica innovadora<br>● Actividades innovadoras<br>● Formas de ser maestro (a). |
| *Cajón de sastre*<br>● TD y pandemia: aprendizajes y desafíos al rol docente | |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

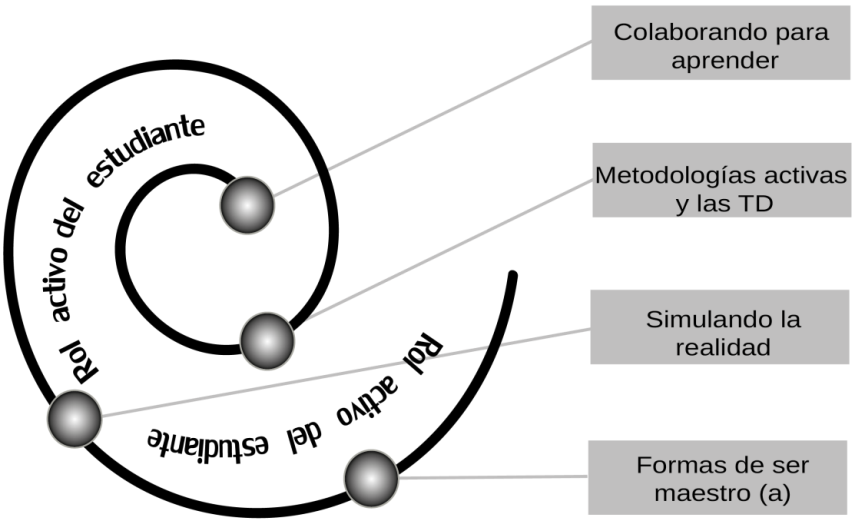
**Cuadro 11 -** Codificación inicial de las entrevistas *intensivas* - Colombia

| CATEGORÍAS EMERGENTES | DE LA CODIFICACIÓN INICIAL |
|---|---|
| QUÉ SE COMPRENDE POR INNOVACIÓN EDUCATIVA<br>● Oposición a las clases tradicionales<br>● Importancia de la reflexión pedagógica en los procesos innovadores<br>● La innovación pedagógica como proceso de transformación | METODOLOGÍAS EN LAS PRÁCTICAS INNOVADORAS<br>● El lugar de las metodologías activas en la práctica pedagógica innovadora con TD<br>● Elementos definidores de la metodología innovadora con las TD<br>● Diversidad metodológica en las prácticas pedagógicas innovadoras |
| PRACTICAS INNOVADORAS CON TD<br>● Póngase en el lugar del estudiante<br>● Propiciando escenarios de participación, interacción y colaboración<br>● Innovar es romper con la tradición – romper con el paradigma "*magistrocentrista"*<br>● rompiendo el paradigma de la clase tradicional con tecnología<br>● Las metodologías activas y los escenarios innovadores con TD. | PERCEPCIONES SOBRE EL USO DE LAS TD CON FINES PEDAGÓGICOS<br>● Rejuveneciendo el pensamiento pedagógico<br>● Tecnologías al servicio de la enseñanza<br>● Formación continuada vs autodidactismo para el uso de las TD |
| PLANEANDO LAS CLASES CON LAS TD<br>● Reconocimiento del contexto educativo<br>● Planeación para el debate y la participación<br>● La educación formal para la integración de las TD<br>● acompañamiento para el uso de las TD | CAMBIOS FAVORABLES EN LA PRÁCTICA DOCENTE CON LAS TD<br>● Con la tecnología, menos, es más<br>● Motivando al estudiante<br>● Ampliando los canales de comunicación, colaboración e interacción<br>● TD nos acercan más al conocimiento |
| *Cajón de sastre*<br>● Innovando con TD en la pandemia<br>● Las TD: antes y durante la pandemia<br>● Reflexionado el uso de las TD en la pandemia<br>● La exclusividad de las TD en el periodo pandémico<br>● Resignificando el valor las clases virtuales en la pandemia | |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

Como el proceso de codificación suele ser abrumador por la cantidad de información que debe ser sistematizada, organizada e interpretada, la investigadora se apoyó en la realización de figuras como herramienta analítica para ir observando la categorización enfocada de los datos. En la Figura 21 se observa una muestra de la construcción de las categorías iniciales derivadas de los cuestionarios y las entrevistas.

**Figura 21** – Diagramación inicial – Colombia




Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

En la Figura 21 se observan varias categorías que fueron emergiendo del análisis de los datos y a través de las cuales se perfiló la teoría sustantiva de las prácticas de enseñanza innovadoras con TD de los profesores de Colombia. La colaboración, las metodologías activas, la simulación de la realidad y las formas de ser maestro (a) direccionaron el trabajo analítico. Además, el rol activo del estudiante está en el núcleo de las prácticas pedagógicas del profesor y denota su importancia en el diseño de las mismas.

Como resultado de la comparación constante de las categorías iniciales emergentes de los datos del cuestionario y de las entrevistas *intensivas*, se realizó la codificación enfocada. En este proceso integrativo, se seleccionan aquellos temas que condensan las realidades a ser estudiadas.

En el Cuadro Nº 12 se presenta la codificación enfocada de los respectivos análisis. Las categorías conceptuales son las siguientes: Conceptualización de la innovación educativa, TD y prácticas pedagógicas innovadoras, TD al servicio de la enseñanza y Alteración de las percepciones acerca las TD en la enseñanza. En cada categoría hay un concepto teórico central: Romper con el paradigma *magistrocentrista*, Colaborar para enseñar y Expresiones creativas. Además, en el tópico del *Cajón de sastre*, se presentan algunas de las vivencias de los profesores en el periodo pandémico, en Reflexiones sobre el uso *exclusivo* de TD en la pandemia.

**Cuadro 12** – Proceso de codificación enfocada – Colombia

| CATEGORÍAS CONCEPTUALES | CODIFICACIÓN ENFOCADA | CONCEPTOS TEÓRICOS |
|---|---|---|
| Conceptualización de la innovación educativa | ● Oposición a las clases tradicionales<br>● Formas de ser maestro (a)<br>● La innovación pedagógica como proceso de transformación<br>● Innovar es romper con la tradición – romper con el paradigma *magistrocentrista* | Romper con el paradigma *magistrocentrista* |
| TD y prácticas pedagógicas innovadoras | ● Póngase en el lugar del estudiante<br>● Simulando la realidad<br>● Las metodologías activas y los escenarios innovadores con TD<br>● Propiciando escenarios de participación, interacción y colaboración | Colaborar para enseñar |
| TD al servicio de la enseñanza | ● Con la tecnología, menos, es más<br>● Reconocimiento del contexto educativo<br>● TD nos acercan más al conocimiento<br>● Ampliando los canales de comunicación, colaboración e interacción<br>● Mejorando la presentación y divulgación de la información | Expresiones creativas |
| Alteración de las percepciones acerca las TD en la enseñanza | ● Rejuveneciendo el pensamiento pedagógico<br>● La función de las TD en la enseñanza<br>● Colaborando para aprender a enseñar con TD<br>● Acompañamiento para el uso de las TD | |
| *Cajón de sastre* | ● Reflexiones sobre el uso *exclusivo* de TD en la pandemia | |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

En la siguiente sección se analizan las categorías conceptuales integradas con las informaciones de la codificación enfocada. Las descripciones de las categorías se soportan con códigos *in vivo* de los participantes del estudio.

### *5.2.3.2 Resultados del proceso analítico*

Durante el proceso de codificación fueron decantándose cuatro categorías: i) conceptualización de la innovación educativa, ii) TD y prácticas pedagógicas innovadoras, iii) TD al servicio de la enseñanza y iv) alteración de las percepciones acerca las TD en la enseñanza. Estas categorías, que se articularon a partir de los temas que surgieron en la codificación enfocada, nos ayudan a comprender las prácticas de enseñanza innovadoras con TD de los profesores universitarios de Colombia.

Finalmente, como aparece en el Cuadro Nº12, se creó un tópico denominado *cajón de sastre,* en que se presentan reflexiones sobre el uso *exclusivo* de TD durante el periodo pandémico.

5.2.3.2.1 Conceptualización de la innovación educativa

Para los docentes del estudio, la innovación educativa está íntimamente relacionada con la novedad. Se define la innovación educativa como aquellas nuevas propuestas, estrategias o metodologías que se implementan en el proceso de enseñanza aprendizaje o en el acto educativo. El profesor PC – JL explicó que la

> Innovación educativa es toda aquello, digamos nuevas ideas, nuevas estrategias. Que pueda implementar los docentes en el en el proceso de enseñanza aprendizaje en el acto educativo como tal, entonces innovar es crear cosas diferentes a las tradicionales, a lo usual. (Profesor, PC-JL. Entrevista, 31 de Marzo, 2022).

Además, la innovación educativa también está relacionada en "crear cosas diferentes a las tradicionales" en las que el profesor ya no tiene el papel de "protagonista" de clases, y que, por el contrario, "involucran" más al estudiante. Para los profesores participantes del estudio, es importante que el discente gane una posición central en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Esta necesidad fue notoria en los diálogos de los profesores. Por ejemplo, la profesora PC –SO expresa que en la facultad donde trabaja son muy "tradicionales", así que la innovación educativa debe favorecer un cambio en las formas de enseñanza:

> Es incluir otras estrategias nuevas, diferentes y que involucre más al estudiante. Pues por ejemplo, en el área en el que yo trabajo, pues que es de Ciencias básicas, especialmente la anatomía humana para Facultad de salud. Somos muy tradicionales, yo estudié hace 20 años, anatomía, digamos fisioterapia y pues sigue siendo igual la forma de enseñar, de evaluar, de aprender, como que todo sigue siendo muy parecido, donde el profesor es el protagonista de la clase (Profesora, PC – SO. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Ahora bien, para el profesorado universitario colombiano, la innovación educativa se opone claramente a las clases "*magistrocentrista*" o a las "tradicionales." Es decir, tiene que "romper con la tradición" en la que se mantienen las relaciones unidireccionales que no favorecen ni la interacción y mucho menos el aprendizaje colaborativo entre y con los estudiantes. El profesor PB – JL explicó:

> Históricamente lo que ha hecho es una clase magistral. Y no hace nada más que utilizar la mediación tecnológica, a través de una teleconferencia, un sistema de teleconferencia, preparar clase. Ahí no está haciendo ninguna innovación y lo único innovador entre comillas, lo único nuevo es utilizar la mediación tecnológica que no utilizaban. […]. Por tanto, es unidireccional, es monológica, es unidireccional, es ***magistrocentrista***. Cuando uno dice vamos a innovar, innovar significa romper la tradición. Romper el paradigma. No sigamos el mito histórico y el paradigma

> histórico tradicional, sino que propende porque haya mucha interacción, porque haya mucha colaboración porque haya utilización de las herramientas de las tecnologías para explorar, para hacer resúmenes, para diseñar objeto de estudios, para construir organizadores gráficos (Profesor, PC – JL. Entrevista, 31 de Marzo, 2022).

La conceptualización de innovación educativa se muestra como oposición a "las clases magistrales", a la transmisión expositiva, en la que el profesor tiene el protagonismo absoluto. Por lo tanto, para los participantes del estudio es conveniente que los docentes y estudiantes experimenten transformaciones en sus roles, de tal manera que se pueda atender de forma pertinente a las necesidades de los contextos y a la evolución de los sistemas educativos. Si hay "ruptura de paradigmas", se pueden alterar las prácticas de enseñanza de acuerdo con las necesidades de los estudiantes en la cultura digital, es decir, "hablar el mismo lenguaje de los estudiantes". El profesor PC – SC explicó así:

> Pero sería la ruptura de un paradigma, cierto. Para poder hablar de innovación y de nuevas pedagogías, si esto pues es romper con el paradigma clásico, cierto. Que a nivel de experiencia dentro de la facultad vemos que docentes clínicos médicos, pues son un modelo pedagógico a seguir es la clase magistral, cierto. Procesos memorísticos que son importantes, no estamos aquí satanizando el modelo clásico ni la memorización y mucho menos, pues las clases magistrales son importantes y pueden ser. Pero no puedes ser el todo del proceso de enseñanza aprendizaje. Si para mí, lo primero sería romper con paradigmas, arriesgarse y formar a los docentes. Se tendría que ver con estos procesos de innovación en nuevas habilidades y en lo que nos propone el mundo actual como docentes y es hablar el mismo lenguaje de los estudiantes, un lenguaje completamente visual, un lenguaje auditivo (Profesor, PC-SC. Entrevista, 08 de Abril, 2022).

Para los profesores del estudio, la innovación educativa parte de un proceso reflexivo de la propia práctica, es decir, de qué se hace y por qué se hace. Solo eso nos hace consciente de la necesidad de mejorar y en ese sentido iniciar un proceso de "ruptura" con los "habitual" o "usual", como lo explicó el profesor PC-MC:

> Una innovación educativa parte de una reflexión sobre la propia praxis. Considera una parte crítica, una parte ética y una parte creativa del propio quehacer. De tal manera que permite identificar potencialidades y oportunidades de mejora. A partir de las cuales es necesario generar una ruptura. No puede haber, no puede existir innovación sin una ruptura con lo habitual (Profesor, PC-MC. Entrevista, 02 de Marzo, 2022).

Para los profesores la innovación educativa también está relacionada con un proceso de reflexión pedagógica, y no se asocia directamente con la mera incorporación de lo nuevo, ya que la reflexión pedagógica y didáctica la que va a darle elementos al docente para incorporar estrategias, herramientas, recursos educativos que cualifiquen y mejoren los

procesos de enseñanza y aprendizaje. La profesora PC – DS expresa que se debe reflexionar para la decisión que se desprenda de ello "cualifique" la práctica del profesor.

> El concepto que para mí tiene mayor relevancia en la innovación es un proceso reflexivo, cierto, que permite incorporar alguna estrategia, alguna herramienta, algún recurso educativo que cualifique o mejore los procesos de enseñanza y aprendizaje, es decir, no necesariamente porque es algo nuevo, se puede llamar innovación, porque podemos hacer cosas nuevas y que no califiquen o mejoren los procesos de enseñanza aprendizaje. Ese concepto de innovación está más asociado a la reflexión pedagógica y didáctica, que puede tener un maestro (Profesora, PC-DS. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

Dicho proceso reflexivo debe ser continuo, porque, como educadores, deben estar "reinventado" sus formas de actuación para responder a los desafíos pedagógicos en la enseñanza universitaria y a las necesidades contextuales. La profesora PC- LN explicó que la innovación educativa:

> Es un tema que va asociado al proceso mismo de la pedagogía, porque de alguna manera, pues como docentes todo el tiempo, pues nos estamos reinventando, estamos de alguna manera haciendo o construyendo nuevos escenarios formativos, porque pues así nos lo demanda el contexto. Entonces pues la innovación va de la mano de esos nuevos retos pedagógicos y de las necesidades que nos van planteando las personas que estamos formando (Profesora, PC-LN. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Para los profesores colombianos, la innovación educativa o innovación pedagógica está muy asociada a "prácticas pedagógicas más flexibles", que exigen adoptar y adaptar estrategias que contribuyan al aprendizaje, incluido el del mismo docente que se debe ver como alguien que debe estar aprendiendo constantemente. La profesora PC – CA señaló:

> La innovación pedagógica la podemos asumir como esa transformación de esas prácticas pedagógicas rígidas a unas prácticas pedagógicas más flexible, donde podamos adoptar y adaptar esas estrategias que contribuyan a un aprendizaje significativo y constante de nuestros estudiantes a lo largo de su vida, pero que también en nosotros puede generar un autoaprendizaje. Ya que nosotros como docentes cada día debemos estar aprendiendo, desaprendiendo y reaprendiendo de estas mismas vivencias que tenemos (Profesora, PC-CA. Entrevista, 03 de Marzo, 2022).

Según los profesores, la innovación en la educación parte la reflexión sobre las vivencias y experiencias del docente, como un cúmulo de saberes que permite la transformación de sus acciones, de las que se derivan las elecciones pedagógicas – metodológicas y tecnológicas que cualifican o mejoran el proceso de enseñanza y aprendizaje. En ese sentido, la autoevaluación de la experiencia del docente en el aula de clases va a desencadenar determinadas decisiones que contribuyan a los procesos de aprendizaje y a permitir cambios en las prácticas.

La innovación educativa se conceptualiza como un proceso de incluir cosas nuevas en los escenarios educativos. Sin embargo, esa inclusión no es sinónimo de la simple incorporación de lo nuevo, sino que debe pasar por un proceso de reflexión de la práctica del profesor, adaptarse a las necesidades de los estudiantes y el contexto y adoptar prácticas más flexibles que favorezcan la participación y el aprendizaje colaborativo en las clases. Ello exige "romper" con el "paradigma" de las clases tradicionales o "*magistrocentristas*", claro ejemplo de prácticas de enseñanza rígidas, en las que el profesor tiene total protagonismo.

5.2.3.2.2 Prácticas pedagógicas innovadoras

Para profesores colombianos del estudio, un elemento determinante que propicia las prácticas pedagógicas innovadoras son los escenarios de participación, interacción y colaboración. En ese tipo de escenarios se posibilita el reconocimiento del estudiante como individuo que participa activamente en la construcción de sus saberes. Es en este sentido que logra "ponerse en el lugar del estudiante" y sentir aquellas dificultades de su aprendizaje, para después pensar en los procesos específicos de cada área y los entornos de aprendizaje, incluyendo las herramientas adecuadas. La profesora PC-DS explicó que

> Siempre es bueno preguntamos y ponernos en el lugar del estudiante, cuáles son aquellos procesos, conceptos, procedimientos que el estudiante tiene dificultad para apropiarse y cual de aquellos que mediante la explicación, el diálogo, las conversaciones pueden lograr que ellos se apropien. Entonces allí empezamos a pensar que hay procesos específicos en cada área del conocimiento que requieren más, por ejemplo, la gamificación que requieren a veces la repetición de procesos que requieren un análisis puntual de un aspecto específico. Entonces allí, cuando se piensa eso puede generar un entorno de aprendizaje. Que recurre a esas herramientas para ayudar a la comprensión de conceptos o procesos difíciles para los estudiantes (Profesora, PC-DS. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

Si las prácticas pedagógicas innovadoras involucran tecnologías, obteniendo de ellas el mejor beneficio, lo que determina mejor una práctica novedosa es el "trabajo colaborativo" y la "discusión". Los recursos digitales deben estar sujetos al trabajo colaborativo, porque en la clase se tiene que propiciar la generación de conocimiento, mucho más que la asimilación. El profesor PC-GE nos comenta que:

> La práctica involucra, por supuesto, están las tecnologías, pero también hay unas actividades que lo que buscan es aprovechar esas tecnologías al máximo. Sobre todo desde el trabajo colaborativo y desde la discusión, algo que me gusta mucho. Y pensando lo que te digo no, o sea que cuando yo era estudiante, también pensaba lo mismo. Y era que el profesor llevaba las diapositivas y empezábamos a leerlas o mirarlas. Entonces se le pasaba a uno por la cabeza y esto mismo no lo hubiera podido hacer desde la casa o no sé, pero bueno, por respeto al profesor no se hacía.

> Entonces el salón de clase se debe de marcar esa diferencia de tratar de propiciar esa generación de conocimiento (Profesor, PC-GE. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Los docentes del estudio consideran que, en las prácticas pedagógicas innovadoras, las TD contribuyen al incremento de los niveles de participación de los estudiantes dentro y fuera del aula de clases y, también, mejoran los relacionamientos con estos. Una de las ventajas que más destacan es que, a través de los dispositivos y plataformas, los estudiantes se expresan o comunicar sus puntos de vista en una de una manera más fluida. También las discusiones colaborativas permiten avanzar en la comprensión de los conceptos y evaluar el nivel de aprendizaje de los estudiantes. La profesora PC – KK considera que las TD le ayudan a "enganchar" a los estudiantes y hacerlos más participes de su proceso formativo:

> Dependiendo de la orientación que brinde el docente puede sacarse mucho provecho de la mediación de las TD para potenciar el proceso de aprendizaje y enganchar más a los estudiantes en este proceso, dado el estrecho contacto que tenemos en estos tiempos con la tecnología (Profesora, PC-KK. Cuestionario, 22 de Febrero, 2022).

Adicionalmente, las TD contribuyen a prácticas novedosas, porque, además de la participación y la interacción, estimulan la cooperación entre los estudiantes y mejoran las relaciones. Al lograr espacios más activos e interactivos por medio del lenguaje digital, se supera la monotonía de la clase expositiva.

La colaboración, el aspecto que más relevante de una práctica innovadora, se ve favorecido por las TD colaborativas que no solo facilitan la cooperación, sino que garantizan la construcción social del conocimiento y el dinamismo del proceso de enseñanza-aprendizaje. El profesor PB – GL explicó que las "herramientas colaborativas empoderan al estudiante y garantizan que su opinión y aportes sean tenidos en cuenta." (Profesor, PC-GL. Cuestionario, 22 de Febrero, 2022).

Las TD empleadas por los participantes del estudio para la preparación de las clases son variadas y responden a los objetivos o propósitos educativos. En el Cuadro Nº13 se presenta el listado de las tecnologías, metodologías y actividades asociadas a las TD. Los docentes señalan que estas herramientas son versátiles para el proceso de enseñanza y pueden contribuir a la construcción participativa del conocimiento, siempre que supere el uso exclusivo de transmitir información de forma unidireccional, propio del "paradigma tradicional".

