



scitus

Revista de Investigación en Ciencias Sociales



Depósito Legal: PPI 201302TA4311
ISSN 2343-645X
Índice Revencyt: RVS016
RNRC ONCTI: 2SC257



FEUNET



**Universidad Nacional
Experimental del Táchira**

Raúl Casanova Ostos
Rector

José Alexander Contreras
Vicerrector Académico

Martín Paz Pellicani
Vicerrector Administrativo

Elcy Yudit Núñez
Secretaria

Luis Villanueva Salas
Decano de Investigación

Silverio Bonilla
Decano de Docencia

Juan Carlos Montilla
Decano (E) de Extensión

Miguel García Porras
Decano de Postgrado

Jhon Ramírez
Decano (E) de Desarrollo Estudiantil



**Consejo Editorial
FEUNET**

Ildelfonso Méndez Salcedo
Director

Salvador Galiano
Ronald Angola

Representantes del
Decanato de Extensión

Jhon Amaya

María E. Porras
Representantes del
Decanato de Docencia

Blanca Figueras

María Roperó
Representantes del
Decanato de Desarrollo Estudiantil

Ildelfonso Méndez Salcedo

Juan C. Zambrano
Representantes del
Decanato de Investigación

Mary Bernal

Yennifer Rojas
Representantes del
Decanato de Postgrado

<http://investigacion.unet.edu.ve>
scitus@unet.edu.ve
scitusunet@gmail.com

scitus

**Revista de Investigación
en Ciencias Sociales**

Comité Editorial

Jesús Darío Lara
Editor Jefe

Melissa Manrique
Secretaria

Norma García
Editora

Comité Científico

Freddy Díaz
José Manuel López
Josefina Balbo

Equipo Editorial

Melissa Manrique

Jesús Darío Lara
Corrección

Enlinar Alviárez
Traducción

Mayra Alejandra Becerra
Diagramación y montaje

Imagen de portada

Título: Distanciamiento social
Peter Andrés

Fotos de galería:
Peter Andrés



Criterios de reproducción
bajo licencia:



[@scitusunet](https://www.instagram.com/scitus)

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Pág.

LAS TIC COMO PROMOTORAS DE PROCESOS DE INCLUSIÓN SOCIAL. SU MEDIACIÓN A PARTIR DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

ICT'S AS PROMOTERS OF SOCIAL INCLUSION PROCESSES. THEIR MEDIATION BASED ON A PROPOSAL OF INTERVENTION

María del Carmen Jiménez y Alfredo Gómez

3

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA FORTALECER LAS HABILIDADES CIENTÍFICAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO SÉPTIMO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MUNICIPAL AEROPUERTO DEL MUNICIPIO DE CÚCUTA

PEDAGOGICAL STRATEGIES TO STRENGTHEN THE SCIENTIFIC SKILLS IN THE AREA OF NATURAL SCIENCES AND ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE STUDENTS OF THE SEVENTH GRADE IN THE EDUCATIONAL INSTITUTION COLEGIO MUNICIPAL AEROPUERTO OF THE MUNICIPALITY OF CUCUTA

Zulay Palacios Omaña

25

ENSAYOS

LA INTELIGENCIA EMOCIONAL: REVISIÓN DE SUS IMPLICACIONES EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

EMOTIONAL INTELLIGENCE: REVIEW OF ITS IMPLICATIONS IN THE CONTEXT OF UNIVERSITY EDUCATION

Diana Santamaría y Ariel Villadiego

41

LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y LA TRIANGULACIÓN EN LA BÚSQUEDA DE LA RIGUROSIDAD CIENTÍFICA

QUALITATIVE RESEARCH AND TRIANGULATION IN THE SEARCH FOR SCIENTIFIC RIGOR

Josefina Balbo y Ángela Torres

50

NUEVOS CAMINOS EN LA EPISTEMOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO

NEW PATHWAYS IN EPISTEMOLOGY OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Alejandro Morales Villalobos

68

ENTREVISTA

CITA CON TEOLINDA BOLÍVAR: UNA ARQUITECTA INTERESADA EN EL CONOCIMIENTO Y RECONOCIMIENTO DE LOS BARRIOS

Norma García

76

NORMAS DE PUBLICACIÓN

82

GALERÍA

ARTISTA: PETER ANDRÉS

Norma García

84

EDITORIAL

2020 ha sido un año marcado por desafíos inéditos para la humanidad actual. La pandemia generada por la COVID-19 ha traído una serie de perturbaciones en el relativo orden hasta ahora concebido, empezando por la lamentable muerte de millones de personas. Paz y descanso eterno para esas almas, y agradecimiento eterno también a quienes trabajan para salvar a tantos otros. Este duro episodio, sin embargo, empuja a abrir otras puertas, otras visiones de mundo, a pisar el suelo de otra forma. El proyectarse también es propio del ser humano, y para esto las circunstancias suelen ser un estímulo.

El número aquí presentado comienza precisamente con un artículo dirigido a uno de los temas de mayor relevancia en el actual panorama, caracterizado por el distanciamiento social: el del uso de las TIC en la educación. “Las TIC como promotoras de procesos de inclusión social. Su mediación a partir de una propuesta de intervención” arroja valiosos datos sobre el uso de las TIC en el contexto estudiado: competencias docentes, prácticas pedagógicas, diversidad de la población estudiantil, recursos tecnológicos, soporte institucional, entre otras facetas observadas en el estudio, que se perfilan como base para la sustentación de futuros acercamientos, en aras de la inclusión social.

El artículo “Estrategias pedagógicas para fortalecer las habilidades científicas en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en los estudiantes del Grado Séptimo en la Institución Educativa Colegio Municipal Aeropuerto del Municipio de Cúcuta” muestra a partir de su intervención de aula una serie de resultados alentadores en cuanto al desarrollo de competencias actitudinales en los estudiantes, fruto de las estrategias didácticas aplicadas, que incluyen variación en los espacios físicos de las clases, incorporación de eventos institucionales, juego y actividades de creación. Es un trabajo cuyos logros invitan a ser replicados.

En torno al desarrollo humano integral gira el ensayo “La inteligencia emocional: revisión de sus implicaciones en el contexto de la educación universitaria”. Como uno de los ejes transversales de la formación profesional, el cultivo de las competencias emocionales incide tanto en la vida académica como en el campo laboral, y en esta disertación ese es el punto de partida para resaltar la necesidad de una apropiada incorporación del componente emocional en la educación superior.

La rigurosidad se reconoce como una de las características del hacer científico, tanto en el enfoque cuantitativo como en el cualitativo. Este último enfoque ofrece la posibilidad de enriquecer las apreciaciones de los fenómenos a partir de una diversidad de miradas sobre ellos, de modo que capta las singularidades que los definen y brinda formas alternas de descubrir las realidades. Para minimizar los sesgos y evitar que las interpretaciones sean permeadas por el sentir del observador o sus posicionamientos filosóficos se puede recurrir a la triangulación, a cuya importancia y bondades está dedicado el ensayo “La investigación cualitativa y la triangulación, en la búsqueda de la rigurosidad científica”.

En el campo de la arquitectura, el ensayo “Nuevos caminos en la epistemología de la arquitectura y el urbanismo” examina las vertientes contemporáneas del urbanismo, atendiendo conceptos de crucial importancia en el mundo contemporáneo, como ciudad de ciudades, planificación, proyecto de ciudad, flujo y fijo, sustentabilidad; y propugna por un cambio paradigmático en el estudio y el ejercicio actual de la arquitectura, en respuesta a la forma de vida que hoy se plantea el ser humano.

También dentro del ámbito del urbanismo, la trayectoria de investigación e intervención sobre los sectores más marginados de las ciudades modernas: los barrios, queda reflejada en la entrevista concedida por Teolinda Bolívar, eminente arquitecta que ha promovido la comprensión, la integración y el mejoramiento de esas populosas áreas de nuestras ciudades, en gran medida segregadas, aunque no por ello menos reales. Es lo que se ha llamado el reconocimiento de los barrios, un aporte consolidado para los estudios y la práctica del urbanismo.

La sección Galería cuenta con la presencia del artista plástico Peter Andrés. Desde lo particular y lo circunstancial, reflejo de nuestras sociedades y acontecimientos históricos, su obra sabe transmitir un mensaje claramente universal y humano.

Agradecidos siempre con nuestros colaboradores y lectores, esperamos que este número sea de su mayor provecho y agrado, al tiempo que los invitamos a continuar publicando con nosotros sus artículos, ensayos, entrevistas y reseñas. Es oportuno anunciar que para el próximo año tenemos pauta la publicación de un número único.

LAS TIC COMO PROMOTORAS DE PROCESOS DE INCLUSIÓN SOCIAL.
SU MEDIACIÓN A PARTIR DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

ICTS AS PROMOTERS OF SOCIAL INCLUSION PROCESSES.
THEIR MEDIATION BASED ON A PROPOSAL OF INTERVENTION

Autores: María del Carmen Jiménez y Alfredo Gómez
Universidad Popular del Cesar, Colombia/ Universidad del Atlántico, Colombia
Correo electrónico: mariacjimenez@unicesar.edu.co, lalfredogomez@mail.uniatlantico.edu.co

Recibido: 13 de diciembre de 2020

Aceptado: 4 de marzo de 2021

RESUMEN

En el contexto variable y complejo en el que se enmarca la educación universitaria, las TIC juegan un papel trascendental para alcanzar los retos planteados en la sociedad actual. Reconociendo la multiplicidad de fuerzas que confluyen en la dinámica del aula, se ha centrado la atención en las implicaciones de la integración de las TIC como mediadoras de procesos de inclusión social. Esto ameritó desarrollar un estudio a partir del diagnóstico de las competencias tecnológicas de los docentes y de sus concepciones en torno a la diversidad y la inclusión social, sustento para diseñar la intervención. Los resultados permiten inferir que la formación del docente en competencias tecnológicas es un factor decisivo para lograr la oportuna integración de las TIC en su quehacer, y garantizar así la disolución de las brechas en las dinámicas de aprendizaje e inclusión social, como forma de contribuir a la equidad.