**Cuadro 13 -** Tecnologías, metodologías y actividades con TD

<table>
<tr><th colspan="6">TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA ENSEÑANZA</th></tr>
<tr><th>Videos</th><th>Herramientas colaborativas</th><th>AVA</th><th>Gamificación</th><th>Video conferencias</th><th>Simulaciones</th></tr>
<tr><td>Youtube<br>TED</td><td>Google forms<br>Wikis<br>Foros<br>Kahoot<br>Mentimeter<br>Padlet<br>Edpluzze</td><td>Moodle<br>Classroomscreen<br>Edmodo<br>Khan academy</td><td>Genially</td><td>Meet<br>Zoom</td><td>Realidad aumentada<br>Power BI</td></tr>
<tr><td colspan="6">Diversas tecnologías: Bases de datos; Bibliotecas virtuales; Infografías.</td></tr>
<tr><th colspan="6">METODOLOGÍAS / ESTRATEGIAS</th></tr>
<tr><td colspan="6">● Aula invertida<br>● Aprendizaje basado en proyectos<br>● Aprendizaje basado en problemas<br>● Desempeños auténticos<br>● Aprendizaje de servicios<br>● Aprendizaje basado en el juego<br>● Diseño Universal del Aprendizaje</td></tr>
<tr><th colspan="6">ACTIVIDADES CON TD</th></tr>
<tr><td colspan="3">Discusiones de caso de forma sincrónica y asincrónica<br>Ferias académicas virtuales<br>Modelización<br>Uso de videos con información científica<br>Herramientas para la creación online de piezas gráficas</td><td colspan="3">Ubicación espacial<br>Visualizaciones interactivas<br>Construcción social y colectiva del conocimiento<br>Literacidades digitales<br>Descripciones o creación de modelos 3D</td></tr>
</table>

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

En tiempos más recientes, algunos profesores han venido empleando los simuladores como mecanismo de modelación de realidades complejas, pues estos permiten visualizaciones interactivas y la ubicación espacial de las teorías. El profesor PC – ER dijo que "el uso de TD que privilegio es el de los simuladores aplicados en distintas áreas específicas, si estos corresponden a modelaciones de la realidad, con toda su complejidad." (Profesor, PC-ER. Cuestionario, 15 de Febrero, 2022).

Los profesores del estudio destacan que para garantizar la participación activa de los estudiantes se apoyan en metodologías activas, dado que promueven un mayor dinamismo en el proceso de enseñanza y fomentan la participación de los estudiantes. Entre las más utilizadas por los participantes se resaltan: el aula invertida, el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos. El profesor PC- SC explicó que utiliza el aula invertida para "activar" el "interés del estudiante por llegar a clases".

> En realidad, pues hay que empezar a trabajar otros aspectos cómo es el aula invertida, cierto. Entonces que nos permite, ahorita tenemos por lo menos aquí en la Universidad, desde la experiencia en todas las asignaturas están teniendo su corte de los LMS, los sistemas de gestores de contenidos, *Learning Management System*. Y es importante que el estudiante pueda encontrar allí unos contenidos, cierto. Pueda realizar una actividad de acercamiento a los temas que se van a tratar en la clase presencial, entonces puede ser un vídeo, puede ser un juego, que genere esa disrupción o disonancia cognitiva para que se active ese interés del estudiante por llegar a clase (Profesor, PC-SC. Entrevista, 08 de Abril, 2022).

A continuación, se presentan, en el Cuadro Nº 14, algunas prácticas de enseñanza innovadoras con TD relatadas por los profesores del estudio. Cabe resaltar que los nombres de las prácticas fueron tomados de los relatos de los docentes.

**Cuadro 14 -** Prácticas de enseñanza innovadoras con TD profesores de Colombia[26]

(Continua)

| NOMBRE DE LA PRÁCTICA | BREVE DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| **Ferias virtuales**<br>Profesores: PC – GE y PC - CH | Conformación de Stand virtuales por medio del trabajo colaborativo en la plataforma *Google sites*. Los profesores y estudiantes crearon una página *web* de forma colaborativa. Los estudiantes realizaron videos para exponer sus productos e ideas de negocio en internet. |
| **Profesor *influencer***<br>Profesor PC- GL | Clases subidas a *youtube* donde el profesor, estudiantes y con los egresados se reúnen y discuten ciertas temáticas. El trabajo colaborativo se ve enriquecido con las experiencias y vivencias de los egresados en sus empleos. |
| **Toma de decisiones estratégicas**<br>Profesor PC - HE | Utilización del *software Power BI* de *Microsoft* para las simulaciones e inteligencia de negocios. Donde el estudiante tiene la oportunidad de analizar y graficar las informaciones para la toma de decisiones empresariales. |
| **Aprendizaje invertido**<br>Profesor PC - JL | Realización de trabajos antes de la clase, en un primer momento la utilización de *padlet* para crear preguntas desequilibrantes, además de visualizar un tema central. Luego la intervención del docente con apoyo de actividades en la herramienta *kahoot* para la colaboración con los estudiantes. Como cierre una actividad evaluativa en *moodle*. |
| **Clase invertida**<br>Profesora PC - LN | Utilizando el AVA y las herramientas de H5P el profesor realiza actividades con contenido interactivo (vídeos - juegos) y colaborativo. El docente también aborda el contenido de la clase y finalmente solicita un entregable. |
| **Estudio de simulaciones**<br>Profesor PC - LG | El profesor envía videos a los estudiantes y en clase este realiza modelos de lo que el comprendió a través de la información visual suministrada. El estudiante también debe realizar videos de la comprensión de los procedimientos. El profesor a través de cuestionarios evalúa si las competencias fueron alcanzadas. El estudiante puede hacer varias tentativas hasta que el alcance el nivel de la práctica del procedimiento. El |

[26] La investigadora realizó un resumen de los relatos de los docentes sobre sus prácticas innovadoras. No todos los docentes aportaron informaciones sobre sus prácticas durante el tiempo de la entrevista, que sobrepasó el estimado. Otras prácticas fueron realizadas con estudiantes de otros niveles educativos, en el contexto de la educación remota de emergencia o en la modalidad virtual, lo cual no está contemplado como objeto de esta investigación.

| | |
|---|---|
| | *feedback* con el profesor es constante. |
| **Utilizando diversas tecnologías**<br>Profesor PC - SC | Iniciar con *padlet*, con preguntas de disonancia cognitiva. Después los estudiantes realizan consultas en líneas y observan videos. De la información obtenida, el profesor hace una síntesis de los materiales investigados y las dudas surgidas. Finalmente, el estudiante resuelve un cuestionario. |
| **Clases interactivas**<br>Profesor PC - SC | A través de *kahoot* unas preguntas iniciales. Después la presentación de ciertos contenidos a través de *genially*. Con *edpluzze* se presentan videos, los cuales tienen una serie de preguntas. |
| **Construcción de conocimiento a través de la elaboración de modelos anatómicos**<br><br>Profesora PC - SO | La construcción de modelos anatómicos en 3D por parte de los estudiantes permite que ellos comprendan la forma, relación, ubicación espacial y correlación clínica con la anatomía humana. La creación de modelos también ayuda a que los docentes aprendan de sus estudiantes, puesto que la comunicación es más fluida. La profesora tiene un *site* con las prácticas. Link: https://sites.google.com/correounivalle.edu.co/bases-anatomicas/p%C3%A1gina-principal/herramientas-pedag%C3%B3gicas |

Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

Como se puede observar, en las prácticas de los profesores hay un elemento transversal que las une: la participación activa del estudiante y el trabajo colectivo entre docente-estudiantes. En dichas prácticas se utilizan distintos tipos de instrumentos digitales, bien sea para iniciar la clase, como herramienta de interacción y/o participación o bien como producto de la misma.

En síntesis, más que una definición de lo que es o no es una práctica innovadora, los profesores participantes del estudio están más de acuerdo en mencionar ciertas características que debe estar presentes en prácticas de enseñanza que se pueden considerar novedosas. Resaltan, por ejemplo, la participación activa del estudiante, el favorecimiento de escenarios de colaboración y el uso de metodologías activas auxiliadas con TD.

5.2.3.2.3 TD al servicio de la enseñanza

Los profesores del estudio consideran que las TD deben estar al servicio de la enseñanza y aprendizaje, por cuanto estos instrumentos facilitan la realización de muchas tareas y permiten un mejor aprovechamiento de los tiempos. La profesora PC-DS dijo que con la "tecnología menos es más", porque en las clases presenciales se generan espacios de discusión de los materiales que el estudiante ha estudiado previamente. Es decir, en las clases se trabaja lo "esencial" y se privilegia el trabajo colaborativo.

> Siempre pensábamos que una clase de 3 o 4 horas en un salón de clase era la maravilla. Cierto, porque era el mejor profesor, el que era capaz de hablar cuatro horas de en un salón sin importar si los estudiantes se habían dormido o no, cierto. Importante era decir el discurso, pero creo que hemos entendido que con la tecnología, menos es más. Es decir, como que un tiempo más reducido y más

> concentrada la atención unos 20-40 minutos donde puedo yo trabajar lo esencial de una clase y luego darle la posibilidad a la gente que interactúa a través de estas redes, de una lectura, de un vídeo y de hacer un trabajo colaborativo, eso va marcando como las diferencias, cierto (Profesora, PC-DS. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

Los profesores expresan que la utilización de TD en el aula posibilita el acceso al conocimiento de ciertos contenidos, que sería en ocasiones imposible sin las TD. Entre las enumeradas se encuentran: visualización de animaciones, simulaciones, estadísticas en el aula y preparación de procedimientos. La exploración y la experimentación a través de estos dispositivos en la enseñanza facilita en un sentido "tan práctico" la compresión de temas que llevaría más tiempo y dificultad en otros repositorios como los libros. El profesor PC – LG dice al respecto:

> Hay cosas muy abstractas cómo es la embriología que tiene que ver con el desarrollo del embrión de los órganos. Y eso pues leerlo en un libro, en unas láminas planas es muy difícil, pero si usted tiene ya en *youtube* unas animaciones en 3D elaboradas muy técnicamente, muy lindas, yo les digo aquí con solo ver eso uno ya entiende de qué se trata sin tener que leer un libro, entender de una manera plana, cómo es eso tan práctico, cierto. Y en cirugías igual, ya casi que todas las cirugías convencionales están en vídeos, entonces no más usted, por ejemplo, antes de la cirugía. Uno se lee por la noche la técnica, la repasa, pero usted antes de cirugía, refuerza con un vídeo con el estudiante, vamos a ver este vídeo, cómo opera un experto que tiene este vídeo y vamos a reproducir lo que vimos en el vídeo en el paciente, esto es fantástico (Profesor, PC-LG. Entrevista, 09 de Marzo, 2022).

Para los participantes del estudio, las posibilidades de las TD en la enseñanza son "formidables", porque promueven la creatividad de los estudiantes y favorecen otros canales de colaboración. También con las TD, cuando el profesor se baja de su "ego" de docente, se convierte en un aprendiz más que puede ser enseñado por sus estudiantes. La profesora PC – LN narra lo siguiente:

> El tema de la creatividad me parece maravilloso, de la comunicación, del compartir información, de poder generar redes de conocimiento, del poder conectarme yo contigo estando a miles de kilómetros de distancia, esa globalización y conectividad me parece maravillosa, y es compartir porque uno de verdad encuentra unas experiencias maravillosas con la gente que ha ido trabajando y dice venga, están haciendo lo mismo, ellos están haciendo lo mismo que nosotros, entonces eso me parece súper chévere […] El poder sentir que tú ya eres un facilitador del aprendizaje y no el que se las sabe todas. El que como docente puedas aprender de tus estudiantes, el que te bajes un poco de tu ego de docente y puedas empezar a decir bueno, aquí todos estamos aprendiendo. A mí me encanta aprender cosas nuevas y cuando un estudiante llega con algo como mira profe, hice un mapa conceptual en una herramienta que se llama no sé, cómo me parece bueno, enséñamela, por donde entro, cómo lo creaste. Eso me parece formidable (Profesora, PC-LN. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

El profesorado está de acuerdo en que es necesario, si se quiere lograr que las TD estén al servicio de la enseñanza y el aprendizaje, tener claridad del objetivo de aprendizaje y

la tipología de tecnología a utilizar. La necesidad de subordinar las TD al objetivo de aprendizaje, se debe a que es este último el que orienta las acciones, decisiones y elecciones que deben realizarse, dependiendo la naturaleza de las clases teóricas y/o prácticas. Además, son dichos objetivos los que determinarán la selección de TD que mejor se adapten, que sean interesantes y persuasivas e incentiven las reflexiones y los debates en clases. La profesora PC-OC señaló:

> Por ejemplo, entonces yo planeo, entonces voy a trabajar materiales audiovisuales como una categoría de TIC que me posibilita el debate y la reflexión. Esa tipología siempre la presento así porque ese material de acuerdo a lo que yo he visto, lo que más me ofrece es una posibilidad de instalar un ambiente, digamos suficientemente abierto de contenidos. Y suficientemente relajado para que los estudiantes se sientan en confianza de cuestionar la información que está circulando por el video o por el audio. Y pues se propicia un ambiente de debate y yo trato de incentivar la mayor cantidad de debate que pueda y de sostenerlo en el tiempo (Profesora, PC-OC. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

La utilización de TD en la enseñanza exige enfrentar algunas dificultades y desafíos sobre *curación*, diseño y creación de materiales digitales adecuados. El profesor PC-GE se "quiebra" "mucha cabeza" en ocasiones en el proceso de diseño y búsqueda de estos recursos:

> Pues uno de los desafíos es encontrar esa herramienta que puede ayudar, no. Entonces eso a veces demanda un tiempo cuando uno está preparando la clase. Y yo quiebro mucha cabeza, por así decirlo, pensando en cuál era la herramienta que me puede servir. Entonces para que ellos le sirvan de la mejor forma y para que la aprovechen de mejor forma. No siempre hay esos recursos que son abiertos, que están disponibles, aunque existen repositorios para ciertos cursos específicos no hay buenos, hace falta cómo obtener esos recursos (Profesor, PC-GE. Entrevista, 18 de Marzo, 2022)

Cuando se presentan algunas dificultades para encontrar recursos adecuados en internet, sea porque los disponibles presentan errores conceptuales o manejan cierta información no pertinente para el desarrollo de la asignatura, varios de los participantes del estudio crean sus propios materiales. No obstante, y como explica la profesora PC – OC, la elaboración de materiales tecnológicos no es una tarea simple, sino que demanda un tiempo considerable del profesor.

> Entonces, yo preparo el material que quiero lograr, pues depende de qué, con qué estudiante esté trabajando. Si son de primer semestre, de quinto, décimo semestre, de maestría o de doctorado, pues dependiendo busco material. Por decir algo te voy a contar 3 cosas que he hecho con audiovisual hecho más, pero me acuerdo de algunas. Si por ejemplo, un día que les quería mostrar la potencia que tiene que uno como maestro uno mismo haga sus vídeos para llevarle a los estudiantes. Sí, entonces yo hice mi video, un vídeo de 2 minutos con 3 situaciones físicas porque es didáctica de la física, lo que trabajo eh? Acerca de la producción del sonido, entonces yo misma grabo el vídeo pulsando la cuerda, una guitarra que se viera bien

> la oscilación, soplando un pitillo que suena como una flauta en donde uno va acortando el pitillo y el sonido del de la flauta se volviendo más agudo, pues dura 30 segundos y otro batiendo una percusión al lado de una vela para mostrarles cómo la onda sonora se arrastra el viento y mueven la llama de la vela. Claro, yo duré como como dos días, un fin de semana haciendo los vídeos, pero el video dura dos minutos dos minutos (Professora, PC – OC. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

El tiempo, entonces, se convierte en una de las limitaciones para la utilización y creación de TD para la enseñanza, porque tales tareas les "demandan" cierta inversión de tiempo. El tiempo disponible del docente, siempre limitado para preparación de clases, es comúnmente citado como una limitante para el diseño de materiales didácticos con TD y su implementación en las aulas. Los profesores se quejan que muchas veces tienen que asumir otras responsabilidades para poder garantizar su subsistencia, como lo dijo el profesor PC-LG:

> Tener mucho más tiempo para estudiar más sobre estas nuevas tecnologías. Pero yo soy cirujano, entonces si no opero, pero yo vivo de lo que hago, entonces tengo que dedicar mucho más tiempo a operar y yo siempre lo he dicho, si a uno le pagaran por estos desarrollos de estudiar, de tal manera que usted tuviera que limitarse un poco en la parte quirúrgica, sin dejarla obviamente. También sería un poder equilibrar eso, pero nos toca hacer turnos los fines de semana y todo eso entonces es bastante difícil (Profesor, PC- LG. Entrevista, 09 de Marzo, 2022).

Los profesores colombianos están de acuerdo en que las TD en la enseñanza mejoran la divulgación, organización y presentación de información para los estudiantes. Diferentes formatos y aplicativos promueven, además, la participación y el desarrollo de creatividad en el discente, puesto que este puede exponer sus puntos de vista de manera más espontánea y libre. Según el profesor PC – LF, TD le "permiten ampliar las posibilidades de entrega informaciones y obtener respuestas a veces sorprendentes e inesperadas de los estudiantes" (Profesor, PC-LF. Cuestionario, 04 de Marzo, 2022).

Las TD al servicio de la enseñanza también exigen de la formación del docente, de forma que estén mejor preparados en la utilización pedagógica de dichas mediaciones. El profesor PC –ER explicó que, por lo menos para la futura generación de profesionales, "nada supera" el uso de estas tecnologías en clases, por cuanto se requiere de profesionales que sean "propositivos" para enfrentar el contexto actual:

> El docente debe estudiar más y por tanto conoce más afondo y ampliamente lo que después va a enseñar. Y los alumnos usando un software se interesan más y se genera una relación profesor alumno más próxima en rededor del conocimiento y lo que se está haciendo. Y creando con un *software* a disposición de los estudiantes. Nada supera el uso de las tecnologías de la información en el trabajo formativo de una generación de profesionales que debe ser más propositiva e innovadora que las generaciones anteriores para enfrentar un mundo cada vez más complejo (Profesor, PC-ER. Entrevista, 17 de Marzo, 2022).

En síntesis, los profesores colombianos coinciden en que el uso de las TD en la enseñanza les permite experimentar un mejor aprovechamiento de las clases con los estudiantes. Además, con estos instrumentos se pueden visualizar conceptos abstractos que serían imposibles sin estas mediaciones y, finalmente, se favorece la creatividad del estudiante, de tal manera que, en no pocas ocasiones, el profesor se "sorprende" de las creaciones de ellos.

5.2.3.2.4 Alteración de las percepciones acerca las TD en la enseñanza

Los profesores colombianos comentan que han cambiado sus percepciones sobre el uso de las TD en la enseñanza. Señalan que se han "quitado de la cabeza" que sólo los tableros, borradores y marcadores son la única opción de compartir el conocimiento en la universidad. No obstante, expresan que este cambio de percepción no ha sido fácil de superar, pues se sienten habituados a sus clases magistrales, por la "seguridad" que experimentan. Sin embargo, consideran pertinente "rejuvenecer el pensamiento pedagógico," con la finalidad de encontrar métodos que propicien la participación de los estudiantes en las clases. La profesora PC-FE nos explicó que:

> Primero que todo no, aprender. Quitarnos de la cabeza lo que le he dicho todo el tiempo, que la única manera que yo podía enseñar era a través de mi borrador, mi marcador y decía siempre así hemos hecho con mis compañeras, pero cambiar ese paradigma fue bastante difícil. Porque siempre uno se siente seguro, no. Sí, yo me paró allí a dictar la clase de pronto voy a quedar bien con los estudiantes, pero empezamos a mirar que queda muy rico para ellos, y utilizar todas estas tecnologías, todo era como rejuvenecer el pensamiento pedagógico (Profesora, PC-FE. Entrevista, 05 de Abril, 2022).

Además, este "rejuvenecer el pensamiento pedagógico" se refleja también en los cambios que sufre el sistema de evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Según los profesores, el uso de las TD les brinda la posibilidad de crear pruebas igual de objetivas que las escritas. El profesor PC –LG como el uso de TD en las clases y las evaluaciones le permitió darse cuenta de lo "arcaico" de evaluar solo por escrito en papel:

> Por ejemplo, vamos a hablar de evaluación, yo antes no concebía, por ejemplo, pensar una evaluación que no fuera de una manera escrita, pero escrita en físico. Entonces yo hacía unos exámenes muy extensos, con unas preguntas abiertas. Para que hubiera forma de redactar por el estudiante y eso exigía después un tiempo exageradísimo de revisión y de sentarse tres y cuatro horas a mirar y a resolver estas cosas, porque yo mismo pensaba que no había otra forma objetiva. Y que si yo me pasaba a evaluar a través de un cuestionario bien elaborado, una plataforma de *moodle* el estudiante iba a podía hacer fraude o podía hacer el examen en grupo o simplemente no iba a poder evaluar lo que yo quería evaluar cierto. Ya al tener estos recursos que usted puede subir las imágenes, usted puede mostrar las radiografías, puede poner todos esos recursos que hay para evaluar en un cuestionario,

> obviamente eso les cambia absolutamente todo el pensamiento a uno de que en realidad estamos en otro nivel de educación, entonces y en otro nivel de estrategias de pedagogía y de evaluación […] entonces definitivamente la tecnología nos cambia lo que tenemos como arcaico en cuanto a educación y nos lleva a que tenemos que ir innovando y avanzando (Profesor, PC-LG. Entrevista, 09 de Marzo, 2022).

Cuando los profesores cambian sus percepciones de sobre el uso TD, también se favorece la comprensión de muchas de las tareas que TD facilitan en clases, además de predisponerlo al aprendizaje de habilidades del pensamiento computacional o de sabiduría digital. Por ejemplo, la profesora PC – MT explicó que las TD están al "servicio" de las personas y que por esto ha tenido que aprender a usarlas con propósitos educativos. Según la profesora PC - MT se debe superar el saber unidisciplinar, es decir, que el profesor u otro profesional de cualquier área debe aprender a utilizar la tecnología porque les "sirve mucho".

> O sea, uno cuando empieza a entender que la tecnología o los desarrollos tecnológicos están esa nuestros servicios. Es decir, está a nuestro servicio, esta no es mi función, está mi servicio. Y hay uno que es a darle el sentido distinto, y pensar diferente. Entonces yo en la vida me había imaginado de hablar del lenguaje de programación, pues yo soy psicóloga de formación, entonces imagina, nada que ver conmigo eso, pero entendí también que las disciplinas se superan y que uno tiene que aprender de muchas otras cosas. O sea, hoy un profesional no puede estar solo en una dirección disciplinar, tiene que jugar con otras y en esas otras, por supuesto, la tecnología les sirve mucho, eso se lo recalcó mucho a mis estudiantes. Es decir, la tecnología tiene que servirnos a nosotros. No puede ser que yo hoy empiece a cuestionar y criticar lo que está pasando frente a la tecnología, cuando, al contrario, eso puede ser una oportunidad para nosotros (Profesora, PC-MT. Entrevista, 04 de Marzo, 2022).