Palabras Claves: TIC, inclusión social, intervención.

ABSTRACT

In the variable and complex context in which university education is currently framed, ICTs play a transcendental role in achieving the challenges posed in society. Recognizing the multiplicity of forces that converge in the dynamics of the classroom, attention has been focused on the implications of the integration of ICTs as mediators of social inclusion processes. This merited the development of a study based on the diagnosis of the technological competences of teachers and their conceptions about diversity and social inclusion, an essential support for the design of the intervention. The results allow inferring that teacher training in technological skills is a decisive factor in achieving the timely integration of ICTs into their work, thus guaranteeing the dissolution of gaps in the dynamics of learning and social inclusion, as a way of contributing to equity.

Keywords: ICT, social inclusion, intervention

INTRODUCCIÓN

La introducción de las TIC en las diferentes esferas de la sociedad y específicamente en el contexto educativo universitario, exigen una transformación profunda en los métodos, estrategias y procedimientos sobre la forma de transmitir y construir los aprendizajes al interior de las aulas. Estos cambios abarcan también las estructuras organizativas e inciden, como lo expresan Escontrela y Stojanovic (2004), en el manejo de los saberes, de las actitudes y de los valores, por lo que se amerita de una permanente revisión de su impacto que conlleve a reflexionar sobre la concepción educativa más oportuna y pertinente, que permita responder entre otras interrogantes al por qué y para qué de la implementación de tales tecnologías.

En este orden de ideas, López y Chávez (2013), exponen que en los últimos veinte años, se ha estudiado con frecuencia el impacto de una adecuada introducción de las tecnologías como un medio para producir una mayor independencia e iniciativa de los estudiantes, lo que favorece el desarrollo de la capacidad de análisis, reflexión, cooperación, socialización, comunicación, así como la construcción y significación más apropiada de los conocimientos; en este proceso, los docentes son el eje fundamental, ya que si ellos no tienen la visión y formación adecuadas, los alumnos difícilmente podrán hacer un uso pertinente de estas tecnologías en su proceso educativo.

Al centrar la atención en el contexto universitario, cabe destacar el papel decisivo que juegan las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje que en ese espacio se desarrollan, pues, como lo plantean Ferro, Martínez y Otero (2009), actúan como medios para alcanzar la “innovación en las formas de generación y transmisión del conocimiento” (p.1). Enfatizan los referidos autores que se requiere, para alcanzar esa meta, de estructuras organizativas de carácter dúctil que allanen el camino para el acceso social al conocimiento y posibiliten “una capacitación personal crítica que favorezca la interpretación de la información y la generación del propio conocimiento” (p.2).

Es así como la era digital estimula constantemente al docente a apropiarse de las TIC dentro del proceso formativo, aunque debe tomarse en consideración que las tecnologías por sí solas no son garantía de aportar mejoras a la educación; por eso, su uso debe basarse en una planeación curricular donde se formulen nuevas estrategias pedagógicas y se incorporen materiales didácticos, según Blanco (2006), para facilitar la comprensión de conceptos, desarrollo de habilidades, actitudes y destrezas, mejoras en la comunicación del estudiante y, además, la consecución de objetivos del proceso formativo.

Planteamiento reforzado por Melo (2018), quien sostiene que:

La integración de las TIC en el campo académico puede facilitar muchas de las tareas orientadas a potenciar el pensamiento crítico y colaborativo, el autoaprendizaje y la formación permanente, convirtiéndose en una herramienta esencial para la educación superior, pero que a la vez demandan transformaciones en la formación y en las actitudes tanto de los docentes como de los estudiantes (p.2).

Por otra parte, Cabero (2015), explica que la sociedad actual se encuentra en un verdadero ecosistema digital que conduce al replanteamiento del manejo de las TIC en los contextos de formación y utilización de enfoques holísticos para que los docentes puedan desenvolverse en los sistemas complejos y dinámicos que se le presentan. Sobre todo, en educación superior y en cada universidad, se debe velar por mantener a los docentes preparados y proactivos, con un alumnado motivado, participativo y responsable de su propio aprendizaje; es decir, formarlos para que sean capaces de reflexionar sobre los contenidos tecnológicos, su empleo en la formación de la enseñanza y las ventajas que ofrece. Lo anterior pasa por reconocer, como lo plantean Ferro, Martínez y Otero (2009), que la innovación tecnológica en lo referente a las TIC “ha permitido la creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos” (p.3), los cuales posibilitan el desarrollo de nuevas experiencias formativas.

No obstante, la amplitud de posibilidades de aplicación y los beneficios derivados del empleo de las TIC pueden verse afectados por una variedad de limitantes, pues, como lo plantea Harari (2018), si bien las tecnologías abren amplias oportunidades para la comunicación, interacción y colaboración de las personas, también constituyen un desafío para el trabajo, la libertad y la igualdad. De esta manera, para la incorporación de las TIC de forma integral, se requiere que sean los mismos docentes que orientan las clases presenciales los que diseñen ambientes de aprendizaje, donde el enfoque de enseñanza esté centrado en el alumno; planifiquen con cuidado y creatividad estrategias que contribuyan con el desarrollo de actitudes, políticas y prácticas que disminuyan la distancia con los alumnos y atiendan sus necesidades individuales. Por lo que se reafirma la necesidad que desde la universidad se plantee un sistema de formación docente sistémico que permita una retroalimentación y actualización continua, para que puedan desarrollar sus conocimientos y dominio sobre el potencial de las tecnologías e interactúen de manera adecuada con los alumnos.

Aun cuando los docentes universitarios poseen un cúmulo de competencias que les permiten desenvolverse apropiadamente en los contextos dinámicos de la actualidad, siguen manifestándose en ellos carencias para desempeñarse adecuadamente en lo que respecta a la incursión en las TIC, que en opinión de Díaz Barriga (2010) se derivan del hecho de que en las universidades existen debilidades en infraestructura; en servicios de apoyo y asesoramiento; relativas a la concienciación de lo que implica asumirlas y en capacitación en competencias instrumentales, interpersonales y sistemáticas; ya que la mayoría de la capacitación ha sido dirigida a dotarlos de nociones básicas sobre el uso instrumental de las TIC, careciendo de formaciones encaminadas al logro de competencias necesarias para utilizar metodologías didácticas innovadoras y TIC sofisticadas, que les permitan aplicarlas a problemas del mundo real del interés de sus alumnos y de

su crecimiento pedagógico; sobre todo, en lo que concierne a su manejo para propiciar el trabajo en equipo, apreciar la diversidad y la multiculturalidad.

Los aportes de los autores consultados demuestran la importancia de que al incorporar las TIC al proceso formativo, los docentes velen por crear estrategias metodológicas que potencien la inclusión social de los estudiantes, definida por Manzo, Salazar y Medina (2018), como la preocupación oficial hacia una forma de vida en los diferentes ángulos del acontecer social, lo cual pasa por el derecho propio a la revisión de las formas de convivencia y concientización con la diversidad social y el sentido de atención hacia los grupos vulnerables, lo cual se traduce en esta investigación como las acciones que realizan los docentes universitarios para incorporar las TIC en los espacios formativos, pero modelando estrategias de intervención, compromiso social y reconocimiento de las diferencias personales de identidad. Así, la inclusión social en educación está orientada a la “formación integral de estudiantes que basan su convivencia para aprender a vivir en libertad a partir del reconocimiento de las diferencias” (p. 29).

Dado que, como lo expresan Warschauer y Niiya (2014), las TIC están interconectadas “de manera compleja con los sistemas y procesos sociales” (p.19), siendo el objetivo de su uso “promover un proceso de inclusión social” (p.20), se amerita de reflexiones constantes en torno a la idoneidad de su implementación en el contexto educativo, en virtud de que su acceso y uso se inscribe en un complejo compendio de factores que involucra relaciones digitales, humanas y sociales. Por tal razón, de acuerdo a lo sugerido por los referidos autores, es preciso “desencadenar esfuerzos en cuanto al uso de tecnologías en la promoción de la inclusión social” (p.28).

Indudablemente el logro de este propósito impone nuevas exigencias al rol docente, pues, como lo plantea Fernández (2012), “el proceso inclusivo, en un marco de atención a la diversidad, se hace más

latente y necesario en un contexto de actuación como el que plantea la educación superior actual, donde el foco de atención desplaza al alumno” (p.12). Lo anterior implica que el proceso formativo debe apuntar hacia la consolidación de la armónica relación individuo tecnología – sociedad; donde los estudiantes sean formados como ciudadanos digitales, con pleno y ético dominio de la tecnología, siendo capaces, además, de influir en la toma de decisiones vinculadas con el entorno y atendiendo a los requerimientos particulares que designa la diversidad.

Para lograr esto se amerita, de acuerdo a lo sugerido por Duque (2016), involucrar a los estudiantes en sus realidades cercanas, rompiendo la burbuja impermeable que hace que las mismas no le toquen; abriendo así paso a la solidaridad y a la capacidad de entendimiento, con miras a lograr aportes para resolver las problemáticas sociales cercanas en un ambiente empático. Satisfacer estas demandas que implican el reconocimiento de la singularidad amerita, de acuerdo a lo planteado por Peiró (2008), la creación de espacios basados en principios como la diferencia, la ciudadanía y la unidad en la diferencia. Con lo anteriormente descrito, puede afirmarse que la ejecución de estrategias metodológicas por parte de los docentes, orientadas a la incorporación de las TIC que potencien la inclusión social de los estudiantes, son determinantes; por lo que deben ser formados para que generen secuencias integradas de acciones, ordenen procedimientos seleccionados u organizados para cumplir con los objetivos. Y, lo que es más importante, como lo establece Villegas (2006), es prioritario que en la universidad “se privilegie la comprensión intersubjetiva de los contextos internos y externos a ella” (p.317).

Específicamente en el contexto colombiano se han realizado numerosas acciones enfocadas a responder a los desafíos que se le presentan a las universidades de cara a las perspectivas de una educación diferenciada, pertinente y permeada con la inclusión de las TIC; que suponen el apoyo a la formación de los docentes en lo que

respecta al diseño de estrategias didácticas, metodologías flexibles y modelos pedagógicos innovadores que garanticen a los estudiantes -independientemente de su zona, sector o cualquier situación particular- participar en una educación inclusiva y de calidad.

Melo (2018) señala que estas acciones pueden ser revisadas en el documento titulado “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” (2013) del Ministerio de Educación Nacional (MEN), donde se indica la existencia de un marco regulatorio para fortalecer las políticas de innovación educativa, orientadas a enseñar en diversidad de contextos y culturas e “incorporar a los estudiantes en la sociedad del conocimiento y en la disposición de una sociedad multicultural y solidaria” (p.38).

A pesar de estas intenciones, aún en la actualidad, se demuestra en investigaciones realizadas que la incorporación de las TIC en los procesos formativos de las universidades en el contexto mencionado sigue siendo una problemática, pues se minimizan los esfuerzos por realizar una inclusión social efectiva. De allí que surge el interés por indagar sobre la repercusión de la implementación de las TIC en el logro de la inclusión social, considerando de manera puntual el contexto dado por la Universidad Popular del Cesar (UPC), institución de educación superior colombiana ubicada en la ciudad de Valledupar, con ofertas de programas en el nivel de pregrado, posgrado y educación continuada. Institución que, desde su misión, se ha propuesto formar profesionales integrales que adapten sus conocimientos para contribuir al desarrollo, a las exigencias y transformaciones del entorno y la sociedad, cuyo interés es brindar un servicio educativo con calidad que permita liderar la formación de profesionales en los campos de la tecnología y las ciencias dentro de una perspectiva humanística.

La situación problematizadora se presenta porque a pesar de que se cuenta con los recursos tecnológicos mencionados en la universidad objeto de estudio, es común

evidenciar falencias en lo que respecta a programas de formación docente que potencien la triada institución-docentes-TIC, entre las cuales se pueden señalar las siguientes: ausencia de políticas institucionales que orienten el uso adecuado de las TIC en los diferentes espacios académicos; falta de tiempo e interés para la formación y actualización en el uso de las TIC, así como estrategias y contenidos afines para lograr su integración adecuada. Los docentes expresan una permanente saturación de labores, lo que les impide incorporar nuevos proyectos; resistencia al cambio generada por la desconfianza en las posibilidades de la tecnología para elevar la calidad educativa, sobre todo en lo referente al desplazamiento de la centralidad del docente hacia el alumno; falta de comprensión en cuanto a los conceptos de aprendizaje autogestivo, constructivismo y aprendizaje significativo y poca atención a las necesidades de los estudiantes para atender la inclusión social.

Con base en ello, se propuso diseñar una propuesta de intervención soportada en TIC para la inclusión social a partir de las implicaciones en la formación de los docentes de la Universidad Popular del Cesar-Colombia, orientada al reconocimiento de la diversidad de los estudiantes en su proceso de formación y en beneficio de las competencias digitales de los docentes que imparten las diferentes cátedras. Para lograr un proceso de intervención educativa exitoso, fue necesario identificar las competencias tecnológicas que manejan los docentes universitarios en sus ambientes formativos; caracterizar los mecanismos que utilizan para la identificación del contexto social y cultural de los estudiantes universitarios y analizar las estrategias didácticas que usan en sus ambientes formativos.

Objetivo General

Diseñar una propuesta de intervención docente para la construcción de estrategias didácticas y ambientes de aprendizajes que incorporen las TIC como herramienta mediadora de inclusión social y formación docente.

METODOLOGÍA

El estudio se realizó a través del enfoque mixto, definido por Hernández, Fernández y Baptista (2014), como un proceso orientado a la recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio para responder a un planteamiento, el cual permite captar de una manera más dilatada, enriquecedora, variada y profunda el fenómeno de estudio. La recolección de datos cuantitativos se apoyó en la medición numérica, el conteo y la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en la población; mientras que los cualitativos estuvieron orientados a descubrir y refinar preguntas de investigación, sin medición numérica, buscando la interpretación de los eventos y las respuestas para construir algunas categorías descriptivas, por lo que fue necesario triangular la información recolectada y, de este modo, encontrar diferentes caminos para conducir a la comprensión e interpretación lo más amplia del fenómeno en estudio.

Se siguieron las pautas establecidas por la metodología de investigación basada en diseño (IBD), desde una perspectiva mixta, que según De Benito y Salinas (2016), es una opción metodológica válida y cada vez con mayor implantación, que consiste en la transformación desde una situación conocida, considerada problemática por alguna de las partes interesadas, a una más deseable. Los autores consultados aclaran que el objetivo final de este tipo de investigación es solucionar algún problema o crear una mejora en la práctica local, en este caso se busca mejorar la formación de los docentes a través de la habilitación de estos para la construcción de estrategias didácticas y el desarrollo de ambientes formativos.

El estudio se desarrolló en tres fases, vinculadas con investigación y el diseño de la intervención, que implicó el análisis de la situación o diagnóstico (fase 1), intervención propiamente dicha o desarrollo de soluciones de acuerdo con una fundamentación teórica (fase 2) y evaluación que incluyó la implementación, producción de documentación y principios de diseño (fase 3).

En la primera fue necesario conocer las competencias tecnológicas que manejan los docentes universitarios de la UPC en sus ambientes formativos, qué concepción tienen de su práctica frente a la eminente integración de las TIC al currículo, cuáles mecanismos utilizan para la identificación del contexto social de los estudiantes universitarios, cuál es su postura en relación a la inclusión social y cuáles estrategias didácticas usan en sus ambientes formativos. Es decir, realizar la investigación a partir de la recolección de datos con las técnicas e instrumentos propuestos, para lograr los objetivos planteados.

En la segunda, se desarrolló el diseño de la intervención que involucró la formación de docentes en la construcción de estrategias didácticas y el desarrollo de ambientes formativos para la inclusión de las TIC, producto de los resultados obtenidos con la aplicación y análisis de las técnicas e instrumentos para la recolección de la información. La tercera, estuvo enfocada a la implementación y la generación de conocimiento. En este caso, la finalidad de la intervención fue generar conocimiento que contribuya a mejorar la calidad de las prácticas educativas; esto es, que los docentes de la UPC construyan estrategias didácticas y ambientes de aprendizajes para la incorporación de las TIC como herramienta mediadora de inclusión social, donde los estudiantes se sientan libres, cómodos y seguros a la hora de expresar sus pensamientos y sentimientos, para crecer y desarrollarse no solo como profesionales, sino también como personas que hacen parte de una sociedad cambiante e incluyente.

Población y Muestra

La población correspondiente al estudio es finita y consta de aproximadamente 1100 docentes, distribuidos en 21 programas académicos. Para la selección de la muestra se empleó el muestreo no probabilístico; la muestra se obtuvo de manera intencional bajo los siguientes criterios:

- Ser docente activo con ocho horas directa de clases.

- Haber recibido cursos de capacitación TIC en un periodo no superior a un (1) año por parte del centro de formación en nuevas tecnologías para la educación virtual y el aval del Jefe de Departamento de su Programa.

- Que muestren voluntad por participar.

Fueron en total 35 docentes que cumplieron los criterios establecidos, a quienes se les aplicó la encuesta tipo cuestionario para recoger información sobre las competencias tecnológicas que poseen y aplican en sus ambientes formativos, cumpliendo así con el enfoque cuantitativo. En el caso del enfoque cualitativo, la información se recolectó a través de entrevistas y observación, realizadas a un grupo de 5 docentes de los 35 a quienes se les aplicó el cuestionario, con el único criterio de que quisieran seguir participando y, además, accedieran a que se les realizara una observación en el aula de clase, con la intención de caracterizar los mecanismos que utilizan los docentes para la identificación del contexto social de los estudiantes universitarios e identificar las estrategias didácticas que usan en sus ambientes formativos; cumpliendo así con los criterios del enfoque mixto asumido.

Técnicas e instrumentos de Recolección de Información

La técnica de recolección de datos es definida por Albert (2007), como la forma particular de aplicar el método, referida a los procedimientos empleados. En este caso se aplicó como técnicas la encuesta, la entrevista y la observación, apropiadas para el método mixto que rige este estudio. La primera, se usó desde el enfoque cuantitativo, para obtener información de los docentes de la institución que cumplieron con los criterios de selección de la muestra, con la intención de diagnosticar las competencias tecnológicas que poseen y aplican en sus ambientes formativos.

En relación al enfoque cualitativo, este se abordó empleando inicialmente como técnica la entrevista, definida por Hernández, Fernández y Baptista, (2014), como diálogos que permiten que el entrevistador y el entrevistado sostengan una conversación de forma flexible y abierta.

El instrumento fue el guión de entrevista semiestructurado, donde se contemplaron preguntas modelos para guiar la búsqueda de información, para registrar y captar las palabras de los docentes que decidieron continuar en la investigación, con la intención de caracterizar los mecanismos que utilizan para la identificación del contexto social de los estudiantes universitarios, así como su postura respecto a la inclusión social.