El cambio de percepciones acerca las TD y la apropiación de ellas para la enseñanza genera un sentimiento de felicidad y les proporciona "más margen de acción" en las clases, y los recursos le facilitan "muchas cosas" y pues les ayuda a "enriquecer la interacción", como lo resume profesora PC-OC:

> En una clase presencial puede llevar muchos recursos tecnológicos para enriquecer esa interacción. Entonces en mi caso, pues yo cada vez que me apropio de una tecnología, yo me siento feliz porque me da más más margen de acción porque tengo más, más *truquis*[27], digamos, para para llevar a la clase porque me potencia el discurso porque y a veces me facilita muchas cosas, no. (Profesora, PC-OC. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

La percepción de los docentes sobre el uso de TD se ven modificadas positivamente cuando otros profesores, incluso mayores, develan como están explorando nuevos

[27] Esta expresión se asocia con la magia. Tener más *truquis* para la profesora es brindar a los estudiantes más opciones didácticas con TD.

dispositivos para el aprendizaje. El profesor PC- LG nos narra cómo se motivó a explorar las TD:

> Por ejemplo, mi mentor en cirugía pediátrica es una persona que va cumpliendo 68 años y en este momento está haciendo un estudio, una especialización, una maestría, algo así en *e-learning*. Entonces, por ejemplo, me llega a decirme que sí, conozco tal cosa tal herramienta y obviamente yo no la conozco. Entonces cuando vamos a su casa a conversar, me muestra en su computadora. Estoy desarrollando estos mapas conceptuales a través de esta aplicación o programa, entonces eso lo estimula a uno mucho, obviamente (Profesor, PC-LG. Entrevista, 09 de Marzo, 2022).

Estas experiencias de otros profesores y un acompañamiento adecuado ayudan a los docentes a cambiar sus percepciones y perder el miedo a utilizar las TD en su práctica de enseñanza. El profesor PC – JL explicó que "los docentes necesitan, es decirle venga, exploremos juntos. Venga yo le ayudo venga, yo lo acompaño, venga yo le muestro estos mundos tan maravillosos que hay aquí." (Profesor, PC-JL). También el profesor PC – SC expresó lo que viene realizando con sus colegas en la universidad no solo los estimula e ellos sino que también lo ha ayudado en la adquisición de nuevas competencias:

> Entonces, desde el proyecto Edulab, la transformación pedagógica de la facultad, soy asesor pedagógico en relación al uso de las tecnologías, entonces todo el tiempo estoy con profes enseñándoles cómo hacer las cosas, cómo utilizarlas en sus ambientes de aula, entonces salen preguntas cosas que yo no sé, entonces yo investigo lo resuelvo y lo enseño. Entonces hay alguna construcción de mis habilidades (Profesor PC-SC. Entrevista, 08 de Abril, 2022).

El acompañamiento pedagógico a profesores para la incorporación de TD en las clases es una estrategia que permite la adquisición de competencias, bien como la oportunidad de explorar nuevos usos de dichas tecnologías. El intercambio con los compañeros de trabajo, desde observar hasta experimentar el uso de las TD a través de sus prácticas, no sólo enriquece los saberes docentes, sino que permite modificar las percepciones y vencer el miedo sobre el uso de las TD en la enseñanza.

La modificación en las percepciones y creencias sobre el uso pedagógico de las TD de los docentes del estudio, les ha permitido "rejuvenecer el pensamiento pedagógico", decidirse a estudiar nuevos lenguajes multimedia, tener "más *truquis*" en sus clases y contemplar otras formas de evaluación.

5.2.3.2.5 Reflexiones sobre el uso *exclusivo* de TD en la pandemia

Cuando en la GT se afirma que todo es dato, literalmente todo es dato. Por ello, consideramos que abordar algunas de las reflexiones de los profesores sobre la experiencia de

vida durante la situación *excepcional* de la pandemia de la Covid 19 era una cuestión de respeto, y contribuyó a darle vida al análisis aquí descrito.

Los profesores del estudio informaron que el forzamiento al uso exclusivo de TD durante la pandemia les permitió experimentar otros usos de los dispositivos. La mayor exposición y la "obligatoriedad" de uso les demandó mayor conocimiento de las aplicaciones y recursos informáticos para continuar y garantizar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Para la profesora PC –OC, durante la crisis la "obligaron a innovar" con estos dispositivos:

> En esta pandemia nos obligaron a innovar con tecnologías digitales, no. Entonces cuando me tocó pasar de lo presencial a la a esta educación a distancia asistida por tecnologías no. Mi preocupación era, cómo voy a producir el mismo efecto en los estudiantes, el mismo efecto que produzco cuando en persona estamos, por ejemplo, trabajando en grupo. Y hay una interacción entre un grupo y otro grupo y yo puedo pasar por los grupos mirando qué están haciendo y ahora estamos mediados por una tecnología digital. Y mi preocupación era cómo se logra el mismo efecto, no. Entonces ahí viene una cantidad de *software* a ayudar que yo fui aprendiendo en el en el camino, que por eso no sabía que existían, pero no las usaba mucho, porque no, no hay la necesidad, es cierto. Pero ahí yo vine a descargar en mi compu un montón de aplicaciones que me permitían, por ejemplo, hacer grupos y poder circular, navegar de grupo en grupo para ver qué estaban haciendo cierto en las plataformas. Plataformas de almacenamiento de información en donde uno puede interactuar con los chicos a través de las plataformas, en generar un foro, generar un *blog*, que colgar un documento y en torno a ese documento, hacer un análisis y así fuimos reemplazando esa interacción física, por una interacción mediada por esta tecnología (Profesora, PC- OC. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

La exclusividad de las TD en la pandemia también permitió que los docentes experimentaran, además de los corrientes de presentación de informaciones, medios para desarrollar el trabajo colaborativo y la interacción con los estudiantes. La profesora PC-CA explicó así:

> El hecho acaecido con la pandemia entonces nos ha llevado a repensarnos el uso sólo de las presentaciones a migrar aplicaciones que nos permitan interactuar con los estudiantes y esto entonces nosotros no lo hemos pensado de que no debe de haber quedado más en la pandemia y que ahorita que regresamos a la presencialidad debemos ya dejar de utilizarlo ¿No? Eso es una transformación que llegó para quedarse. Entonces, por ejemplo, nosotros podemos utilizar en el aula aplicaciones que nos permitan interactuar con los estudiantes, realizar trabajo colaborativo a través de sus móviles o si tienen sus equipos personales, también los pueden utilizar en el salón a través de las diferentes aplicaciones gratuitas que podamos tener. Es importante tener en cuenta de que el celular se volvió una extensión aquí de nosotros, sino una extensión del cuerpo, mantenemos con él en todo momento. Entonces para evitar de pronto ese choque con los estudiantes, podemos hacer uso de esta herramienta con diferentes tecnologías (Profesora, PC-CA. Entrevista, 03 de Marzo, 2022).

En este proceso de adquirir las competencias, los profesores manifiestan que los estudiantes son una fuente de inspiración y transformación para repensar los usos pedagógicos

de las TD. Ya sea porque no quieren sentirse inferiores a estos o porque quieren aprovechar en sus prácticas el lenguaje digital que los discentes vivencian a diario. Siendo así, para los docentes del estudio, el celular, visto hoy como una "extensión del cuerpo", puede ser una herramienta muy valiosa para utilizarse en las aulas.

Sin duda, el valor de las clases virtuales y el uso de TD en la enseñanza se ha resignificando durante la pandemia, para muchos profesores más allá de los de este estudio. Muchos experimentaron que la educación virtual es una modalidad de enseñanza – aprendizaje válida en la construcción de conocimientos. La profesora PC – MT señaló que:

> De hecho, antes de la pandemia nadie creía que fuera posible y sí es posible, por ejemplo, hemos entendido que no es la presencialidad migrada la virtualidad, o sea, no es realmente el aprendizaje a distancia o virtual es un aprendizaje diferente, no es el mismo de la presencialidad, es distinto. Porque son procesos de aprendizaje distinto. Entonces, pues cuando no entienden que eso es distinto, pues entiende que no es hacer una clase virtual no es pasar la presencialidad al medio digital […] Sí, cuando yo te digo que bailamos con la *feadera*[28] era porque todo el tiempo uno lo cuestionaba, no es posible formar a un psicólogo virtual, no es posible formar un músico virtual. ¿Cómo van a formar un músico, verdad? No es posible. Y con todo esto, todo el mundo, eso sí, sí se puede. Y empezamos a ver que esto podía llegar a muchas más personas que esto generaba un tema de inclusión diferente (Profesora, PC – MT. Entrevista, 04 de Marzo, 2022).

Algunas de las dificultades del proceso de enseñanza – aprendizaje durante el periodo pandémico, que manifestaron los profesores del estudio, fue la presentación de trabajos muy superficiales, que se debieron a muchos factores que no vale la pena discutir ahora porque se entiende que fue una situación de emergencia. La profesora PC-LP dijo:

> A ver, bueno, lo voy a relacionar mucho con lo que sucedió en pandemia, no. Creo que también el hecho de tener mala conexión también lleva a que la gente entonces excusé en la mala tecnología para no hacer las cosas. Así entonces como: hay no profe pero es que se me cayó el internet y no hice. Entonces cómo que menos esfuerzo, así como que nos excusamos y no hacemos el esfuerzo (Profesora, PC-LP. Entrevista, 12 de Abril, 2022).

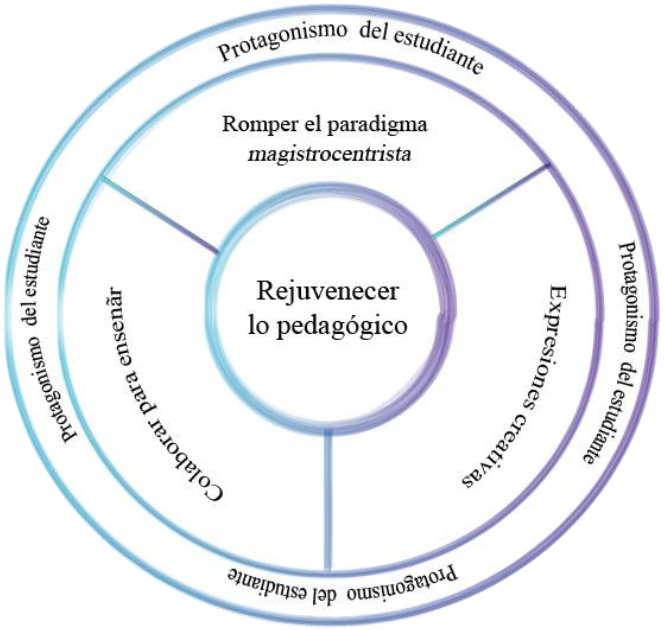
En síntesis, la situación de emergencia generada por la Covid 19 obligó, que los profesores del estudio a migrar a las TD, los llevó a ellos y a otros profesores a valorar otros usos de las TD en la enseñanza, desmitificar y comprender mejor el alcance y la validez de la educación virtual, y a apreciar el trabajo colaborativo de y con los estudiantes que estos recursos posibilitan.

[28] La expresión *feadera* es una manera de exagerar la percepción de profesores sobre las clases virtuales antes del periodo pandémico.

### 5.2.4 Diagramación de conceptos y Teorización en la GT

A partir de los hallazgos del estudio surgió la teoría sustantiva de *rejuvenecer lo pedagógico* como parte del discurso de los profesores de Colombia sobre las prácticas de enseñanza innovadoras con TD. En la Figura 22 se presenta la diagramación de los conceptos que dieron lugar a la teorización de *rejuvenecer lo pedagógico* en la Educación Superior de Colombia.

**Figura 22 -** Diagramación de conceptos - Colombia




Elaboración: Córdoba – Mercado, 2023.

Rejuvenecer lo pedagógico significa para los profesores de Colombia que hay que "romper con el paradigma *magistrocentrista*" y las prácticas habituales de cómo enseñar en la universidad. Por consiguiente, se plantean la necesidad de reflexionar sobre su práctica, sus metodologías y las formas de evaluar y la urgencia de asumir nuevos retos pedagógicos, que vinculen el uso de metodologías que sean más colectivas y participativas. En ese sentido se ha comprendido que los roles en la cultura digital se han transformado, y que no se puede seguir manteniendo una pedagogía universitaria en el siglo XXI centrada en la clase expositiva o transmisora como única manera de enseñar.

La necesidad de rejuvenecer lo pedagógico también nace de la crítica a la experiencia vivida como estudiantes en sus programas de formación y a las prácticas, mayoritariamente magistrales, que realizan sus colegas. Para los profesores del estudio, continuar bajo estos esquemas pedagógicos no permite la generación de escenarios de colaboración y relaciones más próximas con los estudiantes.

Rejuvenecer lo pedagógico revela que la colaboración en la enseñanza es una posibilidad para la ampliación de los conocimientos tecnológicos del profesor. Hay que entender y comprender las actitudes y los lenguajes de los estudiantes para poder generar entornos basados en la cooperación y la confianza. En el tránsito para una pedagogía participativa y colaborativa, son bienvenidas las expresiones creativas del estudiante y el docente está llamado a ser un productor de contenidos en lenguaje digital, cuyos materiales se constituyen en verdaderas herramientas didácticas, diseñados a la medida de las necesidades del contexto educativo. No obstante, ser creador y/o curador de contenidos digitales es una tarea que complejiza el trabajo docente y requiere de espacios laborales para tal fin, además del reconocimiento institucional de la "productividad" del docente cuando se dedica a su formación pedagógica.

Para rejuvenecer lo pedagógico se hace necesario "otro nivel de educación", y va a exigir que los docentes cambien sus creencias y concepciones de lo que es enseñar en la universidad. Es necesario que los docentes reflexionar sobre lo "arcaico" de sus prácticas, para pensar en clases que generen más espacios de colaboración para la participación activa del estudiante en la construcción de conocimientos, sea o no con el uso de las TD.

Rejuvenecer lo pedagógico supone la modificación de las metodologías expositivas y unidireccionales del profesor universitario colombiano por unas basadas en la colaboración y la participación activa del discente, de tal manera que los cambios deben darse en las estrategias de enseñanza, los recursos, el rol del docente y los estudiantes y el sistema de relaciones que allí subyacen.

### 5.2.5 Discusión de resultados

Las prácticas pedagógicas con TD del docente universitario colombiano nos revelan que se requiere *romper con el paradigma magistrocentrista, colaborar para enseñar* y *las expresiones creativas*, para diseñar opciones metodológicas con TD que permitan encarar la docencia universitaria en la cultura digital.

Estos tres constructos son los más relevantes, pero no exclusivos, porque implicarían simplificar un proceso tan complejo como la docencia universitaria. Tampoco son fáciles de generalizar a otros contextos, dada la naturaleza del estudio y las culturas de docencia en la universidad, donde circulan experiencias, deseos, significados y, por supuesto, estudiantes son características disímiles. Sin embargo, consideramos que la discusión que se plantea a

continuación es válida para el diseño de escenarios innovadores en la Educación Superior de Colombia.

#### *5.2.5.1 Romper con el paradigma magistrocentrista*

Los participantes del estudio coinciden en conceptualizar la innovación educativa como proceso de introducción de cosas nuevas, diferentes a lo que normalmente o "tradicionalmente" hacen en sus clases. En esta introducción de cosas nuevas mencionan estrategias, metodologías e incluso recursos digitales que le permiten al docente obtener los resultados de aprendizaje.

En la línea de Rivas Navarro (2000), cuando define la innovación educativa como la acción de introducir algo nuevo al sistema educativo cuyos resultados afectan positivamente los objetivos educativos, la profesora PC –DS definió la innovación educativa como "buscar otras formas de enseñar y aprender" (Profesora, PC –DS. Cuestionario, 15 de Marzo, 2022).

Según los participantes, aunque se introduzcan mediaciones, no se puede afirmar que se ha generado innovación educativa si se continúa desarrollando las clases de forma "tradicional.", es decir, sigue vigente "el paradigma *magistrocentrista*". Para "romper" dicho paradigma los profesores deben investigar su actuación y cuestionar los modelos de enseñanza. La profesora PC – SO afirmó que en los contextos universitarios "hemos venido repitiendo el esquema con el que nos enseñaron" (Profesora PC – SO. Entrevista, 18 de Marzo, 2022). Sin embargo, para introducir "novedad" educativa se exige cambio de actitudes y asumir una serie de compromisos, y, como el de la profesora PC – SO quien practica "la docencia-investigación todo el tiempo, es decir que permanentemente estoy reinventando mis propias formas de ser maestra." (Profesora PC- OC. Cuestionario, 01 de Marzo, 2022).

La innovación educativa se materializa en la innovación pedagógica, porque, como explica la profesora PC – LN, "como docentes, todo el tiempo, pues, nos estamos reinventando, estamos, de alguna manera, haciendo, construyendo nuevos escenarios formativos" (Profesora PC – LN. Entrevista, 18 de Marzo, 2022). Para "construir nuevos escenarios formativos" se requiere que en la docencia universitaria se valoricen más los saberes pedagógicos; sin embargo, autoras como Cunha (2010) y Lucarelli (2004) consideran que esos saberes han sido subvalorados en los contextos universitarios.

Cunha (2016) señala que para impulsar experiencias de innovación pedagógica en la universidad se hace necesario: la ruptura con la forma tradicional de enseñar y aprender, la gestión participativa, la reconfiguración de los saberes, la reorganización de la relación teoría/ práctica, la perspectiva orgánica del proceso, la mediación y el protagonismo.

De tal manera que "reinventarse", asumir "la docencia - investigación" y cuestionar los "esquemas como nos enseñaron" ayuda a ubicar los saberes pedagógicos como elementos centrales para promover la innovación educativa, generando una ruptura con el "paradigma *magistrocentrista*". Dicha ruptura no sucede como resultado de la mera introducción de recursos digitales, ya que como subrayó la profesora PC – LN: "no necesariamente todo lo que tiene que ver con bits es innovación, yo creo que el escenario tiene que ser más pedagógico, entender la innovación como algo pedagógico, como transformación desde la pedagogía y no solamente con el mero uso de las herramientas" (Profesora PC – LN. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Ese pensamiento es consistente con lo planteado por Coll y Monereo (2010), quienes señalan que:

> […] El potencial de las TIC para transformar, innovar y mejorar las prácticas educativas depende directamente del enfoque o postura pedagógica en la que se inserte su uso. Las relaciones entre la tecnología, por un lado, y la pedagogía y la didáctica, por el otro, son mucho más complejas de lo que tradicionalmente hemos asumido y no se alinean con el reduccionismo tanto tecnológico como pedagógico (Coll; Monereo, 2010, p. 75, traducción nuestra).

Se trata de los marcos y visiones y de las concepciones y creencias pedagógicas a cerca de la enseñanza con TD. Por ejemplo, profesores con una postura "tradicional" propiciaran usos meramente instrumentales de las TD. Entre tanto, profesores cuyas prácticas son más constructivistas utilizaran las TD para potenciar el trabajo colaborativo y la creatividad de los estudiantes. El profesor PC-GE dijo lo siguiente: "no basta con mostrar el vídeo, sino propiciar una conversación al respecto, generar un taller grupal en general, una lluvia de ideas, o sea, no es sólo tener las herramientas sino permitir que ellos interactúen, entonces, algo que yo suelo hacer es propiciar mucho el trabajo colaborativo y la discusión." (Profesor PC –GE. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Finalmente, se "rompe el paradigma *magistrocentrista*" cuando el docente ubica los saberes pedagógicos en una posición de centralidad y, además, reflexiona sobre su praxis pedagógica. Sin embargo, esta reflexión sobre su práctica no nace de la *espontaneidad* del día a día, sino que se requiere la articulación con la teoría, como señala Charlot (2006, p. 11, traducción nuestra) "[…] es preciso tener la valentía y decir que la práctica no es un argumento, y si un elemento de debate que debe ser analizado".

#### *5.2.5.2 Colaborar para enseñar*

La colaboración fue un elemento valioso que los profesores participantes del estudio destacaron para el desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras. Esta colaboración se

beneficia de los instrumentos tecnológicos para potenciar y ampliar los canales de comunicación con los estudiantes. El profesor PC – GE dijo que en su práctica "están las tecnologías, pero también hay unas actividades que lo que buscan es aprovechar esas tecnologías al máximo. Sobre todo desde el trabajo colaborativo y desde la discusión." (Profesor PC –GE. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Utilizar las TD como instrumentos para potenciar el trabajo colaborativo es significativo, porque eso demuestra que sus usos trascienden la simple presentación de contenidos, para involucrar la participación y la cooperación entre y con los estudiantes.

Cabero Almenara (2015, 2017) plantea la necesidad de un mejor aprovechamiento de las TD no sólo como instrumentos para la distribución de información. El autor propone que estas mediaciones tecnológicas pueden migrar a las TAC, tecnologías para el aprendizaje y la colaboración, y a las TEP, tecnologías para el empoderamiento y la participación. En estas últimas, se aprovechan los recursos digitales como posibilidades para ampliar los canales de colaboración, mayor autonomía del estudiante, la personalización de la docencia y el aprendizaje activo del discente.

Gros Salvat (2016) también resalta la colaboración como una de las tantas potencialidades de las TD en los procesos de enseñanza, ya que se generan canales de comunicación más fluidos y de más fácil acceso para todos. También enfoques de aprendizaje colaborativo fomentan el pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes dado que "estimulan el conflicto cognitivo que ocurre cuando un estudiante se encuentra con nueva información o experiencias que entran en conflicto con sus referentes existentes" (Cobo, 2016, p. 114).

Ello justifica que las metodologías activas sean utilizadas por los docentes del estudio. El profesor PC –MC destaca que la clase invertida permite "la ruptura con el modelo transmisionista. Y entra el ámbito del aprendizaje activo para darle un papel más protagónico al estudiante" (Profesor PC –MC. Entrevista, 02 de Marzo, 2022). El aula invertida como metodología que ayuda en la "ruptura con el modelo transmisionista" permite al docente abandonar su "rol protagónico" y comprender, como lo explicó el profesor PC – SC, que "el docente ha cambiado de rol, no es el docente dictador, no es el docente poseedor del conocimiento, es un docente guía en el proceso de construcción de conocimiento" (Profesor PC –SC. Entrevista, 08 de Abril, 2022).

Para Cabero Almenara (2017), la masiva presencia de las TIC en el sistema educativo, como por ejemplo la realidad aumentada, la realidad virtual, la gamificación, la web semántica, los *MOOC*, entre otros, genera "[...] nuevos problemas, nuevas formas de

abordar el proceso formativo, nuevas demandas de organización de la instrucción y nuevos roles a desempeñar por los docentes y discentes" (Cabero Almenara, 2017, p.37).