También se usó como técnica la observación estructurada para el enfoque cualitativo, que según Arias (2012), conduce a que la persona tenga una percepción de los sucesos o de los fenómenos observados que va mucho más allá de lo que se ve a simple vista, pues en muchas ocasiones involucra un lenguaje no verbal que permite percibir las verdaderas intenciones o los miedos de las personas involucradas. El instrumento empleado se denomina escala de estimación el cual, según Sáez (2017), resalta el grado en que la conducta se produce, para identificar las estrategias didácticas que usan los docentes universitarios en sus ambientes formativos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presenta el análisis de los resultados alcanzados en los instrumentos aplicados para desarrollar la investigación: la encuesta, las entrevistas y el guión de observación, insumo esencial para la elaboración de la propuesta de intervención enfocada en habilitar a los docentes universitarios para la construcción de estrategias didácticas y el desarrollo de ambientes formativos basados en las TIC, dentro de una perspectiva de inclusión social. Considerando que las diversas técnicas aplicadas han permitido reconocer los atributos de una misma realidad a partir de métodos diferentes, pero orientados a una meta en común, se logró advertir un conjunto de rasgos esenciales del objeto de estudio que ofrecen un panorama más amplio del mismo. A fin de explicitar tales resultados y mostrar sus vinculaciones, a continuación, se integran los mismos estableciendo los contrastes pertinentes.

En primer término, se logró captar los atributos fundamentales de la realidad en lo referente a las competencias tecnológicas que manejan los docentes en sus ambientes formativos. Si bien el horizonte de aplicación de las TIC es amplio, los resultados derivados de la aplicación del cuestionario permiten inferir que su uso se circunscribe a propósitos pragmáticos e informativos, hecho que fue confirmado en las observaciones realizadas.

En efecto, en las referidas observaciones de las sesiones de clase se encontró que es frecuente el empleo de recursos basados en herramientas de comunicación asincrónica, como el correo y los mensajes de texto, siendo su aplicación dirigida a anunciar pautas informativas referentes a la asignatura, así como a constituirse en andamio para el envío de materiales de apoyo. En lo referente al empleo de medios audiovisuales, así como de contenidos digitales presentes en portales educativos, las observaciones realizadas permitieron determinar que su uso es menos frecuente y está orientado a satisfacer fines prácticos, de orden complementario, sin ser conectados directamente al contexto de los estudiantes.

Algo similar sucede con las estrategias relacionadas con el uso de materiales presentes en plataformas educativas para gestionar el aprendizaje y el empleo de recursos generados a partir de herramientas para el diseño de contenidos educativos como Powerpoint, Prezi y Canva. En las observaciones se apreció que los contenidos digitales seleccionados de los Portales Educativos no mantenían una relación directa con el ámbito de adherencia natural de los estudiantes.

Justamente, esta desvinculación con los elementos contextuales y las necesidades del entorno había sido expresada por los docentes en el cuestionario; pues los resultados alcanzados al aplicar este último instrumento indicaron que, aunque la totalidad de los docentes señalan conocer Portales Educativos, solo un docente señaló que incorpora los contenidos digitales en su práctica atendiendo al contexto de los estudiantes.

Lo señalado, en relación al escaso empleo de las TIC y su aplicación descontextualizada, muestra concordancia con lo indicado por Area (2010), respecto a otros estudios que evidencian que en el contexto latinoamericano los docentes tienden a efectuar un mínimo e inadecuado uso de ellas. El empleo inapropiado y poco eficiente de los recursos tecnológicos se revela como una limitación para la incorporación de las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo necesario, como lo señala Chen (2010), que el docente aprenda cómo estas herramientas tecnológicas pueden ser integradas a su práctica académica.

Es preciso subrayar que la débil conexión con los aspectos contextuales y el exiguo planteamiento de situaciones para estimular el análisis y la reflexión, así como la ausencia de esfuerzos por parte del docente para fomentar la generación de inferencias, elementos detectados en las observaciones, constituyen en conjunto una barrera que minimiza el potencial intrínseco de los contenidos digitales, cerrando las puertas a la posibilidad de desencadenar procesos argumentativos y reflexivos a partir de su aplicación. Esto conlleva a desaprovechar la oportunidad de realizar una aprehensión reflexiva de los contenidos digitales, reafirmando esto último lo expuesto por Öngün y Denirag (2015), respecto al carácter pasivo que mantienen los estudiantes ante la inserción de medios digitales en su proceso formativo.

Al sumar a este hecho el inapropiado uso de la pregunta para generar las diferentes situaciones didácticas, en virtud de que los docentes orientan su empleo a retomar conocimientos previos o solicitar la emisión de conceptos puntuales, se infiere que las estrategias puestas en juego por el docente en su práctica académica no posibilitan la creación de espacios reflexivos que dirijan a los estudiantes a la apropiada construcción del conocimiento. En particular, mostrando sintonía con lo señalado por Villegas (2006), se aprecia que se minimiza el potencial de la pregunta como estrategia y se anula su valía como fuente de saber; pues, como lo enfatiza la referida autora, “la

pregunta es una invitación a la movilización del pensamiento, la creación y la imaginación de quien es su receptor” (p.336).

Atención especial amerita el hecho detectado en las observaciones respecto a la escasa vinculación de la teoría con la realidad vivencial, así como la casi imperceptible presentación de situaciones o problemas vinculados con el entorno para su respectivo análisis, como elementos esenciales del fundamento de la práctica del docente. Guardando este hallazgo relación directa con los resultados del cuestionario, pues estos permitieron evidenciar que solo 2 de los docentes de la muestra indicaron integrar herramientas de comunicación asincrónica considerando el contexto del estudiante y, de igual manera, solo un docente señaló que efectuaba tal consideración al integrar los medios audiovisuales, los contenidos digitales y los recursos didácticos generados a partir del empleo de las herramientas para el diseño de contenidos educativos.

Por otra parte, aun cuando en las entrevistas los docentes expresaron el reconocimiento de la importancia de los aspectos relacionados con la procedencia de los estudiantes por representar insumos esenciales para su planificación, así como de los elementos del contexto para generar el análisis de problemáticas propias de su entorno, esto no se refleja en su práctica. Estas pruebas fidedignas de la escasa relación teoría-realidad vivencial y de la escasa conexión con las necesidades contextuales revelan debilidades en el proceso didáctico, pues una consecuencia directa de esos frágiles nexos es la inexistencia de relaciones sólidas entre los conocimientos y su experiencia, aceptando el estudiante tales conocimientos como verdades irrefutables pero desconectadas de las necesidades de su entorno inmediato.

Sin embargo, su disposición para efectuar tal consideración constituye un factor de interés para propiciar intervenciones que propendan al rescate de los valores contextuales y la inclusión social como valores esenciales del proceso educativo,

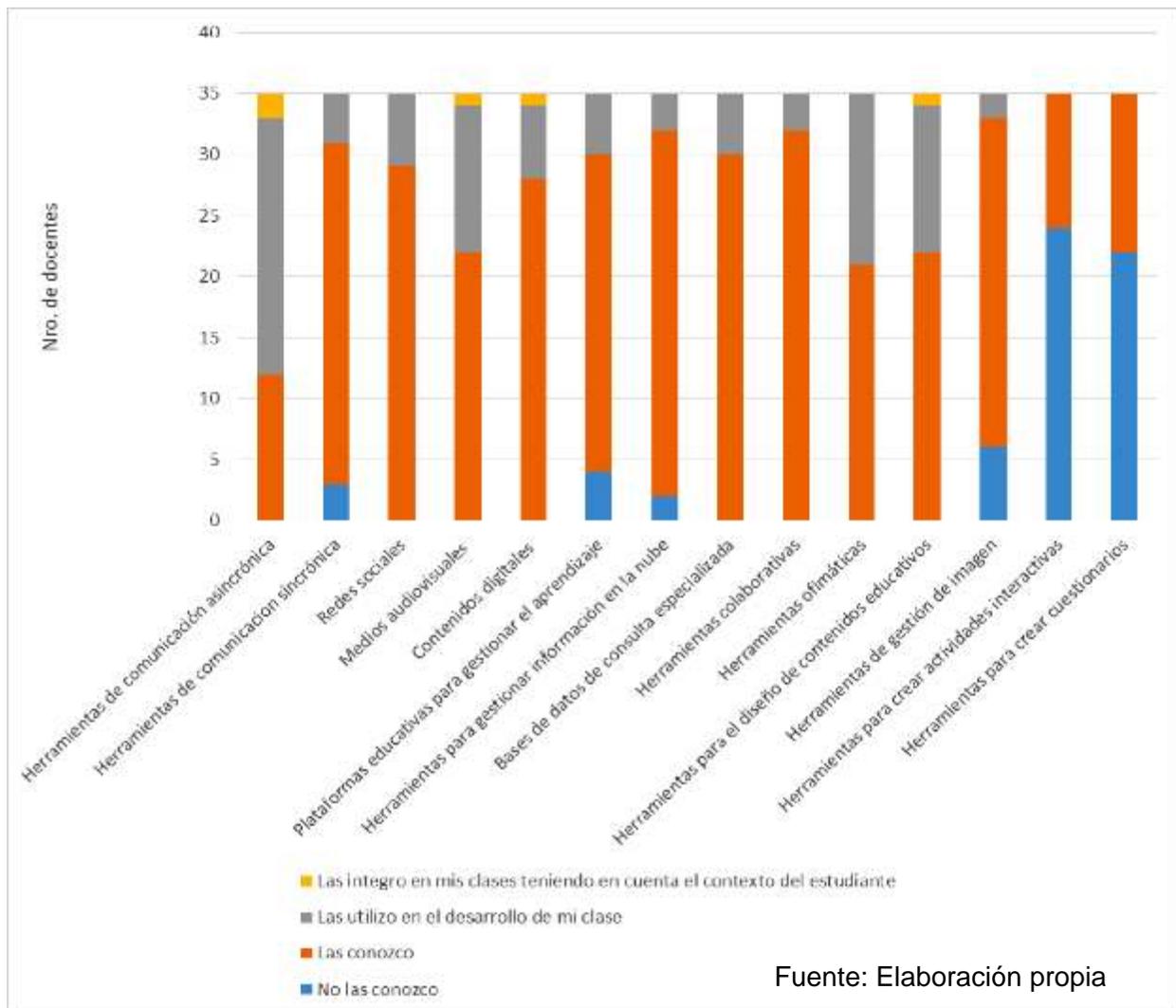
donde se busque la equidad y la confluencia armónica de los diversos intereses y necesidades que pueden presentar los estudiantes. El posicionamiento de los docentes respecto a la relevancia de los elementos contextuales sirve de puente para respaldar los cambios requeridos en la práctica y para rescatar el potencial transformador e innovador de las herramientas tecnológicas, cuya influencia se ve minimizada en la práctica observada; pues, como lo señalan Warschauer y Niiya (2014), la ausencia de contextualización del contenido digital convierte los recursos tecnológicos en poco apreciables, convirtiéndolos en intrascendentes su empleo.