Aunque los participantes del estudio consideran que son varios los elementos que caracterizan las prácticas innovadoras, entre ellos destacan la colaboración. Como lo señaló la profesora PC – LN: "fundamentalmente en una práctica innovadora tiene que haber creatividad, tiene que haber participación de los estudiantes, tiene que haber trabajo autónomo, tiene que haber colaboración" (Profesora, PC – LN. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Finalmente, los profesores coinciden en que el papel de las TD en la construcción de prácticas es novedoso cuando aportan "elementos nuevos al proceso de enseñanza aprendizaje tales como interacción de los estudiantes en plataformas, centralización de procesos en los LMS, transformación de la comunicación, posibilita el uso de mayores contenidos visuales, presentación de organizadores gráficos y llegar cuando la brecha tecnológica no hace presencia, a mayor cantidad de participantes" (Profesor, PC-SC. Entrevista, 08 de Abril, 2022).

Parece evidente que la colaboración se potencializa con las TD. Para ello es importante tener en cuenta lo que explicó la profesora PC-OC: los docentes "tienen que poder leer el contexto, tienen que poder entender qué es lo que sus alumnos esperan de él" (Profesora PC – OC. Entrevista, 24 de Marzo, 2022). Colaborar para enseñar con TD es un desafío actual en la docencia universitaria colombiana, en la medida que se trata de transformar el "paradigma *magistrocentrista*" y desencadenar procesos de enseñanza y aprendizaje basados en la cooperación.

#### *5.2.5.3 Expresiones creativas*

Los participantes del estudio ubican diferentes elementos en *las expresiones creativas*, por ejemplo, enfoques "eclécticos", "tratamientos alternativos", "mentalidad abierta", necesarios para la incorporación de los instrumentos tecnológicos en la enseñanza. Para la profesora PC – KK es importante "salirse de los esquemas tradicionales" y pensar en enfoques "eclécticos" que se adapten a las necesidades de sus discentes:

> Permite salirse de los esquemas tradicionales del "libro de texto"; ello permite emigrar de un enfoque tradicional a uno ecléctico que se adapte más a las necesidades e intereses de los estudiantes. Como consecuencia, hay un cambio positivo de actitud por parte de ellos hacia el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. De este modo, experimentan la lengua como una herramienta de comunicación, interacción y acceso a otras realidades diferentes a las de ellos (Profesora, PC-KK. Cuestionario, 02 de Marzo, 2022).

Para las expresiones creativas, el docente debe "ser consciente" del papel que cumple dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje. La función más subrayada es la de facilitador y guía de los estudiantes en la construcción de sus conocimientos; por ello, debe propiciar "tratamientos alternativos" en los contenidos que desarrolla en clases. La profesora PC – OC explicó:

> Ser consciente de su rol transformador de personas y sociedades, saber darle tratamientos alternativos a los contenidos que enseña, ampliar su perspectiva del rol docente pasando de un transmisor de contenidos (aunque esa transmisión se haga con colores, juegos, videos y diversiones), ser un orientador, un guía, un líder de sus estudiantes. (Profesora, PC-OC. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

Si se quiere generar las expresiones creativas, los profesores deben tener la "mentalidad abierta" y utilizar diferentes estrategias e instrumentos tecnológicos que permitan impulsar el trabajo colaborativo dentro y fuera del aula. El profesor PC – LF explicó que "se debe tener una mentalidad abierta, el desarrollo de *blogs*, videos, trabajo colaborativo, elaborando recursos en drive, *wikis*, la resolución de talleres y discusiones de casos de forma sincrónica y asincrónica (Profesor, PC-LF. Cuestionario, 04 de Marzo, 2022).

Estos hallazgos son interesantes y de cierta manera se alinean con lo planteado por Imbernón (2012). El autor destaca que, en los procesos de enseñanza – aprendizaje, la preocupación del docente debe recaer en garantizar el aprendizaje de sus estudiantes. Lo cual es evidente en las voces de los profesores del estudio, ya que insisten en la utilización de enfoques "eclécticos" y "tratamientos alternativos" como prácticas que permitan atender a las necesidades de los estudiantes y, de cierta manera, que lo ubiquen en un lugar desatado en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Esta postura difiere de la clase magistral, que es la habitual propuesta metodológica predominante aún en la universidad.

Con las expresiones creativas el docente universitario tiene el gran desafío de lograr que sus estudiantes exploren y experimenten otras formas de realizar sus trabajos. Por ejemplo, la profesora PC-SO utiliza proyectos de "modelización" que ha desarrollado en sus clases, lo que "ha permitido que mis estudiantes sean muy creativos y se apoyen en las diferentes tecnologías para lograr su objetivo (Profesora, PC-SO. Entrevista, 18 de Marzo, 2022).

Es en este sentido que Rodríguez de las Heras (2002, p.6) va afirmar que "[…] La tecnología ha llegado. La creatividad tiene que colonizarla". Luego entonces, esta "colonización" parte del saber usar las TD con fines pedagógicos, de tal manera que se

adapten a los contenidos de las disciplinas. El modelo documentado por Mishra y Koehler (2006), el TPCK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), nos ofrece ideas para favorecer las prácticas con tecnologías alineadas con la pedagogía. No obstante, saber usar las tecnología de forma constructiva y creativa no es tan simple, pues no existe *una* manera de incorporar la tecnología en las clases, sino que es "necesario un enfoque que trate la enseñanza como la interacción entre lo que los docentes saben y cómo aplican este conocimiento en circunstancias o contextos únicos en sus clases" (Koelher; Mishra; Cain, 2015, p. 13).

En el marco de esta discusión no se puede desconocer interpretación sobre el uso de las tecnologías, desde una perspectiva diferente, en la formación de profesores de Nóvoa y Alvim (2022, p.41) "es necesario decir que las tecnologías, por sí solas, no educan a nadie […] Nadie, en su sano juicio, puede negar su importancia. Pero los temas tecnológicos no son sólo tecnológicos, son pedagógicos y políticos" (Nóvoa; Alvim, 2022, p.41, traducción nuestra).

También Selwyn (2017) es provocador en ese sentido, cuando invita a reflexionar acerca la perspectiva "peligrosa" de la implementación de la tecnología en la educación, lo que exige tomar los cuidados pertinentes y tener en cuenta que la tecnología no es neutra y que, por el contrario, hay una serie de factores que pueden ser benéficos y otros no. Tampoco en la perspectiva de asumir la tecnología como "mala", ya que no deja espacio para la contestación y para la ejecución de acciones, el autor considera que "[…] cualquier discusión en el área, por lo tanto, precisa reconocer la naturaleza inherentemente política de la educación y tecnología" (Selwyn, 2017, p. 89, traducción nuestra).

En síntesis, propiciar la creatividad en las clases depende de varios factores. Entre los más relevantes se mencionan: plantearse diferentes alternativas a las que comúnmente se utilizan, emplear diversos tipos de tecnologías de acuerdo al fin que se persigue y utilizar un enfoque "ecléctico." No obstante, el común denominador debe ser ubicar al estudiante en el centro del acto educativo.

#### *5.2.5.4 Rejuvenecer lo pedagógico en la Educación Superior de Colombia*

Si en algo estamos de acuerdo los investigadores en el área de educación tecnológica es que, sin los saberes pedagógicos y didácticos sobre el uso de las TD en los procesos de enseñanza – aprendizaje, la mera inclusión TD no altera las prácticas de enseñanza de los docentes y mucho menos cataliza innovaciones.

Para los profesores del estudio, superar el "paradigma *magistrocentrista*" es una deuda aún por saldar del profesor universitario, específicamente en varias facultades. De ahí que estén de acuerdo que, en los actuales momentos, se hace necesario avanzar en la comprensión de la manera como se construyen los conocimientos en la cultura digital. Muchos coinciden con Selwyn (2017) en que, dada la penetración y porosidad de las TD en los diferentes escenarios sociales, es imposible "imaginar el futuro de la educación sin tecnologías computarizadas en posición de centralidad" (Selwyn, 2017, p. 87, traducción nuestra).

En donde las TD se conciban como instrumentos que propicien una mejor enseñanza y como mediadores que facilitan la realización de tareas que difícilmente se podrían ejecutarse sin estas. Todo esto con el objetivo de garantizar la comprensión de los aprendizajes de los estudiantes y favorecen el impulso de expresiones creativas tanto en profesores como en los discentes.

Ahora bien, para *rejuvenecer lo pedagógico* no es suficiente con el simple uso instrumental de las TD. Como bien señaló la profesora PC-OC, el profesor universitario no debe utilizar la tecnología sólo "para que su discurso tradicional, el que lleva diciendo durante 20 años, ahora sea más florido, más floripondio[29], digamos, más llamativo." (Profesora PC – OC. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

Sobre la postura anterior de la profesora, compartida por varios profesores, Cunha (2018) y varios investigadores ya han criticado el uso instrumental de las TD para perpetuar prácticas expositivas con nuevo ropaje. En ese sentido, se "cambian las tecnologías, pero poco se altera el ritual de la clase, todavía fuertemente basado en la transmisión de la información" (Cunha, 2018, p.7, traducción nuestra).

Frente a ese uso, se plantea el concepto de *rejuvenecer lo pedagógico* en la universidad, que consiste en la incorporación del uso pedagógico de instrumentos digitales, enfocada a las necesidades de los estudiantes. Dicho proceder contribuiría a superar el "paradigma *magistrocentrista*" reinante. Sin embargo, son conscientes de su compleja materialización, porque, como señalan Mishra y Koehler (2006, p. 1033) "[…] saber usar la tecnología no es lo mismo que saber enseñar con ella" (Mishra; Koehler, 2006, p. 1033, traducción nuestra),

Varios profesores del estudio han avanzado en rejuvenecer lo pedagógico, como se evidencia en el reconocimiento y uso que les dan a diferentes tecnologías, las posibilidades

[29] III.1.m. Ar; Co:C, p.u. Elogio pomposo y exagerado. https://www.asale.org/damer/floripondio

que han descrito y el incremento de interacciones que ha generado con sus estudiantes. Además, dependiendo de la disciplina y la naturaleza de los contenidos, explican cómo ciertas TD se adaptan mejor a sus necesidades. La profesora PC – OC nos señala algunas de las tipologías que utiliza:

> […] La primera que siempre uso es el material audiovisual. Todo el material audiovisual es vídeos, todo tipo de vídeos cortos, largos, películas, documentales, cierto, pero también material audio, solo audio sin imagen, solo audio, como audio cuentos como relatos, sí. Y también, pues material audiovisual creado por el mismo maestro porque uno encuentra ya en la red o en el mercado disponible en *youtube* millón de videos, cierto o películas o lo que sea, pero uno como maestro también puede crear sus propios vídeos. (Profesora PC – OC. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

El rejuvenecer lo pedagógico significa para el profesor universitario colombiano no es ser un simple consumidor de tecnología, sino también productor de la misma. Según Gere (2008), las conexiones digitales provocan un paradigma comunicacional altamente distribuido, de tal forma que la comunicación fluye más espontáneamente de abajo hacia arriba, lo que a su vez facilita la actividad dinámica del usuario y un rol de productor activo más que de consumidor pasivo de los medios.

La profesora PC – DS coincide con ese planteamiento cuando dice que las tecnologías de la "gamificación" y las "narrativas *transmedia*" le permiten al docente no sólo ser un consumidor de tecnologías, sino la posibilidad de ser un productor de conocimiento en formato digital.

> El protocolo de la gamificación y la narrativa *transmedia* ahorita nos generan otros escenarios distintos de aprendizaje. Y hay un proyecto muy importante sobre la posibilidad de producir conocimiento en estos medios y para estos medios. Decir a los profes que antes era impensable que un profesor que una clase por entonces se pudiera grabar y se constituyeran un material importante, un material que corre por todo el mundo cierto. Y dependiendo también de los idiomas, pero, pero yo creo que esa idea de que el profesor también puede construir, pues no sólo consumir […] hacer un buen uso de estas herramientas para construir materiales interesantes y hecho después a la medida (Profesora PC – DS. Entrevista, 24 de Marzo, 2022).

Para el docente colombiano, el rejuvenecer lo pedagógico exige reflexionar sobre las prácticas educativas en que fue formado y las que se pueden llevar a cabo cuando se hace uso pedagógico de las TD. Las comparaciones críticas, llevan a los docentes colombianos a plantearse escenarios formativos con TD alternativos. El profesor PC – LG nos explicó tres escenarios de formación médica sobre cómo enseñar a un estudiante a colocar un tubo en el tórax de un paciente:

> El primer escenario fue el escenario, que me tocó a mí, que es que usted le muestran unas diapositivas. La anatomía del tórax, le explican cómo funciona los pulmones y luego le explican que el paciente tiene una herida y en unas imágenes. Usted ve cómo unas fotografías, no son videos. Usted ve una foto de un libro donde se hace la incisión y cómo se supone que se hace el procedimiento y cómo se fija el tubo con

> una estructura. El segundo escenario, es un escenario en el que el profesor lleva un vídeo, y ese vídeo le permite al estudiante ver ya en una manera activa a una persona en urgencias resolviendo el mismo problema. El tercer escenario es que usted se va para el laboratorio con el estudiante que el estudiante ve los vídeos en su casa y en la práctica viene y hace un modelo en la clase y el escenario que estamos en el que estamos involucrando en la tecnología es que ya el estudiante, no me veía a mí, yo le mando toda la información. Él ve los videos hace su práctica en su casa. Y luego me manda un vídeo en el que yo evalúo. Le aplicó un cuestionario y en ese cuestionario evaluó si las competencias fueron alcanzadas entonces, por ejemplo, lo que estamos haciendo en este estudio de simulación es que al solamente con los vídeos. Sin tener contacto con el profesor, el estudiante hace una primera práctica, manda el video. Yo le aplicó un cuestionario, después le permito que practique cuantas veces quiera en el modelo y luego cuando ya se sienta muy bien, me manda otro otra práctica y yo comparó la primera práctica con la siguiente y veo cómo fue la evolución en el cuestionario que yo le aplique en el primer ejercicio que me mandó y en el ejercicio del final que me mandó. Entonces, eso es una aplicación de tecnologías digitales que va generando nuevos conocimientos y avances, mostrando que ya con esto, casi que ni presencialidad para ciertas cosas se requiere del profesor. (Profesor, PC – LG. Entrevista, 09 de Marzo, 2022).

El ejemplo anterior permite observar varios elementos interesantes sobre el uso de las TD para superar el "paradigma *magistrocentrista*" y se devela como rejuvenecer lo pedagógico, inclusive en contexto de medicina donde era impensable que se podía enseñar a través de TD. Del relato se pueden resaltar varias decisiones: primera, que el docente tiene consciencia que las diapositivas no le permiten al estudiante una inmersión para el aprendizaje; segunda, privilegia el uso de metodologías activas, específicamente el aula invertida; tercera, el *feedback* como elemento importante para garantizar la evolución de los aprendizajes de los estudiantes. Además, las percepciones positivas del profesor sobre la educación mediadas por TD, en este caso *e-learning*¸ son tan positivas que valida totalmente la mediación en la formación de "ciertas cosas" del área de la salud, impensables en otros momentos y contextos.

En síntesis, la teorización de rejuvenecer lo pedagógico en las prácticas de enseñanza con TD del docente universitario colombiano es válida, en la medida que propone avanzar hacia una docencia universitaria que sea más adecuada con las exigencias de la cultura digital y la capacidad de seguir aprendiendo de los estudiantes y de los profesores.

## 6. CONSIDERACIONES FINALES

El objetivo general de este estudio, basado en la *Grounded Theory* constructivista, fue comprender y analizar las prácticas de enseñanza innovadoras con Tecnologías Digitales de los profesores que ministran clases en programas de pregrado de universidades públicas de Brasil y de Colombia. Para lograrlo nos propusimos los siguientes objetivos específicos: i) definir y describir las prácticas de enseñanza con TD de los profesores, ii) analizar las concepciones y/o comprensiones de los profesores universitarios para implementar las tecnologías digitales en prácticas de enseñanza innovadoras y iii) caracterizar los usos de las TD en las prácticas de enseñanza innovadoras de los profesores universitarios.

Entre las preguntas de investigación se destacan las siguientes: ¿Qué se entiende por innovación educativa o en educación?, ¿Qué son prácticas de enseñanza innovadoras con TD?, ¿Cómo se concretizan las prácticas pedagógicas innovadoras con TD?, ¿De qué manera la implementación de las TD en la educación superior se caracteriza como innovación educativa? Además, partimos de la tesis de que las prácticas pedagógicas innovadoras con TD vinculan el conocimiento pedagógico del profesor universitario para el aprovechamiento de las potencialidades de los dispositivos tecnológicos, lo que genera formas creativas y novedosas para abordar el ejercicio de la docencia.

Por ser una investigación cualitativa bajo el enfoque metodológico de la GT constructivista, para este estudio no fue primordial la generalización de sus resultados, razón por la cual las conclusiones, como el análisis, se presentan por separado para cada país. Sin embargo, no podemos dejar de subrayar que se destacan algunos elementos comunes en las prácticas de los profesores de ambos países.

En lo concerniente a Brasil, las informaciones acerca de las prácticas de enseñanza innovadoras con TD se obtuvieron a través de 27 cuestionarios y 16 entrevistas *intensivas* aplicados a profesores que actúan en la Educación Superior pública del Estado de Sao Paulo - Brasil, específicamente en los programas presenciales de licenciatura y pedagogía.

En la caracterización del profesorado participante del estudio, se hallaron los siguientes datos: el 60% está vinculado a universidades federales, el 26%, a universidades estaduales y el 14%, a la red federal de educación profesional, científica y tecnológica; el 59% son mujeres, el 37%, hombres y el 4% otro género; el 48% tiene estudios de doctorado, el 44%, postdoctorado y el 7%, magíster; el 85% está contratado en régimen de dedicación exclusiva y el 15% son profesores sustitutos y/o profesores bolsistas; el 41% ministra clases en los programas de licenciatura en ciencias biológicas y ciencias naturales y ciencias, el 19% en la licenciatura de química, el 15% en licenciatura en letras, el 7% licenciatura en física, el

7% curso de pedagogía, el 4% licenciatura en música, el 4% geografía y el restante 3% en diversas licenciaturas; el 41% tiene de 9 a 15 años de experiencia en docencia universitaria, el 26% más de 15 años, el 19% de 4 a 8 años y 14% de 1 a 3 años de experiencia. Como lo confirman estos resultados, la muestra y su distribución lograron una saturación de los datos, lo que es significativo en el marco de la GT constructivista para dar cumplimiento a los objetivos del estudio y garantizar los criterios de credibilidad, originalidad, resonancia y utilidad (Charmaz, 2006).

Del análisis cualitativo de los datos, se extrajeron cuatro categorías conceptuales: Definiciones sobre la innovación educativa, Prácticas innovadoras con TD, TD y sus usos en la enseñanza y Cambios en las percepciones para el uso de las TD en la enseñanza. Además, se halló un tópico relacionado con la pandemia generada por la Covid-19, denominado *cajón de sastre*; que se describió en el análisis, pero que no se incluyó como categoría por no ser el foco de la investigación. Asociados a cada categoría emergieron, en la codificación enfocada, cuatro conceptos teóricos: Diálogo con lo contemporáneo, Horizontalidad participativa, Interacciones genuinas y Desafíos de la profesionalidad.

Los datos indicaron que, como se señala parte de la literatura, la innovación educativa es una realidad contextual y depende de la valoración que cada docente tenga de lo que es novedoso en su práctica. Sin embargo, en las mismas caracterizaciones y ejemplificaciones de sus prácticas se encontró que hay profesores que han avanzado más que otros en la conceptualización y diseño de prácticas de enseñanza innovadoras con TD. Por lo anterior, consideramos que en este grupo de profesores participantes se muestran diferentes niveles de prácticas innovadoras con TD, de acuerdo con la metodología empleada y el uso de los instrumentos tecnológicos.

La primera categoría que emergió de los datos, Innovación educativa o en educación, fue definida como "diálogo con lo contemporáneo". Ese "diálogo" se entiende como la adaptación de la educación a las exigencias de los contextos actuales y, también, como apertura a la utilización de metodologías activas acordes con los lenguajes e intereses de los estudiantes. No obstante, la gran mayoría del profesorado no reduce la innovación educativa a la mera inclusión de materiales novedosos, como por ejemplo uso de tecnologías para modernizar la presentación de conceptos y teorías en el desarrollo de las clases, sino que tiene lugar cuando se permiten prácticas educativas más dialógicas y horizontales.

La segunda categoría, prácticas de enseñanza innovadoras (con TD), se asocia categóricamente con el uso de "metodologías activas" / colaborativas, en las que el estudiante asume un rol "activo", o lo que otros llamaron equivalentemente "autor", "agente", es decir,

un sujeto capaz de "construir su conocimiento" e, incluso, colaborar en el aprendizaje de otros. No obstante, casi todos los profesores están de acuerdo en que las tecnologías son las que vienen a dinamizar de cierto modo los roles de estudiante y profesor en el marco de estas prácticas pedagógicas innovadoras; porque dichas TD abren un abanico de posibilidades para ese papel activo, de autor o de agente y para el aprendizaje colaborativo, que era mucho menos claro antes de su incorporación. Hasta estudiantes que difícilmente podrían participar activamente en las aulas presenciales, pueden jugar un papel activo y propositivo cuando se utilizan herramientas tecnológicas.

La tercera categoría se centró en ¿cómo se concretizan las prácticas pedagógicas innovadoras con TD? La respuesta, sin caer en determinismos tecnológicos, se resume en el empleo pedagógico de las TD "subordinadas al objetivo de aprendizaje." Esta articulación revela que, por una parte, la pedagogía ha ganado un *status* más elevado en la docencia universitaria y, por otra parte, los medios digitales se utilizan cada vez más en el diseño de actividades no como herramientas accesorias, sino engranadas con las metodologías de enseñanza y con los contenidos. Además, el hecho de que los profesores estén utilizando cada vez más los instrumentos digitales para la interacción social, el trajo colaborativo y el aprender conjunto, emerge como parte de la teorización del estudio y se sugiere como un avance significativo en la enseñanza universitaria.

Las características de las prácticas con TD descritas en los datos por los profesores de Brasil sugieren tres niveles de desarrollo de innovación. En el *nivel de guía*, se encuentran aquellas prácticas en que se utilizan las TD como repositorios de información, para presentación de contenidos y para comunicarse con los estudiantes, mediante redes sociales. En el *nivel de organizador*, se incluyen aquellas prácticas en que se utilizan las TD para favorecer la participación de los estudiantes en las clases, para explorar y aprender conjuntamente de la variedad de instrumentos digitales e interactuar con los alumnos por diferentes canales de comunicación. En el *nivel de inspirador*, se ubican aquellas prácticas en que se utiliza una variedad de metodologías activas en el desarrollo de las clases, se promueve el trabajo colaborativo dentro y fuera del aula, mediante rutas de aprendizaje integradas con TD, se crean aplicativos digitales por parte de profesores y estudiantes, se participa en redes sociales para reconocer intereses de aprendizaje y se desarrollan proyectos de investigación con TD.

Dada la naturaleza del estudio, estos niveles no pretenden ser generalizables ni transferibles a otros contextos, y tampoco establecerse como únicos en las prácticas de los profesores estudiados; sin embargo, de la muestra estudiada se pueden sugerir esos niveles

que, no siendo demarcaciones inamovibles, muestran la fluidez y transición en la construcción de prácticas de enseñanza innovadoras con TD.

En la cuarta categoría se evidenció que los profesores perciben las TD como medios al servicio del aprendizaje y no como fines en sí mismas, de manera que algunos describieron ese tránsito en sus propias percepciones. El profesorado coincidió mayoritariamente en que cuando se tienen mejores percepciones sobre los usos de las TD en la enseñanza, sus prácticas van a estar abiertas a la exploración, utilización y aprendizaje de variados instrumentos, con los mismos estudiantes, para alcanzar los objetivos de la clase.

La gran mayoría de los profesores del Brasil no mostró escepticismo para usar las TD en la enseñanza. Las concepciones del profesorado sobre el "lugar" que estos instrumentos tienen como medios al servicio de la enseñanza y el aprendizaje favorecen el descubrimiento de nuevas aplicaciones en la docencia universitaria. Para los profesores queda claro que las prácticas de enseñanza innovadoras no dependen *exclusivamente* de un dispositivo tecnológico, sin embargo, reconocen que las TD potencian la diversidad de tareas y expresiones en lenguaje digital, y dinamizan las "metodologías activas" de varias maneras.

Entre las dificultades más sobresalientes para el impulso de prácticas de enseñanza innovadoras con TD, se revela que la formación en el uso pedagógico de TD es un punto neurálgico para la inclusión de las mismas en la enseñanza. La falta de tiempo también se mostró como otra gran dificultad, ya que "conciliar" y/o establecer qué tecnología se adapta mejor a los contenidos es un trabajo que demanda bastante tiempo; en la medida que exige no sólo saber usar los instrumentos, sino igualmente saber adaptarlos pedagógicamente a la enseñanza y el aprendizaje.

En cuanto a la pregunta ¿De qué manera se pueden caracterizar como innovación educativa con TD las prácticas de enseñanza en la educación superior de Brasil?, la respuesta, si bien circunscrita a la población estudiada, se proporciona a través de la teorización sustantiva de Brasil. A través del análisis de las categorías más relevantes se encontró que lo activo/protagónico/colaborativo fue el catalizador más activo y se configura en el núcleo de la teoría sustantiva. Los profesores coinciden en afirmar que lo activo/protagónico/ colaborativo configura las prácticas innovadoras (con TD) y es el factor más subrayado de las TD, lo que a su vez contribuye significativamente a la comunicación y puede impactar las percepciones de los profesores para el uso de las TD en la enseñanza.

Habiendo identificado lo activo/protagónico/colaborativo como el corazón de la teoría, se sugiere que favorece directamente la planeación de prácticas de enseñanza novedosas (con TD), porque dinamiza la enseñanza, mejora las relaciones y garantiza el

*feedback* entre los estudiantes y entre estos y el docente. Además, contribuye a ampliar las fronteras del salón de clases. En las prácticas pedagógicas en las que lo activo/protagónico/colaborativo está en el núcleo, el estudiante ya no pasivo, sino un "agente" que, incluso, "negocia" con los profesores sobre sus intereses y expectativas de las clases.

Lo activo/protagónico/colaborativo se presenta como una posibilidad de reconfiguración e innovación de las prácticas de enseñanza de los docentes universitarios. A partir del trabajo en conjunto de y con los estudiantes y la colaboración, se impulsa la innovación de prácticas educativas, que se "dinamizan" con el uso de las TD, cuando estas son utilizadas y adaptadas con fines pedagógicos, siempre requiriendo un cambio previo de percepciones de los profesores para asumir los nuevos enfoques metodológicos y las TD.

En lo concerniente a Colombia, los datos sobre las prácticas de enseñanza innovadoras con TD se obtuvieron mediante 21 cuestionarios y 17 entrevistas *intensivas* aplicados a profesores que ministran clases en los programas de pregrado de las universidades públicas de Colombia, que han participado con propuestas de innovación educativa durante los años 2020 - 2021 y hacen parte de la base de datos del Colab.

En la caracterización del profesorado, se evidencia la siguiente información: el 57% son mujeres y el 42%, hombres; las edades oscilan entre 41 y 50 años, lo que muestra un cuerpo docente relativamente joven que puede favorecer las TD en sus prácticas de enseñanza; el 48% son magísteres, el 43% doctores y el 9% especialistas; el 48% son docentes de planta, el 27% ocasionales y el 25% hora-cátedra; el 33%, la mayor parte de los participantes del estudio, trabaja en pregrados de ciencias de la salud, específicamente medicina y psicología; el 72% tiene una década de experiencia en docencia universitaria.

Según las respuestas del cuestionario, la percepción de cambio en la práctica de enseñanza con TD de los docentes fue: el 86% considera que la incorporación TD tiene ventajas significativas frente a las prácticas de enseñanza tradicionales, el 80% está de acuerdo en que alteran sustancialmente las dinámicas en los ambientes de clases, el 91% dice que facilitan el aprendizaje colaborativo y el 86% coincide en que mejoran los resultados del aprendizaje de sus estudiantes. Estos resultados iniciales sugieren que, para los profesores colombianos del estudio, las prácticas de enseñanza con TD no solo son diversas y dependen de los contenidos de aprendizaje de las áreas disciplinares y del contexto, sino que las TD son más que instrumentos para socialización de contenidos, ya que se subraya coincidentemente su favorecimiento en el trabajo colaborativo y las expresiones creativas de los estudiantes.

Por ejemplo, los docentes del área de Ciencias de la Salud han avanzado en ciertos tipos usos que se alejan de lo instrumental o la mera presentación plana de informaciones.

Para estos profesores innovadores, las TD les permiten, aparte de otros múltiples usos, la modelización y la simulación de procesos quirúrgicos e inmersiones.

A partir de las informaciones obtenidas del profesorado colombiano, se encontró que los participantes que han sido formados en modalidades de Educación Virtual o que han tenido experiencias en otros niveles educativos (básica y secundaria) demostraron tener una mayor familiaridad con TD y usos pedagógicos más creativos de las mismas; no obstante, sería importante corroborar este hallazgo con otras investigaciones.

Las prácticas de enseñanza innovadoras con TD del profesorado colombiano responden a dos niveles. En el *nivel de reformador* se encuentran aquellas prácticas en las que los profesores utilizan las TD para la presentación de los contenidos de forma dinámica, como *softwares* específicos para llevar a cabo ciertos tipos de actividades e incluso, simulaciones. En el *nivel de creación,* se ubican aquellas prácticas en las que el profesor elabora sus materiales multimedia e incentiva la creación de estos por parte de los estudiantes, recurre a diferentes redes sociales para comunicarse con los discentes y utiliza diversas metodologías activas conjuntamente con TD en los procesos de enseñanza.

La concepción sobre TD predominante entre el profesorado es que dichos instrumentos están al servicio del aprendizaje, en cuanto le permiten abordar temáticas que difícilmente serían posibles con medios analógicos y le ofrecen alternativas en la comunicación y el trabajo colaborativo. Los participantes colombianos no sólo las utilizan para motivar a sus estudiantes, sino, además, para construir conocimientos contextualizados y actualizados.

Respecto de la conceptualización de innovación educativa, los profesores la definen como el proceso de incluir cosas nuevas en los escenarios educativos. Sin embargo, esa inclusión no es sinónimo de la simple incorporación de lo nuevo, sino que debe pasar por un proceso de reflexión de la práctica del profesor, adaptarse a las necesidades de los estudiantes y al contexto y adoptar prácticas más flexibles que favorezcan la participación y el aprendizaje colaborativo en las clases. Ello exige "romper" con el "paradigma" de las clases tradicionales o "*magistrocentristas*", ejemplo evidente de prácticas de enseñanza rígidas, en las que el profesor tiene total protagonismo.

Sobre lo que es una práctica innovadora, más que una definición de lo que es o no es, los participantes del estudio están más de acuerdo en mencionar ciertas características que deben estar presentes en prácticas de enseñanza que se pueden considerar novedosas. Resaltan, por ejemplo, la participación activa del estudiante, el favorecimiento de escenarios de colaboración y el uso de metodologías activas auxiliadas con TD. Los profesores

colombianos coinciden en que el uso de las TD en la enseñanza les permite experimentar un mejor aprovechamiento de las clases con los estudiantes. Además, con estos instrumentos se pueden visualizar conceptos abstractos que serían imposibles sin ellos y, también, se propicia la creatividad del estudiante, de tal manera que, en no pocas ocasiones, el profesor se "sorprende" de sus creaciones.

En cuanto a la pregunta sobre ¿De qué manera se puede caracterizar como innovación educativa (con TD) las prácticas de enseñanza en la educación superior de Colombia? De la respuesta de los profesores se obtuvo la teorización de *rejuvenecer lo pedagógico,* que consiste en la capacidad de utilizar las TD para fortalecer los procesos de enseñanza y de contribuir con respuestas a las necesidades de los estudiantes. El rejuvenecer lo pedagógico implica superar el "paradigma *magistrocentrista*" reinante, en la medida que propone avanzar hacia una docencia universitaria que sea más adecuada con las exigencias de la cultura digital y la capacidad de seguir aprendiendo de los estudiantes y de los profesores. Además, este rejuvenecer lo pedagógico significa no ser un simple consumidor de tecnología, sino también productor de la misma. Así que rejuvenecer lo pedagógico requiere del docente la reflexión permanente sobre sus saberes pedagógicos.

Rejuvenecer lo pedagógico revela que la colaboración en la enseñanza es una posibilidad para la ampliación de los conocimientos tecnológicos del profesor. Hay que entender y comprender las actitudes y los lenguajes de los estudiantes para poder generar entornos basados en la cooperación y la confianza. En el tránsito para una pedagogía participativa y colaborativa, son bienvenidas las expresiones creativas del estudiante y el docente está llamado a ser un productor de contenidos en lenguaje digital, cuyos materiales se constituyen en verdaderas herramientas didácticas, diseñados a la medida de las necesidades del contexto educativo.

Como se ha mencionado, si algo define la innovación educativa es su carácter contextual y las creencias de los sujetos implicados. Por eso, sin ninguna pretensión de mostrar algún análisis contrastivo entre los hallazgos de los dos países, se muestran a continuación algunos elementos coincidentes de los profesores de Brasil y de Colombia sobre cómo desarrollar prácticas de enseñanza innovadoras (con TD): i) las metodologías deben propiciar el protagonismo del estudiante y el trabajo colaborativo; ii) hay la necesidad de que el profesor reflexione permanentemente sobre su práctica de enseñanza (con TD); iii) los usos pedagógicos de las TD en el aula son los que producen transformaciones e innovaciones en las prácticas, y no su mera instrumentalización; iv) se debe hacer un uso variado de TD, especialmente las que favorecen la interacción y la colaboración; v) las modificaciones en las

actitudes del profesor son importantes para reflexionar sobre su práctica, formarse permanentemente, estar abierto al uso de TD y, especialmente, atender a los intereses de los estudiantes.

Aunque las prácticas de los profesores universitarios de Brasil y de Colombia no están exentas de usos "instrumentales" de las TD, consideramos que lo *activo/protagónico/colaborativo* y el *rejuvenecer lo pedagógico* configuran y validan que las prácticas de enseñanza innovadoras con TD vinculan el conocimiento pedagógico del profesor universitario con las potencialidades de los dispositivos tecnológicos, lo que genera formas creativas y novedosas de abordar el ejercicio de la docencia.

En suma, de los datos se pudieron extraer los siguientes argumentos:

1. Aun cuando se ha avanzado en la articulación tecno-pedagógica para el uso de las TD en las prácticas de enseñanza de los profesores del estudio, algunos usos responden más al cambio de formato de los contenidos que a la alteración de las prácticas pedagógicas mismas.
2. El trabajo colaborativo es un claro ejemplo de cómo los profesores han propiciado ambientes ricos en interacción con auxilio de estos dispositivos y han abierto espacios de formación diferentes a las clases tradicionales.
3. Además de la formación del profesorado para el uso de las TD en sus prácticas, la pasión por lo tecnológico también permite avanzar en la configuración de sus prácticas con TD.
4. Entre los significados y las creencias de los profesores sobre las TD, se destaca la creencia de que las TD no tienen en sí mismas el poder de generar innovación, pero comparten la creencia de que dichos instrumentos, articulados pedagógicamente, potencializan la creatividad dentro y fuera del salón de clases.
5. Las prácticas de enseñanza innovadoras con TD están cada vez más presentes en los ambientes universitarios. La diversidad en materia tecnológica, el uso de metodologías activas y la colaboración fueron el común denominador en la pedagogía universitaria.

Entre las limitaciones y delimitaciones del estudio podemos destacar las siguientes:

La colecta de datos a través de los cuestionarios y entrevistas *intensivas* aplicados a profesores de universidades públicas de Brasil y de Colombia comprendió un periodo de tres meses. Si bien la muestra es significativa en el marco de la GT constructivista, para dar

cumplimiento a los objetivos de la investigación y para garantizar los criterios de credibilidad, originalidad, resonancia y utilidad del estudio; siempre hay la limitación, como se indicó inicialmente, en la generalización de los resultados a otros contextos, como a todo Brasil, por ejemplo, ya que se muestreo solo a profesores del Estado de Sao Paulo.

La cantidad significativa de datos exige una tarea más extenuante y demanda un mayor tiempo por parte del investigador que trabaja individualmente, en las diferentes etapas del proceso de recolección de la información, transcripción y análisis e interpretación. Sin embargo, el material recogido se convirtió en una fuente sólida para el análisis del tema investigado y para otras posibles investigaciones que pudieran derivar posteriormente de los datos. Desde mi experiencia en una investigación bajo el enfoque metodológico de la GT, debo señalar que el análisis no recoge todos los detalles que pudieron ser revisados si hubiera trabajado con un equipo de investigadores o, al menos, colaboradores, necesarios en varias etapas del proceso; o si hubiera tenido un tiempo mayor para el análisis, ya que en el marco de la GT se exige volver muchas veces sobre los datos y revisar las subcategorías y categorías las veces que sean necesarias.

Además de las consecuencias derivadas del confinamiento de la pandemia resultante de la Covid-19, también las limitaciones de tiempo y de recursos económicos y humanos impidieron la aplicación de otras técnicas e instrumentos de investigación, como grupos de discusión, observación *in situ,* entre otros, que pudieron fortalecer, consolidar y corroborar los datos, y refinar la teoría fundamentada extraída de los datos.

Por último, entre los logros de la investigación en términos metodológicos, como ya los señalaron los teóricos proponentes de la GT y los investigadores que han utilizado el enfoque en sus trabajos (Silva, 2022), la aplicación de los instrumentos metodológicos ofrece un amplio conjunto de datos que permite al investigador obtener una comprensión subjetiva más sólida de los datos a ser interpretados y, consecuentemente, un análisis mejor sustentado.

Las implicaciones de este estudio para la enseñanza (con TD) en la Educación Superior sugieren que se debe avanzar en cursos de formación docente en habilidades para la articulación *tecno-pedagógica* a las metodologías "activas", a los contenidos y a los objetivos de aprendizaje. Los hallazgos de estudio sugieren especialmente que un componente en el desarrollo profesional docente es el trabajo colaborativo (con TD).

También es importante considerar espacios en la jornada laborar para la formación y apoyo permanente al profesorado en las exploración, adaptación y creación de TD en la enseñanza. Sin estos espacios difícilmente se podrá apropiar y consolidar el uso de las TD más allá del instrumental. La socialización de las prácticas de enseñanza innovadoras (con

TD), por parte de los profesores y la constitución de centros de apoyos para la incorporación de las TD en la enseñanza pueden convertirse en verdaderos espacios alternativos en la formación pedagógica universitaria.

Finalmente, a partir de los hallazgos de estudio, realizamos las siguientes recomendaciones:

1. Debido al alcance delimitado de la investigación, universidades públicas del Estado de San Pablo (Brasil) y profesores de diferentes áreas del conocimiento con proyectos en convocatorias del MEN (Colombia), una recomendación para futuros trabajos sería desarrollar esta investigación atendiendo a otro tipo de población, por ejemplo, profesores de universidades privadas u profesores de otros estados o regiones de los países investigados. También podría tomarse una muestra más parecida en ambos países, como fue pensado en un inicio en esta investigación, para intentar hacer un estudio contrastivo.
2. La idea de prácticas de los profesores en este estudio se soportó en lo que los profesores dicen que realizan en sus clases, sería importante hacer un estudio de caso y observar en el lugar *de trabajo* las prácticas de enseñanza más destacadas de los profesores participantes del estudio. Ello permitiría confrontar las teorizaciones surgidas de los profesores con las voces de los estudiantes.
3. Como variación metodológica se podría seguir, aún en el marco epistemológico de la GT constructivista, las etapas del análisis de datos colectados de la corriente clásica *Straussiana* o del Análisis Situacional de la GT, con el fin de obtener otras perspectivas de los hallazgos y extender las teorizaciones.
4. De cara a estudios futuros, como parte de las informaciones proporcionadas por los profesores en el apartado *Cajón de sastre*, sería muy importante investigar que ha ocurrido con los mismos profesores y otros profesores en cuanto al uso de las TD en la fase de post-pandemia.

## REFERENCIAS


APRAMIAN, Tavis; CRISTANCHO, Savra; WATLING, Chris; LINGARD, Lorelei. (Re)Grounding grounded theory: a close reading of theory in four schools. **Qualitative Research**, Londres, v. 17, n. 4, p. 359-376, 2017. Disponible en: https://doi.org/10.1177/1468794116672914. Acceso en: 10 mar. 2021.

ARANCIBIA MUÑOZ, María Luisa; VALDIVIA ZAMORANO, Ismael; ARANEDA RIVERO, Sebastián Mauricio; CABERO-ALMENARA, Julio. Tipologías para la Innovación tecnológica en docentes de educación superior a partir de un análisis de conglomerados: un estudio exploratorio. **RED Revista de Educación a Distancia**, España, n. 55, p 1-21, 2017. Disponible en: https://revistas.um.es/red/article/view/315321. Acceso en: 15 feb. 2020.

AREA MOREIRA, Manuel. Hacia la universidad digital: ¿dónde estamos y a dónde vamos? **RIED**: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, Madrid, v. 21, n. 2, p. 25-30, 2018. DOI: 10.5944/ried.21.2.21801.Disponible en: https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/21801. Acceso en: 05 feb. 2020.

ASSIS, Maria Paulina. **Learning Design**: conceitos, métodos e ferramentas. 2011. Tesis de Doctorado (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponible en: https://tede2.pucsp.br/handle/handle/9573. Acceso en: 25 oct. 2020.

BABIC, Milan. Let's talk about the interregnum: gramsci and the crisis of the liberal world order. ***International Affairs***, Londres, v. 96, n. 3, p. 767-786, 2020. Disponible en: https://doi.org/10.1093/ia/iiz254. Acceso en: 01 de jul.2023.

BARNETT, Homer Garner. **Innovation**: the basis of cultural change. New York: McGraw-Hill, 1983.

BARRETT, Terry. Understanding problem-based learning. *In*: BARRETT, Terry; MAC LABHRAINN, Ian; FALLON, Helen (org.). **Handbook of enquiry and problem based learning**. Galway: CELT, 2005. p. 13-26.

BECERRA MORENO, Jorge; HERRERA GARZÓN, Aleida; URIBE BENNINGHOFF, Luisa. **Transformaciones de las prácticas docentes a partir de procesos de formación en el desarrollo de competencias TIC con profesores de los programas de Posgrado de la Facultad de Educación de la Universidad el Bosque**. 2017. Tesis de Maestría (Maestría en Docencia de la Educación Superior) – Universidad el Bosque**,** Bogotá, 2017. Disponible en: https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/2347. Acceso en: 15 mar.2021.

BENDER, William N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca. Política educativa e cultura digital: entre práticas escolares e práticas sociais. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 33, n. 2, p. 499-521, 2015. DOI: https://doi.org/10.5007/2175-795X.2015v33n2p499. Disponible

en: https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2015v33n2p499/31292. Acceso en: 27 jul. 2020.

BORGES, Tiago Silva; ALENCAR, Gidélia. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**, Salvador, n. 4, p. 119-143, 2014. Disponible en: https://www.cairu.br/revista/artigos4.html. Acceso en: 27 abr. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017**. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada e dá outras providências. Brasília, DF, 2017. Publicado no DOU de 24 nov. 2017. Disponible en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9204.htm. Acceso en: 27 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior 2021**: notas estatísticas. Brasília: Inep, 2022. Disponible en: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2021/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2021.pdf. Acceso en: 27 ene. 2023.

BRASIL. Plano Nacional de Educação 2014-2024: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2014. 86 p. (Série Legislação; n. 125).

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Portal da legislação**, Brasilia, dic. 2008. Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Decreto/D7022.htm. Acceso en: 30 jun. 2023.

BROWN, Malcon *et al*. **2020 Educause horizon report, teaching and learning edition**. Louisville: EDUCAUSE. Disponible en: https://www.learntechlib.org/p/215670/. Acceso en: 20 nov. 2020.

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. **Aprendizagem baseada em projetos**: guia para professores de ensino fundamental e médio. Porto Alegre: Armed, 2008.

CABERO ALMENARA, Julio. Innovación en la formación y desarrollo profesional docente. *In*: SALINAS IBÁÑEZ, Jesús. **Innovación educativa y uso de las TIC**. Sevilha: Universidad Internacional de Andalucía, 2008. p. 83-97.

CABERO ALMENARA, Julio. La formación en la era digital: ambientes enriquecidos por la tecnología. **REGIES**: Revista de Gestión de la Innovación, España, v. 2, n.1, p.34-61, 2017. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7306669. Acceso el: 10 jul. 2020.

CABERO ALMENARA, Julio. Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. **Revista de la Educación Superior**, México, v. 36, n. 2, p.77-100, 2005. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60413505. Acceso el: 10 jul. 2013.