Por otra parte, es preciso subrayar que en total coincidencia con los resultados

arrojados por la aplicación del cuestionario, las observaciones dejaron en evidencia la total ausencia de contenidos creados a partir de herramientas para la generación de actividades interactivas, como Constructor, Educaplay o eXeLearning. En efecto, este escenario no sorprende en virtud de que los resultados alcanzados en el cuestionario aplicado a los docentes permitieron determinar que estos últimos no aplican las referidas herramientas, expresando un porcentaje elevado que manifiestan un absoluto desconocimiento sobre las mismas, como puede apreciarse en el Gráfico 1.

A la luz de estos resultados y con miras a aprovechar el potencial de los recursos señalados es preciso fortalecer en los docentes las competencias que les

Gráfico 1. Conocimiento y uso de las TIC



Fuente: Elaboración propia

permitan utilizar apropiadamente las herramientas tecnológicas, como recursos que proporcionan a los estudiantes mejores oportunidades de aprendizaje. Con ello se quiere significar como se debe conciliar y adaptar la práctica pedagógica a una realidad profesional más exigente, sobre la que inciden la presencia de nuevas tendencias y herramientas tecnológicas.

Así, como lo señalan Cruz, Sandí y Víquez (2017), se cumple el requerimiento de contar con un personal docente capacitado y actualizado, tanto a nivel pedagógico como tecnológico, todo ello en aras de brindar un proceso formativo que brinde a los estudiantes la posibilidad de asumir un rol más participativo y dinámico. Pues, considerando lo expuesto por Sandí y Sanz (2018) “el profesorado debe ser tecnológica y pedagógicamente competente para alcanzar la integración de las TIC en su quehacer profesional” (p.95); de allí se infiere que la intervención sustentada en el empleo de las TIC para favorecer la inclusión social desencadena inicialmente adaptaciones y atención a las urgencias formativas, pues la integración de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza generan transformaciones y necesidades tanto en la práctica pedagógica como en el aprendizaje.

Situaciones como las expuestas, relativas al uso inadecuado de las herramientas tecnológicas, así como la ausencia total de su empleo, han sido encontradas en otros estudios. En este sentido, autores como Angulo et. al. (2014) señalan que “importante es mencionar que existen docentes que aún no utilizan estas nuevas herramientas informáticas” (p.72), situación que los pone en desventaja respecto a otros colegas que realizan una implementación eficiente de las mismas.

Enfatizan además los referidos autores que un número considerable de docentes “se ven forzados a adoptar el uso de las TIC, principalmente para no quedarse rezagados en comparación con otros colegas que ya las usan en su práctica pedagógica, pero no integradas al

currículum” (p.72); generándose la presencia de un segundo nivel de brecha digital, como lo ha señalado Hargittai (2002), caracterizado por habilidades, aplicaciones y experiencias desemejantes con la tecnología, situación que genera ineludiblemente desventajas para el docente, impactando la efectividad y calidad de su práctica.

Se debe agregar, además, las apreciaciones respecto al trabajo grupal. En las observaciones de las sesiones de clase el impulso de la interacción y el trabajo grupal, como estrategia didáctica, no constituyó un rasgo distintivo de las mismas, aspecto que generó inquietud dado que tal estrategia contribuye a fomentar la integración entre los estudiantes, siendo esta última una condición que propicia la inclusión. Tomando en consideración la intencionalidad del estudio este resultado focalizó la atención, pues, atendiendo a lo planteado por Figueroa et. al. (2017), para favorecer los procesos de inclusión es preciso promover niveles de relación entre los estudiantes que les lleven a reconocerse en sus múltiples dimensiones, así como a establecer escenarios de confianza donde se creen vínculos que les permitan identificar sus intereses, sentimientos y necesidades.

En contraposición a lo observado, los resultados derivados de la aplicación del cuestionario dejaron ver el reconocimiento del estímulo para el trabajo colaborativo como un beneficio de la aplicación de las TIC. No obstante, en las sesiones de clase que recurrieron al apoyo de herramientas tecnológicas no se apreció la inclinación del docente por fomentar la integración a partir del trabajo grupal. De manera, que emerge como necesario conducir al docente hacia la asunción consciente, como lo postulan Travieso y Planella (2008), de una postura desde la cual valore el trabajo cooperativo y colectivo. En efecto, la relevancia de la aplicación de las TIC en el campo académico se sustenta, como lo indica Melo (2018), en la valía de estas herramientas para potenciar el pensamiento crítico y colaborativo, así como el autoaprendizaje.

Otro aspecto resaltante es el concerniente a la consideración de aspectos sociales, culturales o políticos de carácter regional o nacional para el planteamiento de problemas; la generalidad de las sesiones de clase observadas no mostró evidencias de atender el punto señalado. Esta particularidad centró la atención de la investigadora, en virtud de que los docentes en las entrevistas habían denotado visos de preocupación por la atención de los elementos socioculturales. Además, como lo ha señalado Villegas (2006), es de suma importancia identificar los significados y el valor que los estudiantes le asignan a los fenómenos que se suscitan tanto en la cotidianidad del aula como en el entorno social. La referida autora subraya que el aula debe ser concebida como un espacio microsocioal que sintetiza la vida de sus integrantes como representantes de una colectividad mayor, siendo esta última “dibujada y desdibujada constantemente por los múltiples acontecimientos que marcan las rutinas de quienes comparten tal ámbito” (p.310).

De allí que es primordial acentuar la atención en los elementos de carácter social, cultural, económico y político que se originan en el macro contexto en el cual se insertan los estudiantes; una postura afín a lo expuesto sostiene la precitada autora, cuando afirma que:

Resulta necesario que en el marco de los estudios universitarios se conciba a las aulas como ambientes donde se propicie la percepción de diversos fenómenos, se estimule la descripción de los eventos, se impulse el análisis de lo desconocido y se privilegie la comprensión intersubjetiva de los contextos internos y externos a ella(p.317).

Hay que mencionar, además, como rasgo destacable de la realidad observada, que en ninguna sesión de clase se evidenció el empleo de estrategias para atender la diversidad sociocultural. Este hecho diverge de la postura asumida por los docentes, en las entrevistas, respecto al reconocimiento y consideración de la diversidad y multiculturalidad como un factor envuelto en una esfera de complejidad; cuya incidencia en el proceso educativo es elevada y, por tanto, merece

una focalización singular de la atención por parte del docente.

La desatención a la diversidad y la multiculturalidad denota una debilidad en el proceso educativo observado, pues, como lo han señalado Orús y Conte (2009), al dejar de lado esos aspectos se desestiman los requerimientos de los grupos heterogéneos que hacen vida en el aula, cuya innegable existencia matiza el espacio universitario de una multiplicidad de atributos que hacen polimórfica esa realidad.

Al descartar la diversidad sociocultural como factor incidente en el proceso educativo se pasa a denegar la posibilidad de emplear la variedad como vía para implementar estrategias que enriquezcan las vivencias de los estudiantes en su experiencia áulica. Esto guarda relación con los planteamientos de Villegas (2006), quien resalta lo oportuno de asumir lo diverso y realizar visiones múltiples de la realidad educativa, en razón de la variabilidad presente en el escenario educativo y social. Ahora bien, para favorecer la vinculación de la diversidad y multiculturalidad en el contexto universitario se requiere, como lo expresa Peiró (2008), abordar la enseñanza desde un modelo intercultural que promueva la interacción desde las diferencias.

Cabe destacar como atributo destacable en los docentes, sustraído de sus aportes en las entrevistas, la valoración de la diversidad como valor sustancial que define la individualidad de los estudiantes, así como su inquietud por vencer las barreras de integración derivadas de las diferencias de origen cultural y social. No obstante, dadas las evidencias arrojadas por la observación, para responder a estas demandas que implican el reconocimiento de la singularidad se amerita, atendiendo a lo sugerido por Peiró (2008), la creación de espacios y modelos basados en principios como la diferencia, la ciudadanía y la unidad en la diferencia; todo ello como punto de partida para la adopción de estrategias metodológicas que satisfagan la multiplicidad de requerimientos de los estudiantes.

De igual manera, cabe resaltar el reconocimiento, por parte de los docentes a partir de lo expresado en las respectivas entrevistas, de la relevancia de su rol en la creación de escenarios de diversidad. Posición que se ajusta a lo planteado por Blanco (2006) en relación al papel primordial del docente en la transformación de la organización de las prácticas educativas, cambios que apuntan a la atención de la diversidad de necesidades de los estudiantes, las cuales tienen un origen social y cultural; al tiempo que provienen de sus características singulares en cuanto a competencias, intereses y motivaciones. Ahora bien, dados los hallazgos derivados de las observaciones se hace imprescindible que los docentes adopten, en los términos planteados por López et. al. (2017), actitudes y aptitudes interculturales.