CABERO ALMENARA, Julio. Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación. **CEF-Tecnología, Ciencia y Educación**, España, n.1, p. 19-27, 2015. Disponible en: https://doi.org/10.51302/tce.2015.27. Acceso el: 10 de jul. 2020.

CABERO ALMENARA, Julio; MARTINEZ GIMENO, Almudena. Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes: modelos y competencias digitales. **Profesorado**: Revista de curriculum y formación del profesorado, España, v. 23, n. 3, p. 248-268, 2019. Disponible en: https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/74491. Acceso el: 10 de mayo. 2020.

CABERO ALMENARA, Julio. Usos de las tecnologías de la información y la comunicación en el perfeccionamiento del profesor. **Agenda Académica**, España, v. 5, n. 1, p. 143-158, 1998. Disponible en: https://grupotecnologiaeducativa.es/images/bibliovir/72.pdf. Acceso el: 25 jul. 2013.

CABERO ALMENARA, Julio; LLORENTE-CEJUDO, Carmen. Covid-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. **Campus Virtuales**, España, v. 9 n. 2, p. 25-34, 2020. Disponible en: https://bit.ly/3AHoMLO. Acceso en: 04 de dic. 2021.

CASTELLS, Manuel. A era da informação: economia, sociedade e cultura. **A Sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

CASTELLS, Manuel. Creatividad, innovación y cultura digital. Un mapa de sus interacciones. **Revista Telos**, Madrid, n. 77, p. 1-7, 2008. Disponible en: https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero077/un-mapa-de-sus-interacciones/?output=pdf. Acceso en: 29 jul. 2020.

CASTELLS, Manuel. O digital é o novo normal. In: Fronteiras do Pensamento, 2020. **Anais** [...]. 26 de maio de 2020. Disponible en: <https://www.fronteiras.com/artigos/o-digital-e-o-novo-normal>. Acceso en: 10 set. 2020.

CEBRIAN DE LA SERNA, Manuel. **Enseñanza virtual para la innovación universitaria**. España: Narcea, 2007.

CHARLOT, Bernard. A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área de saber. **Revista Brasileira de Educação**, Caxambu, v.11, n. 31, p. 7-18, 2006. Disponible en: https://doi.org/10.1590/S1413-24782006000100002 2006. Acceso en: 27 de jun. 2020.

CHARMAZ, Kathy. **Constructing grounded theory**: A practical guide through qualitative analysis. London: Sage, 2006.

CIRANI, Claudia Brito Silva; CAMPANARIO, Milton de Abreu; SILVA, Heloisa Helena Marques da. A evolução do ensino da pós-graduação senso estrito no Brasil: análise exploratória e proposições para pesquisa. **Avaliação** (Campinas), Sorocaba, v. 20, n. 1, p. 163-187, mar. 2015. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772015000100163&lng=en&nrm=iso. Acceso en: 01 mar. 2021.

CLARKE, Adele E. **Situational Analysis**: grounded theory after the postmodem tum. Thousand Oaks, CA: Sage, 2005.

COBO, Cristóbal. El concepto de tecnologías de la información: benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. **Zer**, México, v. 14, n. 27, p. 295-318, 2009. Disponible en: https://ojs.ehu.eus/index.php/Zer/article/view/2636/2182. Acceso el: 01 de jul. 2013.

COBO, Cristóbal. **La Innovación Pendiente**: Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento. Montevideo: Colección Fundación Ceibal, 2016.

COLL, César; MONEREO, Carles. Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. *In*: COLL, César; MONEREO, Carles (org.). **Psicologia da Educação Virtual**: aprender e ensinar com tecnologias da informação e comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 15-46.

CRESWELL, Jonh Ward. **Qualitative inquiry and research design**: choosing among five approaches. 3nd ed. Los Angeles: Sage. 2013.

CROUCH, Catherine; MAZUR, Eric. Peer Instruction: Ten years of experience and results. **American Association of Physics Teachers**, Massachusetts, v. 69, n. 9, p. 970 -977, 2001. DOI: 10.1119/1.1374249. Disponible en: http://web.mit.edu/jbelcher/www/TEALref/Crouch_Mazur.pdf. Acceso en: 27 abr. 2021.

CUNHA, Maria Isabel da. A docência como ação complexa. *In*: Maria Isabel Cunha (org.). **Trajetórias e lugares de formação da docência universitária**: da perspectiva individual ao espaço institucional. Araraquara, SP: Junqueira&Marin. Brasilia, DF: CAPES CNPq. 2010. p. 19-34.

CUNHA, Maria Isabel da. Inovações na educação superior: impacto na prática pedagógica e nos saberes da docência. **Em aberto**, Brasilia, n. 97, v.29, p.87-101, 2016. Disponible en: https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.29i97.%25p. Acceso en: 10 dic. 2019.

CUNHA, Maria Isabel da. Docência na educação superior: a professoralidade em construção. **Educação**, Porto Alegre, v. 41, n. 1, p. 6-11, 2018. Disponible en: https://doi.org/10.15448/1981-2582.2018.1.29725. Acceso en: 10 mar 2020.

DELORS, Jacques; *et at.* **La educación encierra un tesoro**. Madrid: Santillana/UNESCO, 1996.

ENEMARK, Stig; KJAERSDAM, Finn. A ABP na teoria e na prática: a experiência de Aalborg na inovação do projeto no ensino universitário STIG Universidade de Aalborg, Dinamarca. *In:* ARÁUJO, Ulises Ferreira; SASTRE, Genoveva (ed.). **Aprendizagem Baseada em Projetos no Ensino Superior**. São Paulo: Summus, 2009. p. 17-42.

ESCUDERO MUÑOZ, Juan Manuel. Claros y oscuros del espacio europeo de educación superior como innovación educativa. *In*: LEITE, Carlinda; ZABALZA, Miguel (coord.). **Ensino superior**: innovaçao e qualidade na docencia. Porto: CIIE - Centro de Investigação e Intervenção Educativas, 2012. p. 5-35. Disponible en: https://www.aidu-asociacion.org/wp-content/uploads/2019/08/cidu-2012-porto.pdf Acceso en: 20 de jul 2018.

ESCUDERO MUÑOZ, Juan Manuel. Claves para reflexionar y promover la innovación docente en la universidad. *In*: IBARRA RIUS, Noelia (coord.). **Investigación e innovación en educación superior**. España: Universidad de València, 2015. p. 11-28.

FAJARDO VALENCIA, Gloria. **Apropiación de las TIC**: concepción, uso, relaciones, prácticas y diseños en el uula: caso programa de comunicación social-periodismo de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. 2014. Tesis de Maestría (Maestría en Educación) – Universidad Santo Tomás**,** Bogotá, 2014. Disponible en: http://bibliotecavirtualoducal.uc.cl/vufind/Record/oai:localhost:11634-372. Acceso en: 15 mar.2021.

FIALHO, Neusa. **A Formação do Professor de Química e a utilização das TIC'S**: Novos caminhos para uma prática inovadora. 2010. Tesis de Maestría (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2010. Disponible en: https://www.btdeq.ufscar.br/teses-e-dissertacoes/a-formacao-do-professor-de-quimica-e-a-atualizacao-das-tics-novos-caminhos-para-uma-pratica-inovadora. Acceso en: Acceso en: 15 dic.2020.

FREITAS, Rejane. **Práticas docentes no ensino superior e as tecnologias de informação e comunicação**: um estudo de caso. 2015. Tesis de doctorado (Doutorado em Educação) – Programa de Pós Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2015. Disponible en: https://portal.estacio.br/media/3728655/rejane-cunha-freitas-tese-completa-2015.pdf. Acceso en: 15 dic.2020.

FULLAN, Michael. **O significado da mudança educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GALVIS PANQUEVA, Álvaro Hernán. **Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina**: caso Colombia. Buenos Aires: UNICEF, 2014.

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de. **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019. Disponible en: http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/. Acceso en: 16 jun. 2020.

GERE, Charlie. **Digital culture**. London: Reaktion Books, 2008.

GLASER Barney; Strauss, Anselm. **The discovery of grounded theory**. Chicago: Aldine, 1967.

GÓMEZ MUÑOZ, Edinson. **Mediaciones digitales en educación superior**: análisis en el pregrado de trabajo social de UNIMINUTO sede Soacha (2015). 2016. Tesis de Maestría (Maestría en Educación) – Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2016. Disponible en: https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/58013. Acceso en: 15 mar.2021.

GROS SALVAT, Begoña. Tecnologías digitales e innovación educativa: retos de una relación inevitable. *In*: MOMINÓ, Josep; SIGALÉS, Carles. **El impacto de las TIC en la educación**: Más allá de las promesas. Barcelona: Editorial UOC, 2016. p.155- 175.

GUBA, Egon. Criteria for assesing the truthworthiness of naturalistic inquiries. **Educational Technology Research and Development**, Washington, v. 2, n. 29, p. 75-91, 1981. doi:

10.1007/BF02766777. Disponible en: https://link.springer.com/article/10.1007/bf02766777. Acceso en: 10 ene. 2013.

GUISAO GIL, Giseh. **Percepción de docentes y estudiantes en relación con el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje**. 2011. Tesis de Maestría (Maestría en Educación) – Universidad de Medellín**,** Medellín, 2011. Disponible en: https://repository.udem.edu.co/handle/11407/84. Acceso en: 15 mar.2021.

HALILI, Siti Hajar. Flipping the classroom: What we know and what we don't. **The Online Journal of Distance Education and e-Learning**. Kuala Lumpur, v. 3, n. 1, p. 15-22, 2015. Disponible en: https://tojdel.net/journals/tojdel/articles/v03i01/v03i01-04.pdf. Acceso en: 27 abr. 2021.

HARGREAVES, Andy. Para além da padronização: comunidades de aprendizagem profissional ou seitas de treinamento para o desempenho? *In*: HARGREAVES, Andy. **O ensino na sociedade do conhecimento**: educação na era da insegurança. Porto Alegre: Artmed, 2004, p. 171-200.

HERNÁNDEZ, Roberto Sampieri; FERNÁNDEZ, Carlos Collado; BAPTISTA, Pillar Lucio. **Metodología de la investigación.** 6. ed. México: McGraw-Hill. 2014.

HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional dos professores. *In*: NÓVOA, António. (org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2007. P. 31 – 59.

IMBERNÓN, Francisco. **Inovar o ensino e aprendizagem na universidade**. São Paulo: Cortez, 2012. v. 40.

IMBERNÓN, Francisco. **Ser docente en una sociedad compleja**: La difícil tarea de enseñar. Barcelona: Editorial GRAÓ, 2017.

KOEHLER, Matthew J; MISHRA, Punya; CAIN, William. ¿Qué son los saberes tecnológicos y pedagógicos del contenido (TPACK)? **Virtualidad, Educación y Ciencia**, Córdoba, n. 10, v. 6, p. 9-23, 2015. Disponible en: https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/11552. Acceso en: 10 mar 2021.

KRANZBERG, Melvin. The information age: evolution or revolution? *In*: BRUCE, Guile (org.). **Information technologies and social transformation**. Washington: National Academy Press, 1985. p. 35-53.

KUHN, Thomas Samuel. A função do dogma na investigação científica. *In*: DEUS, Jorge Dias de (org.). **Crítica da ciência**: Sociologia e ideologia da ciência. Rio de Janeiro: Zahar, 1974. p. 52-80.

LEAL-URUEÑA, Linda Alejandra; ROJAS-MESA, Julio Ernesto. Ecología para la formación inicial de profesores a partir de los affordances de las TIC. **Tecné, Episteme y Didaxis**: TED, Bogotá, v. 44, p. 15-31, 2018. Disponible en: https://doi.org/10.17227/ted.num44-8986. Acceso en: 03 oct. 2019.

LUCARELLI, Elisa. Prácticas innovadoras en la formación del docente universitario. **Educação**, Porto Alegre, v. 28, n. 54, p. 503-524, 2004. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84805410. Acceso el: 13 jul. 2020.

MELO-BECERRA, Ligia Alba; RAMOS-FORERO, Jorge Enrique; HERNÁNDEZ-SANTAMARÍA, Pedro Oswaldo. La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. **Desarrollo y Sociedad**, Bogotá, n.78, p.59-111, 2017. Disponible en: https://doi.org/10.13043/DYS.78.2. Acesso en: 10 mar. 2021.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, New York, v.108, n. 6, p. 1017-1054, 2006. Disponible en: http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf. Acceso en: 27 de jun. 2020.

MOMINÓ, Joseph; SIGALÉS, Carles. **El impacto de las TIC en la educación**: Más allá de las promesas. Barcelona: Editorial de la Universitat Oberta de Catalunya, 2016.

MORAN, José Manuel. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: Souza, Carlos.Alberto; Morales, Ofelia. Elisa Torres (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania**: aproximações. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015, v.2. p.15-33. Disponible en: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acceso en: 27 abr. 2021.

MÚNERA BEDOYA, Carolina. **Incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza en la Fundación Universitaria María Cano, desde la formación docente**. 2018. Tesis de Maestría (Magíster em Projetos Educativos Mediados por TIC) - Universidad de la Sabana, Bogotá, 2018. Disponible en: https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/33154. Acceso en: 15 mar.2021.

NEVES, Clarissa Eckert Baeta; MARTINS, Carlos Benedito. Ensino superior no Brasil: uma visão abrangente. *In*: DWYER, Tom; ZEN, Eduardo Luiz; WELLER, Vivian; SHUGUANG, Jiu; KAIYUAN, Guo (org.). **Jovens universitários em um mundo em transformação**: uma pesquisa sino-brasileira. Brasília: Ipea; Pequim: Social Sciences Academic Press, 2016. p. 95-124. Disponible en: https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/45237. Acceso en: 17 de jul. 2023.

NÓVOA, António. **Escolas e professores**: Proteger, transformar, valorizar. Salvador: SEC/IAT, 2022.

OECD/EUROSTAT. **Oslo Manual 2018**: guidelines for collecting, reporting and using data on innovation.the measurement of scientific, technological and innovation activities. 4 ed. Paris: Eurostat, Luxembourg: OECDPublishing, 2018. Disponible en: https://doi.org/10.1787/9789264304604-en. Acceso en: 15 mar.2021.

PÉREZ RUBIO, Jairo. **Enseñanza 2.0**: Uso de las redes sociales en las prácticas docentes. 2014. Tesis de Doctorado (Doctorado Interinstitucional en Educación) – Programa de Pos graducación en Educación, Universidad Pedagógica Nacional**,** Bogotá, 2014. Disponible en: http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/97. Acceso en: 15 mar.2021.

PRETTO, Nelson de Luca. Educação, culturas e hackers. *In*: PRETTO, Nelson de Luca. **Educação, culturas e hackers**: escritos e reflexões. Salvador: EDUFBA, 2017, p. 29-64. Disponible en: http://books.scielo.org/id/qjc6f/pdf/pretto-9788523220198.pdf. Acceso en: 10 ago. 2019.

RIEDNER, Daiani Damm Tonetto. **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais no ensino superior:** formação inicial de professores e inovação na UFMS. 2018. Tesis de Doctorado (Doutorado em Educação) – Programa de Pós Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponible en: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=35475@1. Acceso en: 10 ago. 2020.

RIEDNER, Daiani Damm Tonetto; PISCHETOLA, Magda. A inovação das práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais no ensino superior: um estudo no âmbito da formação inicial de professores. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, v. 23, n. 1, p. 64-81, 2021. DOI: 10.20396/etd.v23i1.8655732. Disponible en: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8655732. Acceso en: 11 mayo. 2022.

RIOS, Terezinha Azerêdo. **Compreender e ensinar**: por uma docência da melhor qualidade. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

RIVAS NAVARRO, Manuel. **Innovación Educativa**: Teoría, procesos y estrategias. España: Editorial Síntesis S.A, 2000.

RODRÍGUEZ DE LAS HERAS, Antonio. El tercer espacio. **Red Digital**: Revista de Tecnologías de la Informacióny Comunicación Educativas, España, n. 2, p. 1-5, 2002. Disponible en: http://reddigital.cnice.mec.es/2/firmas/firmas_rodrigez_ind.html. Acceso en: 11 mayo. 2021.

RODRÍGUEZ DE LAS HERAS, Antonio. **Metáforas de la sociedad digital**: El futuro de la tecnología en la educación. España: Biblioteca Innovación Educativa, 2015.

ROGERS, Everett. Mitchell. **Diffusion of innovations**. New York: Free Press, 1983.

SACRISTÁN, Gimeno. Explicação, norma e utopia nas ciências da educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 44, p. 31-34, 1983. Disponible en: https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/1509. Acceso el: 11 mayo. 2021.

SAID-HUNG, Elías. (ed.). **Hacia el fomento de las TIC en el sector educativo en Colombia**. Barranquilla: Ediciones Uninorte, 2015.

SALINAS IBÁÑEZ, Jesús. **Innovación educativa y uso de las TIC**. España: Universidad Internacional de Andalucía, 2008.

SANDHOLTZ, Judith. Haymore; RINGSTAFF, Cathy; DWYER, David. C. **Ensinando com tecnologia**: Criando salas de aula centrada nos alunos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SANTOS, Rayanne Angela. **Práticas declaradas inovadoras por professores de ensino superior com o uso de tecnologias da informação e comunicação**. 2016. Tesis de Maestría

(Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponible en: https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/18612. Acceso en: 15 mar.2021.

SAVIANI, Demerval. A filosofia da educação e o problema da Inovação em educação. *In*: GARCIA, Walter. Esteves (org.). **Inovação educacional no Brasil**: problemas e perspectivas. São Paulo: Cortes, 1995. p.15-29.

SCHÖN, Donald A. **The reflective practitioner**: How professionals think in action. London: Temple Smith, 1983.

SELWYN, Neil. **Distrusting educational technology**: Critical questions for changing times. London: Routledge, 2013.

SELWYN, Neil. Educação e Tecnologia: questões críticas. *In*: FERREIRA, Giselle Martins dos Santos; ROSADO, Luiz Alexandre da Silva; CARVALHO, Jaciara de Sá (org.). **Educação e Tecnologia**: abordagens críticas. Rio de Janeiro: SESE, 2017. p. 85-103. Disponible en: https://ticpe.files.wordpress.com/2017/. Acceso en: 29 jul. 2020.

SHOVE, Elizabeth; PANTZAR, Mika; WATSON, Matt. **The dynamics of social practice**: Every life and how it changes. London: Sage, 2012.

SILVA, Nuno Miranda e. Grounded Theory para iniciantes: contributo para a investigação em educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 52, p. 1-18, 2022. Disponible en: https://doi.org/10.1590/198053148563. Acceso en: 1 feb. 2023.

SOARES, Maria Susana Arrosa. (org.). **A educação superior no Brasil**. Porto Alegre: UNESCO, 2002.

SOUSA SANTOS, Boaventura de. **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo: Cortez, 2008.

SOVACOOL, Benjamin; HESS, David. Ordering theories: Typologies and conceptual frameworks for sociotechnical change. **Social Studies of Science**, London, v. 47, n. 5, p. 703-750, 2017. Disponible en: https://doi.org/10.1177/0306312717709363. Acceso en: 10 mar. 2021.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. **Basics of qualitative research**: Grounded theory procedures and techniques. Thousand Oaks: Sage, 1998.

UNESCO. **Declaración de Incheon y marco de acción**: para la realización del Objetivo del Desarrollo Sostenible 4. 2016 Disponible en: http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002331/233137s.pdf. Acceso el: 30 oct.2017. Acceso en: 01 enero. 2018.

VAILLANT, Denise. **Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la educación básica en América Latina**. Buenos Aires: UNICEF, 2013. Disponible en: https://siteal.iiep.unesco.org/investigacion/1813/integracion-tic-sistemas-formacion-docente-inicial-continua-educacion-basica. Acceso en: 29 mayo. 2018.

VALENTE, José Armando. As tecnologias e as verdadeiras inovações na educação. *In*: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini Trindade Pinto de; DIAS, Paulo; SILVA, Bento

Duarte. **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Loyola, 2013.
p. 35-46.

VALENTE, José Armando. Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem: o papel das tecnologias digitais. *In*: Valente, José Armando; Freire, Fernanda Maria Pereira; Arantes, Flavia Linhalis. **Tecnologia e Educação**: passado presente e o que está por vir. Campinas: Unicamp/NIED, 2018, p. 17-41. Disponible en: https://odisseu.nied.unicamp.br/wp-content/uploads/2018/11/Livro-NIED-2018-final.pdf. Acceso en: 10 mayo. 2020.

VIDAL, Odaléa. **Práticas Pedagógicas Inovadoras**: Narrativas sobre integração das tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino superior. 2015. Tesis de Doctorado (Doutorado em Educação) – Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015. Disponible en: https://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/1647. Acceso en: 27 jul. 2020.

# APÉNDICES

# Apéndice A

Cuestionario profesores del Brasil

**Tecnologias Digitais na prática pedagógica do professor de Ensino Superior**

Caro (a) Professor (a)!

Este questionário dirigido aos professores (as) do Ensino Superior que atuam nas licenciaturas nas diferentes áreas do conhecimento.

Seu objetivo é identificar as práticas pedagógicas inovadoras mediadas com as Tecnologias Digitais (TD) dos docentes que atuam em cursos de formação inicial de professores em Ensino Superior público.

Estamos gratos pela sua valiosa participação, a qual é essencial para os avanços e reflexões sobre o objeto da pesquisa. O tempo aproximado para resolução do questionário é 15 (quinze) minutos. Esclarecemos que a presente investigação foi concebida, respeitando os critérios éticos e de confidencialidade da pesquisa em Ciências Humanas, portanto, sua identificação não será divulgada nem antes nem depois da pesquisa.

Para mais informações, sinta-se à vontade para enviar uma mensagem à doutoranda Marciana María Córdoba Mercado: cordoba.mercado@unesp.br

Agradecemos sua valiosa participação!

Marciana María Córdoba Mercado
PPGE/UNESP – Campus Presidente Prudente

Claudia Maria de Lima
PPGE/UNESP – Campus São José do Rio Preto

Após os esclarecimentos, solicitamos que indique a sua disponibilidade ou não para participar do estudo.