Considerando lo expuesto por Osicka et. al. (2014), respecto a que las instituciones educativas no contribuyen a estrechar las diferencias sociales existentes entre quienes a ellas ingresan, pues, por el contrario, coadyuvan a profundizarlas y reforzarlas, emerge como necesario un cambio urgente en la actitud del docente. Este cambio sugerido en el accionar de los docentes conducirá a generar formas de atención que respondan contextualmente a los requerimientos del entorno sociocultural de los estudiantes; venciendo de esta manera, como lo han señalado Brito et al. (2019), la tendencia de la universidad a replicar/amplificar las segregaciones y desigualdades sociales que operan en otros ámbitos sociales.

Un elemento que favorece el tratamiento de la inclusión social en el contexto de la investigación es el reconocimiento por parte de los docentes de sus necesidades de formación en ese aspecto, como lo manifestaron en las entrevistas, pues se detectan debilidades para asumir actitudes que propendan a la atención eficiente de la misma. Este hecho conlleva a subsanar la problemática expuesta por Fernández (2012), que alude a considerar al docente como el factor más crítico para el logro de la inclusión, debido a la falta de competencias específicas para atender a la diversidad.

De esta manera, los ajustes a las herramientas didácticas pueden realizarse de manera más fluida, lográndose la atención a la diversidad en el contexto universitario inherente a la investigación, como lo sugiere el precitado autor, a partir de la concreción de decisiones que involucren la diversificación de procedimientos y estrategias de enseñanza y aprendizaje. Asumir esta transformación en la práctica pedagógica se muestra en concordancia con lo propuesto por Villegas (2006), quien sostiene que:

Resulta pertinente propiciar iniciativas que impulsen cambios sociales mayores a partir de cambios significativos en las rutinas del aula, ... ya que si se continúa teniendo aulas donde el conocimiento no sea debatido, ni cuestionado, ni problematizado, se adquirirán muy pocos saberes propios del ámbito disciplinario del cual se trate. Y mucho menos se logrará desarrollar un modo de actuación social basado sobre principios democráticos, de tolerancia, de respeto a las diferencias, y de empatía por el otro(p.311).

En efecto, emprender tales iniciativas conducirá a superar las brechas sociales que se suscitan en el ámbito universitario, considerando como sustento la adopción de posturas de apertura y una dilatada disposición para evaluar los factores que determinan tales situaciones; rescatando así, como lo indica Matozo (2016), el carácter de equiparador social privilegiado que le corresponde a la educación.

A manera de resumen la Figura 1, muestra los elementos derivados del análisis precedente que sirvieron de sustento para el diseño de la intervención. Una vez implementada la propuesta de intervención se procedió a su respectiva valoración mediante la aplicación de un cuestionario con la finalidad de establecer si la intervención alrededor de la implementación de estrategias didácticas y ambientes formativos basados en una perspectiva de inclusión social en docentes universitarios a través de la formación con TIC, desarrolló las competencias colaborativas y digitales en los educadores,

y si hubo un cambio en el ejercicio docente. El instrumento fue aplicado en línea a un total de 70 docentes, 35 de los cuales habían participado en el proceso de capacitación.

Al aplicar el instrumento de salida, se tuvo la oportunidad de observar la frecuencia con que los docentes realizan acciones en su quehacer proyectando o usando herramientas TIC. Se puede afirmar que posterior a la intervención, donde los docentes fueron formados en diferentes competencias por más de un año, la mayor parte de ellos reestructuraron todos los contenidos curriculares de las asignaturas que tienen a cargo. La frecuencia de cada criterio consultado se muestra en la Tabla 1.

Otro aspecto analizado en esta fase valorativa estuvo relacionado con el uso y apropiación de las TIC en los procesos de aprendizaje, aplicadas como parte del plan de contingencia generada por el COVID-19.

Los resultados permitieron evidenciar que el 85% de los docentes que fueron intervenidos afirmaron que tuvieron las destrezas suficientes al momento de usar plataformas de gestión de contenidos para dar continuidad académica al semestre 2020-1, un 10% más afirmó que lo hicieron, pero en algún momento necesitaron apoyarse en tutoriales y solo el 5% necesitó apoyo de un tercero, es decir que, el 100% de los docentes capacitados logró hacer la transición de una metodología a otra sin mayores inconvenientes.

En cuanto a los docentes que no recibieron capacitación previa, evidenciaron en un 38% que tuvieron que pedir ayuda a un amigo y solamente el 32% lo hizo sin problemas, el 18% restante no lo habían hecho al momento de aplicar la encuesta que fue dos semanas después de haber empezado el plan de contingencia por la pandemia y lo más preocupante, un 2% manifestó que debieron buscar a otra persona para que lo hiciera por ellos, es

Figura 1. Elementos a considerar para la intervención





Requerimientos de formación del docente

3



Necesidades Formativas

Se requiere conocer sobre los beneficios de la implementación de las TIC en el plano personal del estudiante

Se requiere desarrollar competencias que le permitan al docente asumir actitudes que favorezcan la inclusión social

Se precisa desarrollar competencias digitales



Se amerita ...

- Promover la interacción y el trabajo grupal
- Contextualizar los contenidos digitales
- Configurar escenarios de diversidad social real
- Reconocer las desigualdades de base que tributan los estudiantes



Intención intrínseca de la intervención

5



Propósito

Generar alternativas que minimicen las posibilidades de exclusión

Generar formas de atención que respondan contextualmente a los requerimientos del entorno sociocultural de los estudiantes

Rescatar el valor de las TIC como promotoras de procesos de inclusión social

Fomentar la participación en prácticas sociales significativas, mediadas por las TIC



Principios

Individualización: Adaptación a las características y aptitudes de cada estudiante

Normalización: Las personas han de tener los mismos derechos como requisito para la equidad





7

Indicadores de la Competencia TIC

Identificación y caracterización de estudiantes desde la educación inclusiva

Interdisciplinariedad y flexibilidad curricular con TIC

Evaluación flexible



8

Fases Esenciales

Planeación curricular con estándares de inclusión social

Diseño de estrategias didácticas con estándares de inclusión social

Diseño de materiales educativos

Secuencia de macroactividades que soportan la intervención



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Acciones de Incorporación de las TIC al currículo

CRITERIOS	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre
Cuando hago la planeación de mis clases, defino cuáles TIC puedo usar.	0%	6%	25%	34%	34%
Al planificar mis clases, busco información sobre la manera en que el uso de TIC puede mejorarlas.	0%	3%	31%	25%	41%
Identifico los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de mis estudiantes para decidir cuáles son las TIC más apropiadas para usar en clase.	0%	6%	22%	44%	28%

Cuando se requiere, adapto los recursos que me ofrecen las TIC para lograr los objetivos de mis clases y suplir las necesidades y expectativas de mis estudiantes.	0%	3%	22%	38%	38%
Antes de usar algún recurso TIC en mis clases, me informo y hago pruebas para asegurarme de su utilidad.	3%	9%	22%	22%	44%
Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de aprendizaje en mis cursos.	0%	6%	34%	25%	34%
Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de evaluación en mis cursos.	0%	5%	13%	33%	49%
Utilizo TIC para brindar asesorías y resolver situaciones fuera de la clase.	1%	0%	22%	52%	25%
Uso las TIC para ayudar/enseñar a citar fuentes y a prevenir el plagio.	1%	0%	16%	51%	32%
Uso TIC en el diseño de estrategias que promueven el aprendizaje activo y la formación integral de los estudiantes.	3%	6%	31%	38%	22%
Tengo en cuenta las sugerencias que mis estudiantes tienen respecto al uso de TIC en mis clases.	0%	0%	22%	41%	38%
Al proponer actividades en las que se haga uso de las TIC, valoro la posibilidad de acceso de los estudiantes a los recursos tecnológicos seleccionados, de manera que sea equitativo.	3%	0%	13%	50%	34%
Valoro las aptitudes, actitudes y el capital cultural de mis estudiantes, antes de implementar en las clases actividades que involucren el uso de TIC.	6%	3%	16%	41%	34%

Al realizar actividades mediadas por TIC, incluyo reflexiones para promover su uso respetuoso y evitar conductas lesivas (ej. Cyberbullying).	2%	9%	32%	26%	31%
Reflexiono sobre los beneficios y/o dificultades que implica el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.	0%	3%	28%	31%	38%
Participo en redes de trabajo que promueven la integración de TIC en la planificación, desarrollo y evaluación de mis clases.	0%	5%	17%	55%	23%
Genero ideas y brindo sugerencias que permiten la actualización de los recursos tecnológicos con los que cuenta la Universidad.	3%	2%	35%	45%	15%
Promuevo el uso de recursos tecnológicos para el aula entre mis colegas.	2%	1%	28%	36%	33%
Promuevo el uso de recursos tecnológicos fuera del aula entre mis colegas.	13%	16%	22%	28%	22%
Analizo, participo o promuevo políticas educativas para el uso responsable de las TIC en la universidad (ej: respeto a la privacidad, derechos de autor, impacto ambiental, etc.).	6%	2%	10%	53%	29%
Reflexiono con mis estudiantes sobre las ventajas y desventajas de las nuevas formas de socialización que promueven las TIC.	3%	1%	36%	34%	25%
Intercambio con otros docentes mis reflexiones, experiencias y recursos sobre el uso de las TIC.	0%	1%	45%	35%	19%

Incluyo en mis clases aquellos recursos tecnológicos que sé que han funcionado bien a otros profesores.	0%	3%	34%	44%	19%
Estoy en constante búsqueda de nuevos espacios y nuevas maneras en las que pueda implementar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.	0%	4%	16%	44%	37%
Hago uso de las TIC para facilitar procesos de planificación e implementación de proyectos en el aula y en la universidad.	0%	0%	28%	44%	28%

Fuente: Elaboración propia considerando el instrumento aplicado a los docentes que recibieron capacitación.

Gráfico 2. Destrezas en el manejo de herramientas para gestionar contenidos educativos.



Fuente: Elaboración propia

decir, delegaron la planeación de sus clases a una persona que, muy probablemente, no había tenido contacto con el contexto de los estudiantes, ni conocía las fortalezas, ni debilidades de los mismos, tal como lo muestra el Gráfico 2.

El proceso investigativo permitió constatar que las competencias tecnológicas de los docentes en el contexto de estudio no se encuentran en un nivel óptimo, representando este hecho un factor limitante para la integración de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esas debilidades relacionadas a sus capacidades para efectuar un apropiado uso de las herramientas tecnológicas derivan en experiencias diferenciadoras en la práctica llevada a cabo en el aula, generando desventajas para aquellos docentes cuyas habilidades instrumentales no se encuentran efectivamente desarrolladas. Por otra parte, los resultados alcanzados en el estudio dejan en evidencia que los docentes denotan preocupación por la atención a la diversidad, la multiculturalidad y la inclusión social; no obstante, su práctica pedagógica no se encuentra orientada a la satisfacción de las necesidades de los estudiantes en ese sentido, mostrándose sus estrategias didácticas alejadas de la consecución de tal fin.

Cabe subrayar que la intervención implementada, sustentada en la promoción de estrategias basadas en las TIC para impulsar la inclusión social, produjo cambios sustanciales en la dinámica del aula y en la promoción de interacciones sociales significativas. En efecto, la valoración de la propuesta de intervención permitió apreciar el reconocimiento por parte del docente del capital cultural de los estudiantes y el uso responsable de las TIC como promotoras de respeto y aceptación de la diversidad; destacando, además, la realización de reflexiones en torno a las nuevas formas de socialización que pueden ser emprendidas con la mediación de las TIC.

A la luz de estos resultados, es posible inferir que las TIC puedan coadyuvar a una mayor convergencia social, por lo que su

incorporación en espacios de amplia diversidad como el universitario puede conducir a vencer las brechas de carácter social. El logro de este propósito exige que el personal docente posea una formación en habilidades tecnológicas, la cual debe ser complementada con los conocimientos disciplinares y pedagógicos, con el fin de que su fusión consolide las competencias tecnológicas, instrumentales y didácticas que son requeridas para un eficiente desempeño de su rol. El impacto favorable que ha surgido a partir de la implementación de la propuesta de intervención ha permitido confirmar, de manera concluyente, que la formación del docente en competencias tecnológicas es un factor primordial para que se realice la adecuada integración de las TIC en su labor académica.

De allí que es sustancial que se capaciten en lo referente al uso y manejo de las TIC para que realicen una efectiva incorporación de estas en sus actividades dentro del aula, todo ello en aras de potenciar el aprendizaje y abrir las puertas a nuevas formas de interacción que propendan a vencer la exclusión, al tiempo que sirvan de puente para el logro de la construcción social del conocimiento. De igual manera, se precisa de reflexiones que dirijan al docente a ofrecer otras miradas respecto a nuevos retos que se imponen a su rol una vez incorporadas las TIC en su quehacer; particularmente, los relacionados con la utilización de las TIC como herramientas para la adquisición autónoma de conocimientos y su papel como promotoras de inclusión social.

Por consiguiente, es prudente recomendar, a los fines de alcanzar un uso efectivo de las TIC, canalizar los esfuerzos institucionales hacia la capacitación tecnológica y didáctica de los docentes, generar cambios en su actitud hacia las TIC y promover la co-creación de recursos didácticos interactivos. Todo ello permitirá conciliar los planes formativos a la actual realidad profesional que se enmarca en las exigencias de un mundo volátil y complejo; caracterizado por cambios constantes que delinean nuevos desafíos al docente. Entre

REFERENCIAS

estos últimos, reconocer que la inserción de las TIC sobrepasa la frontera de la incorporación utilitaria, para integrarse mediante lazos armónicos con los otros componentes del proceso educativo; sin olvidar que el eje central viene representado por las necesidades de los estudiantes, las cuales dibujan y matizan a partir de sus individualidades el proceder del docente.

Albert, J. (2007). *La investigación educativa: claves teóricas*. España. MacGrawHill.

Angulo, J., García, R., Torres, C., Pizá, R y Ortíz, E. (2014). Nivel de Logro de Competencias Tecnológicas del Profesorado Universitario. *International Multilingual Journal of Contemporary Research*. 3(1), 67-80.

Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de caso. *Revista Educación*, 35(2), 77-97.

Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme.

Blanco, R. (2006). La Equidad y la Inclusión Social: Uno de los Desafíos de la Educación y la Escuela Hoy REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3), 1-15.

Brito, S.; Basualto, L y Reyes, L. (2019). Inclusión social/educativa, en clave de Educación Superior. *Revista latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(2), 157-172. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000200157>.

Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, No 1, CTyE, pp.19-27.

Chen, R. (2010). Investigating models for preservice teachers' use of technology to support student-centered learning. *Computersy Education*, 55(1), 32-42. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.11.015>.

Cruz, M., Sandí, J. y Víquez, I. (2017). Diseño de situaciones educativas innovadoras como estrategia didáctica para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*. ISSN 2224-2643, 8(2), 99-116. <http://runachayecuador.com/refcale/index.php/didascalia/article/view/1117/928>.

De Benito, B y Salinas, J. (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-BasedResearch (DBR) como enfoque metodológico. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (junio), 60-73. <https://revistas.um.es/riite/article/view/257931>.

Díaz Barriga, F. (2010). *Las TIC en educación y los retos que enfrentan los docentes*. (OEI, Productor). *Proyecto Metas Educativas 2021*. <http://www.oei.es/metas2021/expertos02.htm>.

Duque, E. (2016). Adquisición de competencias digitales para la inclusión social. *Opción*, 32(9), 610-630.

Escontrela, Ry Stojanovic, L. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. *Revista de Pedagogía*, 25(74), 481-502.

Fernández, J. (2012). Capacidades y competencias docentes para la inclusión del alumnado en la educación superior. *Revista de la Educación Superior* 41(162), 9-24.

Ferro, C., Martínez, A y Otero, M. (2009). Ventajas del uso de las TICs

- en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (29), 1-12.
- Figuroa, M., Gutiérrez, Cy Velázquez, J. (2017). Estrategias de inclusión en contextos escolares. *Revista Diversitas - Perspectivas en Psicología*. 13(1), 13-26.
- Harari, Y. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*. Barcelona: Debate.
- Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *Firstmonday*, 7(4).
- Hernández, R., Fernández, Cy Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. Chile: Mc Graw Hill.
- López de la Madrid, M y Chávez, J. (2013). La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC. *Sinéctica*, (41), 2-18. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X201300200005&lng=es&tlng=es.
- López, L., Rojas, M., Correa, L y Arbeláez, D. (2017). Normatividad y estrategias de formación de profesores en tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Academia y Virtualidad*, 10(1), 7 9 - 9 4 . <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/2199/2523>.
- Manzo, E.; Salazar, C y Medina, R. (2018). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje para la docencia universitaria. Experiencias desde el aula*. México: Universidad de Colima. http://ww.ucol.mx/content/publicacionesenlinea/adjuntos/Estrategias-de-ensenanza-y-aprendizaje-para-la-docencia-universitaria_473.pdf.
- Matozo, M. (2016). *La incidencia de la educación en TIC en los procesos de inclusión social*. IV Jornadas Nacionales sobre Estudios Regionales y Mercados de Trabajo. Sistema de Información del Mercado Laboral (SIMEL), Villa Mercedes, San Luis.
- Melo, M. (2018). *La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia*. Tesis Doctoral en línea. España, Universidad de Alicante. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/80508/1/tesis_myriam_melo_hernandez.pdf.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia(MEN). (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*.https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf.
- Öngün, Ey Denirag, A. (2015). El uso de multimedias en las tareas académicas por los estudiantes. *Comunicar*, 44 (2 2) , 1 2 1 - 1 2 9 doi : <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-13>.
- Orús, My Conte, E. (2009). Desarrollo de las competencias de los maestros en atención a la diversidad a través del diseño de escenarios de inclusión social. *Revista Argentina de Psicopedagogía*. Nro. 62, 1-22.
- Osicka, R.; Jiménez, Ma.; Benitez, M y Álvarez, I. (2004). La Investigación en el aula. *La Construcción del Conocimiento en y desde la Práctica Pedagógica*.<http://www.unne.edu.ar/cyt/2002/09-Educacion/D-024.pdf>.
- Peiró, S. (2008). *Multiculturalidad escolar y convivencia educativa*. Alicante, España: Editorial Club Universitario.
- Sandi, Jy Sanz, C. (2018). Revisión y análisis sobre competencias tecnológicas esperadas en el profesorado en Iberoamérica. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Núm. 66.
- Travieso, Jy Planella, J. (2008). La alfabetización digital como factor de

inclusión social: una mirada crítica. Uocpapers. *Revista sobre la sociedad del conocimiento*, 6(1).

Villegas, M. (2006). Pedagogía para la comprensión. Un modelo didáctico para propiciar la inclusión social.

Revista de Pedagogía, 37(79), 307-350.