( ) Aceito
( ) Não aceito

## A. PERFIL PROFISSIONAL

1. Sexo e idade

| | De 20 a 30 | De 31 a 40 | De 41 a 50 | De 51 a 60 | Mais de 60 |
|---|---|---|---|---|---|
| Feminino | | | | | |
| Masculino | | | | | |
| Prefere não declarar | | | | | |
| Outro | | | | | |

2. Qual é seu nível de escolaridade:

| | |
|---|---|
| | Graduação |

| | |
|---|---|
| | Especialização |
| | Mestrado |
| | Doutorado |
| | Pós-Doutorado |
| | Outro |

3. Qual é seu regime de contratação?

| | |
|---|---|
| | Regime de Dedicação Exclusiva |
| | Regime de Dedicação Parcial |
| | Professor substituto |
| | Outro (Especifique) |

4. Instituição de Ensino Superior em que atua:
_____
_____

5. Por favor especifique o programa de formação e as disciplinas que ministra atualmente na graduação:
_____
_____
_____

6. Tempo de experiência na docência no ensino superior (em anos):

| | |
|---|---|
| | De 1 a 3 anos |
| | De 4 a 8 anos |
| | De 9 a 15 anos |
| | Mais de 15 anos |

7. Modalidade de ensino no(s) curso (s) em que atua:

| | |
|---|---|
| | Presencial |
| | À Distância |
| | E-Learning |
| | B-Learning |
| | Outra |

8. Utiliza recursos de Tecnologias Digitais (TD) em sua prática de ensino?

| | |
|---|---|
| | Sim |
| | Não |

9. Em caso afirmativo, qual(is) dos seguintes recursos são usados com seus estudantes em suas práticas pedagógicas na universidade?

| | |
|---|---|
| | Software de processamento de textos, dados e apresentações. |
| | Software específico de sua disciplina de ensino. |
| | Software para a produção de vídeo, multimídia ou ferramentas de autoria. |
| | Simuladores. |
| | Realidade virtual ou aumentada. |
| | Blogs, fóruns de discussão, *e-book*, infográficos, redes sociais, *podcast*. |
| | Vídeo games. |
| | Tabuleiro digital interativo. |
| | Plataformas tecnológicas como por exemplo: *Moodle, Google Suite, Google Classroom, Teams, Blackboard*, outras. |
| | Redes sociais (*Facebook, WhatsApp, Instagram, Twitter*). |
| | Outros. |

10. Numa escala de 1 – 5, como avalia o acesso e a qualidade da infraestrutura tecnológica (redes, internet, retroprojetor, plataformas digitais, etc) na universidade onde você trabalha:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ruim | | | | | | Excelente |

**B. INFORMAÇÕES INICIAIS**

1. Você possui algum tipo de formação para a utilização das TD com fins pedagógicos no Ensino Superior? Qual(is)?

| | |
|---|---|
| | Curso virtual de curta duração |
| | Disciplina em curso de graduação |
| | Disciplina em curso de pós-graduação |
| | Formação B- Learning |
| | Formação *E- Learning* |
| | Formação *M –Learning* |
| | *Massive Open Online Course (MOOC)* |
| | Outro |

2. Há quanto tempo utiliza as Tecnologias Digitais (TD) em sua prática pedagógica?

| | |
|---|---|
| | De 1 a 3 anos |
| | De 4 a 6 anos |
| | De 7 a 10 anos |
| | Outro |

3. Considera que os usos das TD no seu trabalho como docente universitário gerou mudanças significativas em sua prática pedagógica?

| | |
|---|---|
| | Sim |

| | Não |
|---|---|

4. Quais destes critérios considera que são relevantes para classificar uma prática pedagógica inovadora com as mediações das TD?

| | Muito relevante | Relevante | Medianamente Relevante | Pouco Relevante | Sem relevância |
|---|---|---|---|---|---|
| A incorporação das TD demonstra vantagens sobre outras práticas pedagógicas tradicionais | | | | | |
| A implementação das TD alterou substancialmente a dinâmica do contexto da sala de aula | | | | | |
| A implementação das TD facilita e apoia a aprendizagem colaborativa | | | | | |
| O uso das TD melhora os resultados da aprendizagem de seus estudantes | | | | | |

5. É possível afirmar que as mediações com as TD promovem práticas pedagógicas inovadoras? Por favor, justifique sua resposta.

_____

6. Qual (is) metodologia (s) você considera ser essencial(ais) para uma prática inovadora pedagógica com TD?

_____

7. Você poderia mencionar alguns dos usos com as mediações das TD que deveriam ser feitos para garantir uma prática pedagógica inovadora?

_____

8. Qual(is) estratégias de aprendizagem deveriam estar presentes numa prática pedagógica inovadora com TD?

_____

9. Qual (is) tipo(s) de avaliação considera pertinente numa prática inovadora com TD?

_____

10. A universidade em que você trabalha tem apresentado para os professores algum plano de formação sobre o uso das TD com/para fins educacionais?

| | |
|---|---|
| | Sim |
| | Não |
| | Não sei |
| | Outra |

11. Se a resposta anterior é afirmativa, por favor, explique aspectos tais como: Nome do plano de formação, o objetivo, o tempo de execução e as vantagens de ter participado, entre outros aspectos que considere relevante relatar:

_____

12. Segundo Fullan (2009), devem dar-se pelo menos três componentes na implementação de uma inovação educacional na prática da sala de aula: (1) o possível uso de materiais novos ou revisados; (2) o uso possível de novas abordagens de ensino; (3) a possível alteração de crenças. De acordo com a afirmação anterior, considera que sua prática pedagógica, mediada pelas Tecnologias Digitais é inovadora? Por favor justifique sua resposta.

_____

13. Estimado professor (a) poderia por gentileza relatar um uso inovador com TD que tenha experimentado em sua prática pedagógica como docente universitário em seus cursos de graduação

_____

**C. CONTATO PARA ENTREVISTA**

Para nossa maior compressão de sua prática pedagógica inovadora com as mediações das Tecnologias Digitais, você gostaria de partilhar conosco suas experiências por meio de uma entrevista on-line?

| | |
|---|---|
| | Sim |
| | Não |

Muito obrigada pela sua participação!!!!

**D. DADOS DE CONTATO**

Nome completo

_____

Telefone

_____

## Apéndice B

Entrevista *intensiva* profesores del Brasil

### Práticas inovadoras com o uso das tecnologias digitais na Educação Superior

Prezado (a) Professor (a)!

Esta entrevista tem como principal objetivo analisar e compreender as práticas inovadoras como o uso das Tecnologias Digitais (TD). E está dirigida aos professores que ministram aulas nos programas de graduação da Educação Superior pública do Brasil. Faz parte do projeto de doutorado: ***Prácticas innovadoras del docente universitario con el uso de las tecnologías digitales: análisis conceptual en la Educación Superior pública de Brasil y Colombia,*** vinculado ao programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Unesp – Campus de Presidente Prudente (SP), sob a orientação da professora Doutora Claudia Maria de Lima, sendo financiado pela CAPES– PECPG (Programa Estudantes Convênio de Pós-Graduação) - Proceso Nº 88881.284139/2018-01.

Agradecemos sua valiosa participação e contribuição que é muito importante para os avanços e reflexões a nível teórico e conceitual do objeto de pesquisa. O tempo aproximado é de 40 quarenta minutos. Esclarecemos que o seguinte projeto foi concebido respeitando os critérios éticos de confidencialidade da pesquisa em Ciências Humanas, por tanto, sua identificação não será divulgada nem antes nem depois da pesquisa.

Marciana María Córdoba Mercado
PPGE/UNESP – Campus Presidente Prudente

Claudia Maria de Lima
PPGE/UNESP – Campus São José do Rio Preto

***Questões iniciais abertas***

1. Diga o que considera ser inovação educativa?
2. Percebe alguma diferença com a inovação pedagógica?
3. Conte como é o desenho e planejamento de uma aula que incorpora as tecnologias digitais?
4. Diga o que considera ser as práticas inovadoras mediadas pelas tecnologias digitais?
5. Faz quanto tempo que utiliza as tecnologias digitais, a partir deste enfoque inovador?

6. Quem te influenciou nas mudanças do planejamento das suas aulas com as mediações das tecnologias digitais?

***Questões intermediárias***

1. Diga como foi o processo de aquisição das competências para o uso pedagógico das tecnologias digitais nas suas aulas?
2. No decorrer do tempo com o uso das tecnologias digitais em sua prática como docente, tem tido/visto mudanças em seus pensamentos, percepções e concepções sobre a implementação destes com fins pedagógicos?
3. Quais têm sido os desafios e dificuldades na sua prática docente para o uso pedagógico das tecnologias digitais?
4. Poderia enunciar algumas mudanças positivas que já tenha experimentado na sua prática docente com as mediações das tecnologias digitais que seja inovador.
5. Poderia enunciar algumas mudanças pouco favoráveis a partir das mediações das tecnologias digitais em sua prática pedagógica
6. Poderia por favor, descrever uma aula com as mediações das tecnologias digitais que seja inovadora.
7. De quem tem recebido apoio durante o processo de implementação das tecnologias digitais para o uso pedagógico?
8. Fale de algum evento/situação/experiência significativa com resultado do uso das tecnologias digitais.

***Questões Finais***

1. Tem algo mais que deseja partilhar conosco sobre os usos pedagógicos e inovadores das tecnologias digitais?
2. Há algo que deseja perguntar ou adicionar em nossa conversa?

**Apéndice C**

Carta solicitud de participación en la investigación a los profesores de Colombia

<Fecha de envío>

Señor (a)

Estimado (a) profesor (a):

Mi nombre es Marciana Córdoba Mercado, de nacionalidad colombiana, y me encuentro actualmente desarrollando el proyecto: *Prácticas innovadoras del docente universitario con el uso de las tecnologías digitales, análisis conceptual en la Educación Superior pública de Brasil y de Colombia***,** vinculado al programa de Posgrado en Educación de la Faculdade de Ciências e Tecnologia da Unesp – Campus de Presidente Prudente, ubicado en el Estado de São Paulo en Brasil, bajo la orientación de la profesora Doctora Claudia Maria de Lima. Razón por la cual solicito su apoyo en la recolección de información sobre sus experiencias con el uso de las tecnologías digitales, dado que su práctica fue seleccionada en la convocatoria liderada por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) sobre la innovación educativa y la transformación digital en la Educación Superior y la consideramos de suma importancia para nuestra investigación.

El objetivo que perseguimos es el de analizar y comprender las prácticas pedagógicas innovadoras mediadas con las Tecnologías Digitales (TD) de los docentes que ministran cursos de pregrado en la educación superior oficial. En los antecedentes consultados se detectaron con mayor vehemencia prácticas lideradas por docentes de instituciones universitarias privadas y en otros niveles educativos. Esto nos motiva a estudiar en profundidad las prácticas de los docentes de la universidad pública.

El intercambio de información será a través de una entrevista *intensiva*, la cual tendrá una duración de aproximadamente 40 minutos. Se realizará vía *google meet* en el horario más cómodo para usted. Con antelación será enviado a su correo electrónico el formulario de consentimiento, donde se aclaran los criterios éticos y de confiabilidad de los datos compartidos por el (la) participante.

De antemano, agradezco su valiosa colaboración y disponibilidad para dialogar sobres sus prácticas pedagógicas.

Atentamente

Marcia Cordoba Mercado

Marciana Córdoba Mercado
Estudiante de Doctorado

Dra. Claudia María de Lima
Directora

**Apéndice D**
Cuestionario profesores de Colombia

**Tecnologías Digitales en la práctica pedagógica del profesor de Educación Superior**

Estimado (a) Profesor (a)

Este cuestionario está dirigido a profesores (as) de las Instituciones de Superior (IES) que actúan en programas de pregrado en las diferentes áreas del conocimiento. Hace parte de una investigación del Doctorado en Educación del programa de posgrado en Educación de la Faculdade de Ciências e Tecnologia da Unesp – Campus de Presidente Prudente (São Paulo, Brasil), con la dirección de la profesora Doctora Claudia Maria de Lima y cuyo órgano financiador es la CAPES (Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nivel superior) – PECPG (Programa Estudantes Convênio de Pós-Graduação) – Proceso Nº 88881.284139/2018-01.

El objetivo es identificar las prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por las Tecnologías Digitales (TD) de los docentes que actúan en programas de pregrado en las IES oficiales del país. Resaltamos que el tiempo aproximado para la resolución del cuestionario es de quince minutos.

Estamos agradecidos con su valiosa participación, la cual es fundamental para el avance y reflexiones sobre el objeto de la investigación. Aclaramos que la presente investigación fue concebida respetando los criterios éticos y de confidencialidad de las investigaciones en Ciencias Humanas, por lo tanto, su identificación no será divulgada ni antes ni después del proyecto.

Para mayores informaciones, puede comunicarse con la Licenciada Marciana Córdoba Mercado: cordoba.mercado@unesp.br

Marciana Córdoba Mercado
PPGE/UNESP – Campus Presidente Prudente

Claudia Maria de Lima
PPGE/UNESP – Campus São José do Rio Preto

Leídos las aclaraciones, solicitamos indique su disponibilidad o no para participar del estudio.

( ) Acepto
( ) No acepto

**A. PERFIL PROFESIONAL**

1. Sexo y edad

| | De 20 a 30 | De 31 a 40 | De 41 a 50 | De 51 a 60 | Más de 60 |
|---|---|---|---|---|---|
| Feminino | | | | | |
| Masculino | | | | | |
| Prefiere no declarar | | | | | |
| Otro | | | | | |

2. Cuál es su nivel de escolaridad:

| | |
|---|---|
| | Pregrado |

| | |
|---|---|
| | Especialización |
| | Maestría |
| | Doctorado |
| | Pos-Doctorado |
| | Otro |

3. ¿Cuál es su régimen de contratación?

| | |
|---|---|
| | Docente de planta |
| | Docente ocasional |
| | Docente catedrático |
| | Otro (Especifique) |

4. Institución de Educación Superior en la cual labora:
_____
_____

5. Por favor especifique el programa de formación y las disciplinas que ministra actualmente en el pregrado:
_____
_____

6. Tiempo de experiencia en docencia en la Educación Superior (en años):

| | |
|---|---|
| | De 1 a 3 años |
| | De 4 a 8 años |
| | De 9 a 15 años |
| | Más de 15 años |

7. Modalidad de enseñanza en el (los) curso (s) que ministra:

| | |
|---|---|
| | Presencial |
| | A distancia |
| | E-Learning |
| | B-Learning |
| | Otra |

8. ¿Utiliza recursos de Tecnologías Digitales (TD) en su práctica de enseñanza?

| | |
|---|---|
| | Sí |
| | No |

9. En caso afirmativo, ¿cuál(es) de los siguientes recursos son utilizados con sus estudiantes en su práctica de pedagógica en la universidad?

| | |
|---|---|
| | Software de procesamiento de textos, datos y |

| | |
|---|---|
| | presentaciones. |
| | Software específico de su disciplina de enseñanza. |
| | Software para la producción de videos, multimedia o herramientas de autoría. |
| | Simuladores. |
| | Realidad virtual o aumentada. |
| | Blogs, foros de discusión, *e-book*, infografias, redes sociales, *podcast*. |
| | Juegos |
| | Tablero digital interactivo. |
| | Plataformas tecnológicas como por ejemplo: *Moodle, Google Suite, Google Classroom, Teams, Blackboard*, otras. |
| | Redes sociales (*Facebook, WhatsApp, Instagram, Twitter*) |
| | Otros |

9. En un rango de 1 – 5, como evalúa el acceso y cualidad de la infraestructura tecnológica (redes, internet, video beam, plataformas digitales, etc ) en la universidad donde labora:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Deficiente | | | | | | Excelente |

**B. INFORMACIONES INICIALES**

1. ¿Usted posee algún tipo de formación para la utilización de las TD con fines pedagógicos para el ejercicio de la docencia en la educación superior? Cual (es)?

| | |
|---|---|
| | Curso virtual de corta duración |
| | Disciplina en curso de graduación |
| | Disciplina en curso de pos-graduación |
| | Formación B- Learning |
| | Formación *E- Learning* |
| | Formación *M –Learning* |
| | *Massive Open Online Course (MOOC)* |
| | Otro |

2. ¿Hace cuánto tiempo utiliza las Tecnologías Digitales (TD) en su práctica pedagógica?

| | |
|---|---|
| | De 1 a 3 años |
| | De 4 a 6 años |
| | De 7 a 10 años |
| | Outro |

3. Considera que los usos de las TD como docente universitario generó cambios significativos en su práctica pedagógica?

| | |
|---|---|
| | Sí |
| | No |

4. ¿Cuáles de estos criterios considera usted que son relevantes para clasificar una práctica pedagógica innovadora con las mediaciones de las TD?

| | Muy relevante | Relevante | Medianamente Relevante | Poco Relevante | Sin relevancia |
|---|---|---|---|---|---|
| La incorporación de las TD tiene ventajas sobre otras prácticas pedagógicas tradicionales. | | | | | |
| La implementación de las TD alteró sustancialmente la dinámica del ambiente del aula de clases. | | | | | |
| La implementación de las TD facilita y apoya el aprendizaje colaborativo. | | | | | |
| El uso de las TD mejora los resultados del aprendizaje de sus estudiantes. | | | | | |

5. Es posible afirmar que las mediaciones con las TD promueven prácticas pedagógicas innovadoras? Por favor, justifique su respuesta.

_____

6. ¿Cuál (es) metodología (s) usted considera son esencial (es) para una práctica innovadora pedagógica con TD?

_____

7. ¿Usted podría mencionar algunos usos con las mediaciones de las TD que deberían ser efectuados para garantizar una práctica pedagógica innovadora?

_____

8. ¿Cuál (es) estrategias de aprendizaje deberían estar presentes en una práctica pedagógica innovadora con TD?

_____

9. ¿Cuál (es) tipo(s) de evaluación considera pertinente en una práctica pedagógica innovadora con TD?

_____

10. La universidad donde usted trabaja ha presentado a los docentes algún plan de formación sobre el uso de las TD con fines educativos?

| | |
|---|---|
| | Sí |

| | |
|---|---|
| | No |
| | No sabe |
| | Otra |

10. Si la respuesta anterior es afirmativa, por favor, explique aspectos tales como: Nombre del plan de formación, objetivo, tiempo de ejecución y algunas de las ventajas de haber participado, entre otros aspectos que considere relevante relatar:

11. Según Fullan (2009), deben por lo menos cumplirse tres aspectos en la implementación de una innovación educativa en la práctica del aula de clases: (1) el posible uso de materiales nuevos o revisados; (2) el posible uso de nuevos abordajes de enseñanza; (3) la posible alteración de creencias. De acuerdo con la afirmación anterior, considera que su práctica pedagógica mediada con las Tecnologías Digitales, es innovadora? Por favor justifique su respuesta.

_____

12. Estimado profesor (a) podría por favor relatar un uso innovador con las TD que haya experimentado en su práctica pedagógica como docente universitario en sus cursos de pregrado.

_____

**C. CONTATO PARA LA ENTREVISTA**

Para mayor comprensión de su práctica pedagógica innovadora con las mediaciones de las Tecnologías Digitales, usted gustaría compartir con nosotros sus experiencias por medio de una entrevista on-line?

| | |
|---|---|
| | Sí |
| | No |

Muchas gracias por su participación!!!!

**D. DATOS DE CONTATO**

Nombre completo

_____

Celular

_____

**Apéndice E**
Entrevista *intensiva* profesores de Colombia

**Practicas innovadoras con el uso de las tecnologías digitales en la Educación Superior**

Estimado (a) Profesor (a)

Esta entrevista tiene como objetivo analizar y comprender las prácticas innovadoras con el uso de las Tecnologías Digitales (TD). Está dirigida a profesores que ministran disciplinas en los programas de pregrado de la Educación Superior pública de Colombia. Hace parte del proyecto de doctorado: ***Prácticas innovadoras del docente universitario con el uso de las tecnologías digitales, análisis conceptual en la Educación Superior pública de Brasil y de Colombia,*** vinculado al programa de Posgrado en Educación de la Faculdade de Ciências e Tecnologia da Unesp – Campus de Presidente Prudente, ubicado en el Estado de São Paulo en Brasil, bajo la dirección de la profesora Doctora Claudia Maria de Lima, siendo financiada por la CAPES (Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nivel superior) – PECPG (Programa Estudantes Convênio de Pós-Graduação)-Proceso Nº 88881.284139/2018-01.

Esperamos contar con su inestimable participación, que consideramos fundamental para los avances y reflexiones a nivel teórico y conceptual sobre el objeto de la investigación. El tiempo aproximado de la conversación es de 40 minutos. Aclaramos que el siguiente proyecto fue concebido respetando los criterios éticos y de confidencialidad de la investigación en Ciencias Humanas, por lo tanto, su identificación no será divulgada ni antes ni después del trabajo de campo.

Agradecemos su valiosa participación,

Marciana Córdoba Mercado
PPGE/UNESP – Campus Presidente Prudente

Claudia Maria de Lima
PPGE/UNESP – Campus São José do Rio Preto

*Preguntas iniciales abiertas*

1. Cuénteme que considera que es la innovación educativa
2. Dígame su concepto sobre la innovación pedagógica
3. Cuénteme como es el diseño y planeación de una clase que incorpora las tecnologías digitales
4. Cuénteme que considera que son prácticas innovadoras mediadas con las tecnologías digitales
5. Hace cuánto tiempo utiliza las tecnologías digitales a partir de este enfoque innovador
6. Quién/Quiénes influyeron en el cambio de planeación de sus clases con las mediaciones de las tecnologías digitales.

***Preguntas intermedias***

1. Cuénteme como fue el proceso de adquisición de las competencias para el uso pedagógico de las tecnologías digitales en la disciplinas que ministra
2. En cuanto al uso de las tecnologías digitales en su práctica como docente, ha experimentado cambios con el tiempo en sus pensamientos, percepciones y concepciones sobre la implementación de estos artefactos con fines pedagógicos
3. Cuales han sido los desafíos y dificultades en su práctica docente para el uso pedagógico de las tecnologías digitales
4. Podría enumerar que cambios positivos ha experimentado en su práctica docente con las mediaciones de las tecnologías digitales que sean innovador
5. Podría enunciar algunos cambios no favorables a partir de las mediaciones de las tecnologías digitales
6. Podría por favor describir una clase con mediaciones de las tecnologías digitales que sea innovadora
7. De quien ha recibido apoyo durante el proceso de implementación de las tecnologías digitales para el uso pedagógico
8. Háble me de algún evento/ situación/experiencia significativa como resultado del uso de las TD.

***Preguntas finales***

1. Hay algo más que desea compartir sobre los usos pedagógicos e innovadores de las tecnologías digitales
2. Hay algo que le gustaría preguntarme o adicionar en esta conversación

## Apéndice F

**Cuadro 1 -** Breve descripción de algunas metodologías activas

| Metodología activa | Definición |
|---|---|
| **Instrucción por pares (o colegas)– *Peer instrucción*** | Esta metodología fue desarrollada a principios de los 90 por Eric Mazur, profesor de la universidad de Harvard. Establece la colaboración e interacción entre pares y colegas. Promueve la participación activa del estudiante, por medio del estudio previo de los conceptos y la aplicación de los mismos en situaciones reales de aprendizaje (CROUCH y MAZUR, 2001). |
| **Aula invertida – *Flipped Classroom*** | Se les atribuye su origen a las ideas de Bergmann y Sams en el año 2007. Esta metodología supone el estudio independiente por medio de tecnologías *online* del material que será discutido en clases con la orientación del profesor. Los autores afirman que existen variadas actividades que permiten el modelo de inversión, lo esencial es que los estudiantes estudien previamente los conceptos, y las clases se aprovechen para ampliar la información y desarrollar actividades creativas (HALILI, 2015). |
| **Aprendizaje basado en proyectos (ABP)** | Utilizada inicialmente en el campo de la medicina, la metodología activa del ABP enfatiza la resolución de problemas del mundo real a través de situaciones significativas y motivadoras. Algunas de las características que privilegia el ABP son: el trabajo en equipo, la investigación y la innovación, las oportunidades de reflexión y la socialización de resultados (BENDER, 2014). Para el desarrollo de esta metodología, el Buck Institute for Education (BIE, 2008) ha definido cinco principios esenciales, a saber: Comenzar con el objetivo en mente, formular una pregunta guía, planificar la evaluación, estructura el plano del proyecto, liderar el proyecto. |
| **Aprendizaje basado en problemas – *Problem Based Learning* (PBL)** | La PBL parte de la formulación de una situación problema, a partir de la cual los estudiantes de manera autónoma deben investigar y apropiarse de los conceptos que le permitirán dar la solución a la problemática (BARRETT, 2005). La autora presenta seis pasos fundamentales como definición operativa de PBL: 1) presentación del problema, 2) discusión del problema en grupos reducidos, concluyendo con una lluvia de ideas, sobre los conceptos y/o teorías que necesitan para dar solución al problema, 3) estudio independiente sobre el problema, 4) debate entre los grupos y propuestas de solución al problema, 5) presentación de la resolución del problema y 6) reflexión entre colegas y profesores sobre el aprendizaje adquirido en el proceso de resolución del problema (BARRETT, 2005). |
| **Aprendizaje basado en problemas y organizado en proyectos- *Project Organized and Problem Based Learning* (POPBL)** | Concebida en el año de 1974 por estudiosos de la Universidad de Aalborg, Dinamarca, se considera una variante del PBL en la que cada situación problema es organizada en proyectos. Esta metodología favorece la integración de la enseñanza y la investigación en la resolución de problemas del ámbito empresarial, las soluciones interdisciplinares y la apertura a conocimientos más actuales (ENEMARK y KJAERSDAM, 2009). |

Fuente: Crouch y Mazur (2001); Halili (2015); Bender (2014); Barret (2005); Enemark y Kjaersdam (2009).
Elaboración: Córdoba – Mercado, 2021.

# ANEXOS

# Anexo A

Comprovante de envio do projeto para o Comitê de Ética em Pesquisa

PlataformaBrasil MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

**FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**

1. Projeto de Pesquisa:
PRÁCTICAS INNOVADORAS DEL DOCENTE UNIVERSITARIO CON EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES: ANÁLISIS CONCEPTUAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA DE BRASIL Y COLOMBIA

2. Número de Participantes da Pesquisa: 156

3. Área Temática:

4. Área do Conhecimento:
Grande Área 7. Ciências Humanas

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL**

5. Nome:
Marciana María Córdoba Mercado

| 6. CPF: | 7. Endereço (Rua, n.º): | | |
|---|---|---|---|
| AP125704 | ROGE MARIANO JARDIM DAS ROSAS 184 PRESIDENTE PRUDENTE SAO PAULO 19060250 | | |
| 8. Nacionalidade: | 9. Telefone: | 10. Outro Telefone: | 11. Email: |
| COLOMBIANA | 18998189570 | | marciacordobamercado@gmail.com |

Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados colatados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.

Data: 02 / 11 / 2021

Marcia Córdoba Mercado
Assinatura

**INSTITUIÇÃO PROPONENTE**

| 12. Nome: | 13. CNPJ: | 14. Unidade/Órgão: |
|---|---|---|
| UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO | 48.031.918/0009-61 | |
| 15. Telefone: | 16. Outro Telefone: | |
| (18) 3229-5315 | | |

Termo de Compromisso (do responsável pela instituição ): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.

Responsável: PROF. DR. ROGÉRIO EDUARDO GARCIA CPF: 097.695.108-74

Cargo/Função: DIRETOR

Data: 03 / 11 / 2021

Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia
Diretor
Assinatura

**PATROCINADOR PRINCIPAL**

Não se aplica.

Escaneado con CamScanner

**Anexo B**

Termo de compromisso

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Presidente Prudente

## TERMO DE COMPROMISSO

Nós, abaixo assinados, pesquisadoras do projeto de pesquisa intitulado "*Prácticas innovadoras del docente universitario con el uso de las tecnologías digitales: análisis conceptual en la Educación Superior pública de Brasil y Colombia*", declaramos que conhecemos e cumpriremos os requisitos da Resolução CNS 510/16, da Norma Operacional 01/2013 e do Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia – Unesp – Campus de Presidente Prudente/SP.

Garantimos que os benefícios resultantes do projeto retornarão aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa. Além disso, nos comprometemos a anexar os resultados deste projeto na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório de pesquisa, garantindo o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais.

Presidente Prudente/SP 20/10/2020

_____

Claudia Maria de Lima
Orientadora responsável
Programa de Pós-graduação em Educação

Marcia Cordoba Mercado

_____

Marciana María Córdoba Mercado
Pesquisadora responsável
Doutoranda em Educação

**Anexo C**

Termo de compromisso

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Presidente Prudente

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título da Pesquisa: **"*Prácticas innovadoras del docente universitario con el uso de las tecnologías digitales: análisis conceptual en la Educación Superior pública de Brasil y Colombia*"**

**Nome da Pesquisadora**: Marciana María Córdoba Mercado
**Nome da Orientadora**: Profa. Dra. Claudia Maria de Lima

1. **Natureza da pesquisa**: a sra (sr.) está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa que tem como finalidade analisar e compreender as práticas inovadoras como o uso das Tecnologias Digitais (TD) dos professores que ministram aulas nos programas de graduação da Educação Superior pública do Brasil e da Colômbia.
2. **Participantes da pesquisa**: Ao todo, serão convidados vinte e quatro professores das universidades públicas do Brasil e da Colômbia.
3. **Envolvimento na pesquisa**: ao participar deste estudo a sra (sr.) permitirá que a pesquisadora tenha uma melhor compreensão da temática do estudo. Além disso, sua contribuição é importante para o conhecimento das práticas pedagógicas inovadoras com uso das Tecnologias Digitais na Educação Superior pública do Brasil, trazendo novas reflexões e abrindo novos caminhos de pesquisa para a implementação das Tecnologias Digitais na prática do professor universitário.
4. **Sobre os instrumentos de pesquisa**:
   Ao participar deste estudo a sra (sr.) será convidada (o) a responder um questionário para caracterizar as práticas inovadoras com uso das Tecnologias Digitais na universidade pública do Brasil. Esse questionário será enviado via plataformas digitais e salvados no drive. O questionário está composto por os seguintes campos: Perfil profissional (10 questões); Informações iniciais (13) e o contato para a aplicação da entrevista. O tempo aproximado para respondê-lo é de 15 (quinze) minutos.

   Além disso, a sra (sr.) também será convidada (o) a responder uma entrevista *intensiva* sobre diversos aspectos das práticas pedagógicas inovadoras mediadas pelas Tecnologias Digitais. Ao todo serão 16 (dezesseis) questões. O tempo de duração da entrevista é de 40 (quarenta) minutos. O canal de comunicação será por meio da plataforma *Google meet*. As perguntas não serão invasivas e será respeitado em todo momento sua integridade. Todos os dados obtidos na pesquisa serão confidenciais. As informações obtidas serão tratadas com sigilo em todas as etapas da investigação. Na codificação dos instrumentos serão utilizados códigos para manter sua identidade protegida durante todo o processo da pesquisa.

Ao ser entrevistada (o) a conversa será gravada sob seu consentimento para posterior transcrição e análise com fins educacionais. Depois de transcrita será apresentada ao professor via e-mail para validação das informações.

5. **Riscos e desconforto**: a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução n.º 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisa na área de Ciências Humanas e Sociais. Entretanto, esclareço que a participação na pesquisa pode gerar estresse e desconforto como resultado da exposição de opiniões pessoais em responder perguntas que envolvem as próprias ações e também constrangimento e intimidação. Diante dessas situações, os participantes terão garantidas pausas nas entrevistas, a liberdade de não responder as perguntas quando a considerarem inadequadas, podendo interromper a entrevista a qualquer momento.
6. **Sigilo sobre a Identidade dos Sujeitos da Pesquisa**: Sua identidade, bem como informações ou qualquer outro meio que porventura possa identifica-lo, serão mantidos em sigilo. Somente a pesquisadora e seu sua orientadora terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados desta pesquisa.
7. **Confidencialidade dos Dados:** As informações coletadas neste estudo que não forem publicadas na pesquisa não serão divulgadas de qualquer outra forma e os documentos que contiverem tais informações serão destruídos de acordo com as Normas vigentes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e o seu funcionamento e atuação são regidos pelas normativas do Conselho Nacional de Saúde CNS/Conep. A CONEP tem a função de implementar as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, aprovadas pelo CNS, também atuando conjuntamente com uma rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) organizados nas instituições onde as pesquisas se realizam. Endereço: SRTV 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar - Asa Norte - CEP: 70719-040 - Brasília-DF. Telefone: (61) 3315-5877 E-mail: conep@saude.gov.br.
8. **Benefícios**: ao participar desta pesquisa a sra (sr.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre as práticas pedagógicas inovadoras mediadas pelas Tecnologias Digitais na Educação Superior do Brasil e da Colômbia, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa ajudar na construção de novos saberes sobre a implementação das Tecnologias Digitais na universidade, onde a pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos, respeitando-se o sigilo das informações coletadas, conforme previsto no item anterior.
9. **Pagamento**: a sra (sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação. A sra (sr.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a sra (sr.). Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa.

Confiro que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem:

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

**Consentimento Livre e Esclarecido**

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa

_____

Nome do Participante da Pesquisa

_____

Assinatura do Participante da Pesquisa

Marcia Cordoba Mercado

_____

Assinatura do Pesquisador

_____

Assinatura do Orientador

**Pesquisadora: Marciana María Córdoba Mercado. marciacordobamercado@gmail.com**
**Telefono (WhatsApp): + 55 (18) 99818 - 9570**
**Orientador: Claudia Maria de Lima clima@ibilce.unesp.br**
**Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: Profa. Dra. Edna Maria do Carmo**
**Vice-Coordenadora: Profa. Dra. Andreia Cristiane Silva Wiezzel**
**Telefone do Comitê: 3229-5315 ou 3229-5526**
**E-mail cep.fct@unesp.br**

**Anexo D**

Términos de Consentimento Libre e Informado

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Presidente Prudente

**TÉRMINOS DE CONSENTIMENTO LIBRE E INFORMADO**

Título de la Investigación: "***Prácticas innovadoras del docente universitario con el uso de las tecnologías digitales: análisis conceptual en la Educación Superior pública de Brasil y Colombia***"

**Nombre de la Investigadora**: Marciana María Córdoba Mercado
**Nombre de la Directora**: Profa. Dra. Claudia Maria de Lima

10. **Naturaleza de la investigación**: Usted está siendo invitada (o) a participar en esta investigación que tiene como finalidad analizar y comprender las prácticas innovadoras con el uso de las Tecnologías Digitales (TD) de los profesores que ministran aulas en los programas de pregrado en las Educación Superior pública de Brasil y de Colombia.
11. **Participantes da pesquisa**: En total serán invitados veinticuatro profesores de las universidades públicas del Brasil y de Colombia.
12. **Participación en la investigación**: al participar de este estudio usted permitirá que la investigadora tenga una mejor compresión de la temática de estudio. Además, su contribución es importante para el conocimiento de las prácticas pedagógicas innovadoras con el uso de las Tecnologías Digitales en la Educación Superior pública de Colombia, generando nuevas reflexiones y abriendo nuevos caminos de investigación para la implementación de las Tecnologías Digitales en la práctica del profesor universitario.
13. **Sobre los instrumentos de investigación**: Al participar de este estudio usted será invitada (o) a responder un cuestionario para caracterizar las prácticas innovadoras con uso de las Tecnologías Digitales en la universidad pública de Colombia. Este cuestionario será enviado vía plataformas digitales y guardados en la nube. El cuestionario está integrado por los siguientes campos: Perfil profesional (10 preguntas); Informaciones iniciales (13 preguntas) y datos de contacto para la aplicación de la entrevista. El tiempo aproximado para responderlo es de 15 (quince) minutos.

    Usted también será invitado(a) a responder una entrevista *intensiva* sobre diversos aspectos de las prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por las Tecnologías Digitales. En total, serán 16 (dieciséis) preguntas. El tiempo de duración de la entrevista es de aproximadamente (cuarenta) minutos. El canal de comunicación será por medio de la plataforma *Google meet*. Las preguntas no serán invasivas y será respetada su integridad en todo momento. Todos los dados obtenidos en la investigación serán confidenciales. Las informaciones obtenidas serán tratadas con confidencialidad en todas las etapas de la investigación. En la codificación de los instrumentos serán utilizados códigos para

mantener su identidad protegida durante todo el proceso da investigación. Al ser entrevistada (o), la conversación será grabada bajo su consentimiento para posterior transcripción y análisis con fines educativos. Después de transcrita, le será presentada a usted vía e-mail para validación de las informaciones.

14. **Riesgos e incomodidad**: la participación en esta investigación no infringe las normas legales y éticas. Los procedimientos adoptados en esta investigación obedecen a los Criterios de Ética de Investigación con Seres Humanos conforme Resolución n.º 510/2016 del Consejo Nacional de Salud de Brasil para investigación en el área de Ciencias Humanas y Sociales. Sin embargo, aclaro que la participación en la investigación puede generar estrés y molestias como resultado de la exposición de opiniones personales en responder preguntas que envuelven las propias acciones y también vergüenza e intimidación. Frente a estas situaciones, los participantes tendrán garantizadas pausas en las entrevistas, la libertad de no responder las preguntas cuando la consideren inapropiadas, y puede interrumpir la entrevista en cualquier momento.
15. **Confidencialidad sobre la Identidad de los Sujetos de la Investigación**: Su identidad, así como las informaciones o cualquier otro medio que por ventura pueda identificarlo, serán mantenidos en secreto. Únicamente la investigadora y su directora tendrán conocimiento de su identidad y nos comprometemos a mantenerla en secreto al publicar los resultados de esta investigación.
16. **Confidencialidad de los Datos:** Las informaciones recolectadas en este estudio que no fuesen publicadas en la investigación no serán divulgadas por cualquier otra forma, y los documentos que contengan tales informaciones serán destruidos de acuerdo con las normas vigentes de la *Comissão Nacional de Ética em Pesquisa* (CONEP, Comisión Nacional de Ética en Investigación) del *Conselho Nacional de Saúde* (CNS, Consejo Nacional de Salud). La CONEP tiene la función de implementar las normas y directrices reguladoras de la investigación que implican a seres humanos, aprobadas por el CNS, y también actúa conjuntamente con una red de *Comités de Ética em Pesquisa* (CEP, Comités de Ética de Investigación) organizados en las instituciones donde las investigaciones se realizan. Dirección: SRTV 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º piso - Ala Norte - CEP: 70719-040 - Brasília-DF (Brasil, Sur América) Teléfono: (61) 3315-5877 E-mail: conep@saude.gov.br.
17. **Beneficios**: al participar de esta pesquisa usted no tendrán ningún beneficio directo. Sin embargo, se espera que este estudio genere informaciones importantes sobre las prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por las Tecnologías Digitales en la Educación Superior de Brasil y de Colombia, de forma que el conocimiento que será construido a partir de esta investigación pueda ayudar en la construcción de nuevos saberes sobre la implementación de las Tecnologías Digitales en la universidad, donde el investigador se compromete a divulgar los resultados obtenidos, respetando la confidencialidad de las informaciones recolectadas, conforme previsto en el apartado anterior.
18. **Pagamento**: usted no tendrán ningún tipo de gastos al participar de esta investigación y tampoco se le pagará nada por participar. Usted tienen libertad de rehusarse a participar y también de rehusarse a continuar participando en cualquier fase de la investigación, sin ningún tipo de perjuicio. Siempre que lo requiera puede solicitar más informaciones sobre

la investigación por teléfono a la investigadora del proyecto y, si es necesario, al *Comité de Ética em Pesquisa* (Comité de Ética de Investigación).

Confirmo que recibí una vía de este término de consentimiento, y autorizo la ejecución del trabajo investigativo y de divulgación de los datos obtenidos en este estudio.

Después de las aclaraciones, solicitamos su consentimiento libre para participar de esta investigación. Por lo tanto, diligencie, por favor, los ítems que siguen:
Obs.: No firme el consentimiento si aún tiene dudas al respecto.

**Consentimiento Libre e Informado**

Teniendo en vista los ítems anteriormente presentados, yo, de forma libre e ilustrada, manifiesto mi consentimiento en participar de la investigación

_____

Nombres y Apellidos del Participante da la Investigación

_____

Firma del Participante da la Investigación

Marcia Cordoba Mercado

_____

Firma de la investigadora

_____

Firma de la directora

**Investigadora: Marciana María Córdoba Mercado. marciacordobamercado@gmail.com**
**Teléfono (WhatsApp): + 55 (18) 99818 - 9570**
**Directora: Claudia Maria de Lima clima@ibilce.unesp.br**
**Coordinadora del Comitê de Ética em Pesquisa: Profa. Dra. Edna Maria do Carmo**
**Vice-Coordinadora: Profa. Dra. Andreia Cristiane Silva Wiezzel**
**Teléfono del Comité: 3229-5315 o 3229-5526**
**E-mail cep.fct@unesp.br**

**Anexo E**

Justificativa sobre a Omissão da Declaração da Instituição

**Justificativa sobre a Omissão da Declaração da Instituição**

A pesquisa intitulada "***Prácticas innovadoras del docente universitario con el uso de las tecnologías digitales: análisis conceptual en la Educación Superior pública de Brasil y Colombia,***", a ser conduzida pela doutoranda Marciana María Córdoba Mercado, aluna regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, orientada pela Profa. Dra. Claudia Maria de Lima, não apresenta o documento "Autorização do Responsável", pois não tem por objetivo destacar ou publicar as instituições de origem dos seus participantes.

Declaramos que o interesse é discutir as práticas mediadas pelas Tecnologias Digitais do professor, omitindo, em todos os casos, o nome da instituição onde o participante ministra as suas aulas, assim como o programa de graduação em que se vincula. A pesquisa não vai precisar de encontros presencias, os contatos serão via plataformas digitais.

No caso do Brasil os professores que vão participar da pesquisa serão identificados a partir do momento em que preencherem o questionário. Já no caso de Colômbia o contato será via e-mail, a partir dos resultados das convocatórias do Ministério de Educação Nacional publicadas pelo *Laboratorio de Innovación Educativa para la Educación Superior Co – Lab*.

Sem mais para o momento, reitero votos de estima e consideração.

Presidente Prudente, 02 de novembro de 2021

_____

Claudia Maria de Lima
Orientadora responsável
Programa de Pós-graduação em Educação

Marcia Cordoba Mercado

_____

Marciana María Córdoba Mercado
Pesquisadora responsável
Doutoranda em Educação

**Anexo F**

Termo de Responsabilidade e Compromisso para uso, guarda e divulgação de dados e arquivos de pesquisa

# TERMO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO PARA USO, GUARDA E DIVULGAÇÃO DE DADOS E ARQUIVOS DE PESQUISA

**Título do Projeto:** ***Prácticas innovadoras del docente universitario con el uso de las tecnologías digitales: análisis conceptual en la Educación Superior pública de Brasil y Colombia***

**Nome completo do solicitante/pesquisador responsável ou participante:** Marciana María Córdoba Mercado
RG: G16777 3 - Z CPF: 238.180.088.33
Endereço: (rua, avenida) Rua Rogê Mariano nº.: 184
Bairro: Jardim das Rosas Cidade: Presidente Prudente/SP
CEP: 19060 – 250 Estado de São Paulo

O solicitante/pesquisador responsável ou participante, retro qualificado, se declara ciente e de acordo:

a) de todos os termos do presente instrumento, assumindo toda e qualquer responsabilidade por quaisquer condutas, ações ou omissões que importem na inobservação do presente e consequente violação de quaisquer das clausulas abaixo descritas bem como por outras normas previstas em lei, aqui não especificadas, respondendo de forma ilimitada, irretratável, irrevogável e absoluta perante a fornecedora dos dados e arquivos em eventuais ações regressivas, bem como perante terceiros eventualmente prejudicados por sua não observação.

b) de que os dados e arquivos a ele fornecidos deverão ser usados, guardados e preservados em sigilo e que eventual divulgação dos dados deverá ser feita em estrita observação aos princípios éticos de pesquisa, resguardando-se ainda aos termos da Constituição Federal de 1988, especialmente no tocante ao direito a intimidade e a privacidade dos consultados, sejam eles pacientes ou não.

c) de que as informações constantes nos dados ou arquivos a ele disponibilizados deverão ser utilizados apenas e tão somente para a execução e pesquisa do projeto acima descrito, sendo vedado o uso em outro projeto, seja a que título for, salvo expressa autorização em contrário do responsável devidamente habilitado do setor.

d) de que eventuais informações a serem divulgadas, serão única e exclusivamente para fins de pesquisa científica, sendo vedado uso das informações para publicação em quaisquer meios de comunicação de massa que não guardem compromisso ou relação científica, tais como televisão, jornais, periódicos e revistas, entre outros aqui não especificados.

e) sem prejuízo dos termos da presente, que deverão ser respeitadas as normas da Resolução 466/12 e suas complementares na execução do projeto em epígrafe.

Presidente Prudente (SP), 20 de Outubro de 2021.

Marcia Cordoba Mercado

Marciana María Córdoba Mercado