Warschauer, My Niiya, M. (2014). Medios digitales e inclusión social. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 6(1), 9-32.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA FORTALECER LAS HABILIDADES CIENTÍFICAS
EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO SÉPTIMO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
“COLEGIO MUNICIPAL AEROPUERTO” DEL MUNICIPIO DE CÚCUTA

PEDAGOGICAL STRATEGIES TO STRENGTHEN THE SCIENTIFIC SKILLS
IN THE AREA OF NATURAL SCIENCES AND ENVIRONMENTAL EDUCATION
IN THE STUDENTS OF THE SEVENTH GRADE IN THE EDUCATIONAL INSTITUTION
COLEGIO MUNICIPAL AEROPUERTO OF THE MUNICIPALITY OF CÚCUTA

Nombre del Autor: Zulay Yelitse Palacios Omaña

Adscripción Institucional: Institución Educativa Colegio Municipal Aeropuerto

Correo: zjcpalacios@gmail.com

Recibido: 14 de noviembre de 2020

Aceptado: 15 de marzo de 2021

RESUMEN

En el marco de un mundo complejo y cambiante se imponen múltiples exigencias al docente de ciencias, entre ellas la adecuación de sus herramientas didácticas a la dinámica del avance científico y a las demandas de la sociedad. Urge, entonces, una formación que propenda a fomentar una postura crítica, analítica y reflexiva, sustentada en un sólido pensamiento científico y en habilidades científicas consolidadas; de allí que el docente del área de ciencias naturales debe inclinarse hacia la mediación de aprendizajes con metodologías didácticas renovadas e innovadoras. En razón de lo expuesto, surge el interés por desarrollar la investigación, que tuvo como objetivo diseñar e implementar estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes. Los frutos de la misma permiten confirmar que, al dinamizar los procesos académicos y centrarlos en la integralidad del conocimiento, se potencia el aprendizaje significativo y funcional.

Palabras clave: estrategias pedagógicas, competencias científicas, ciencias naturales.

ABSTRACT

In the framework of a complex and changing world, multiple demands are imposed on science teachers, including the adaptation of their teaching tools to the dynamics of scientific progress and the demands of society. Therefore, there is an urgent need for training that promotes a critical stance that responds to a process of analysis and reflection, based on solid scientific thinking and consolidated scientific skills. Therefore, teachers of natural sciences should be inclined towards the mediation of learning with renewed and innovative teaching methodologies. Due to the above, there is interest in developing research aimed at designing and implementing pedagogical strategies oriented to the development of scientific skills. The results of this research confirm that by dynamizing academic processes and focusing them on the integrity of knowledge, significant and functional learning is enhanced.

Keywords: Pedagogical strategies, scientific skills, natural sciences

INTRODUCCIÓN

En el campo de la educación en ciencias se han realizado a lo largo de los años múltiples aportes, desde miradas disímiles, que procuran ofrecer luces respecto a las perspectivas didácticas que apunten a efectuar un apropiado abordaje de las temáticas, así como a los ejes orientadores de la actividad docente en aras de consolidar las competencias deseadas en los estudiantes. De manera indefectible, la práctica pedagógica del docente de ciencias se ve sometida al influjo de los avances tecnológicos, así como de las expectativas y exigencias de estudiantes cada día más ávidos de conocimientos pertinentes. Esto hace que responder a los retos impuestos a la labor docente sea una tarea que requiere por parte de estos una constante disposición a su actualización, así como su apertura para repensar y replantear su labor; con el fin de proveer a los estudiantes de las herramientas científicas que le permitan movilizar de forma integrada los conocimientos y resolver las problemáticas de su entorno, a partir de la toma de decisiones responsables en torno a los diferentes temas de interés tecnológico, ambiental y social.

Es justamente esta última intencionalidad la que ha llevado a centrar el interés de la investigadora en los procesos didácticos vinculados al desarrollo de las competencias científicas; generando la inquietud por fortalecer las habilidades científicas en el Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, en los estudiantes de Séptimo Grado en la Institución Educativa “Colegio Municipal Aeropuerto” del Municipio de Cúcuta. La labor investigativa ha requerido de la revisión inicial de los procesos didácticos desarrollados por los docentes, particularmente focalizando la atención en las estrategias didácticas empleadas por estos en la referida institución para abordar las diferentes temáticas del Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental; valorando, por otra parte, las habilidades científicas de los estudiantes. En su conjunto estos elementos constituyeron el insumo preliminar para diseñar estrategias pedagógicas que favorecieran el desarrollo de tales habilidades, siendo su implementación justipreciada mediante

criterios conductuales, motivacionales y procedimentales.

Los hallazgos del estudio permiten establecer que la aplicación asertiva de las estrategias didácticas propuestas produce cambios favorables en la disposición de los estudiantes para abordar las diferentes temáticas, propendiendo a consolidar la pertinencia del proceso pedagógico, fortalecer el desarrollo de habilidades científicas y apuntar a la apropiación del conocimiento.

El carácter dinámico de las ciencias y la evolución del conocimiento lleva a los docentes de ciencias naturales a centralizar su preocupación en una diversidad de aristas, pasando por ubicar la enseñanza de las ciencias en el marco de las demandas sociales. Esta atención prioritaria, de acuerdo a lo señalado por Rodríguez, Izquierdo y López (2011), se origina del hecho de que la ciencia y la tecnología se consideran factores de alta incidencia “sobre el rumbo de nuestras vidas, lo que implica un mínimo de comprensión de los términos y los conceptos científicos que nos permita enfrentar con éxito las situaciones que se nos presentan” (p.24). Sostienen los referidos autores que para alcanzar esta acertada apropiación social de la ciencia es preciso “crear condiciones particulares de enseñanza y de aprendizaje para que la ciencia y sus procesos formen parte inseparable de la cultura” (p.24). Tal esfuerzo debe conducir hacia la apropiación crítica del conocimiento científico y a la formación de nuevas formas de ver las ciencias y el trabajo científico.

Desde esta perspectiva, considerando la enseñanza y aprendizaje de las ciencias como procesos inscritos en esta emergente dinámica cultural, es natural inferir la imposición de nuevos desafíos a los docentes; entre los cuales se ubica el reto de considerar propuestas curriculares que lleven a reflexionar sobre las relaciones entre la ciencia y su conocimiento público, así como priorizar el desarrollo de habilidades y competencias que promuevan la toma de decisiones en torno a los problemas socio científicos presentes en el entorno.

De manera concomitante se asigna a la enseñanza de las ciencias, y a la promoción de habilidades científicas, un valor sustancial para la convivencia y el desarrollo social. En este sentido, conviene destacar la posición de Leymonié (2009), quien sostiene que:

A los efectos de mantener una democracia vigorosa y saludable, es necesario que la ciudadanía obtenga una amplia comprensión de las principales ideas científicas. Que, además, aprecie el valor de la Ciencia y su contribución a la cultura y sea capaz de comprometerse crítica e informadamente con asuntos y argumentos que involucran conocimientos científicos y tecnológicos(p.33).

Esta postura resalta el valor del conocimiento científico y su correspondiente apropiación por parte del individuo, como medio para sustentar su posicionamiento ante las problemáticas y exigencias del contexto social en el que se encuentra inmerso; tal posicionamiento supone la apreciación de las fortalezas y debilidades del conocimiento científico, la valoración de los riesgos, así como el reconocimiento de las implicaciones éticas y morales asociadas a las decisiones adoptadas en materia científica y tecnológica.

Lo anterior deja en evidencia la relevancia de la enseñanza de las ciencias y el papel preponderante de las competencias que pueden desarrollarse mediante la misma; no obstante, tal y como lo exponen Rodríguez, Izquierdo y López (2011), “rara vez tenemos en cuenta la formación funcional que proporciona la enseñanza científica, o su importancia como conocimiento de una cultura general imprescindible para que una ciudadana o un ciudadano entienda asuntos de trascendencia social y personal importantes” (p.16). De allí que emerge como imperativo centrar la atención en la sincronización de esfuerzos por parte del docente con el fin de alcanzar el desarrollo de las competencias científicas en los estudiantes; como vía, de acuerdo a lo sugerido por Gil y Vilches (2006), para que alcancen una acertada percepción de las problemáticas y desafíos a los que se

enfrenta la vida en el planeta y se encuentren en condiciones de participar en la toma de decisiones adecuadamente cimentadas.

Llegados a este punto, es conveniente revisar la conceptualización de competencias científicas, y su correspondiente evolución, a fin de comprender el impacto de su desarrollo mediante la enseñanza de las ciencias. En este sentido puede señalarse lo expuesto por Adams, Turner, McCrae y Mendelovits (2009), quienes plantean que la competencia científica alude a “los conocimientos científicos de un individuo y el uso de ese conocimiento para identificar problemas, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos científicos y extraer conclusiones basadas en pruebas sobre cuestiones relacionadas con la ciencia.” (p.24). Esta concepción muestra concordancia con la idea asumida en el Proyecto DeSeCo (2002), respecto a la competencia científica escolar, entendida como la capacidad de usar el conocimiento científico para identificar cuestiones científicas y obtener conclusiones a partir de evidencias, con la finalidad de comprender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana produce.

Por otro lado, la OCDE (2006), enfatiza la importancia del carácter consciente que el sujeto debe expresar, como parte del desarrollo de sus habilidades científicas, respecto a la manera en que la ciencia y la tecnología delinean el entorno material, intelectual y cultural; resaltando además como esencial “la disposición a implicarse en asuntos relacionados con la ciencia y con las ideas sobre la ciencia como un ciudadano reflexivo” (p.20). Alcanzar estas metas implica un desafío para el docente, pues debe asumir una posición abierta ante factores multidimensionales que ejercen incidencia directa en la consolidación de las referidas competencias. En efecto, como lo señalan Arteta, Chona, Fonseca, Martínez e Ibañez (2002), las competencias científicas “se desarrollan en la interrelación de los contextos disciplinar, multicultural y de la vida cotidiana” (p.247).

Complementando lo expuesto, Adúriz-Bravo et. al. (2012), sostienen que es necesario enfocarse en el desarrollo de competencias que propendan a la formación de ciudadanos activos y comprometidos con la búsqueda de la calidad de vida y la convivencia ciudadana; esto les lleva a afirmar que:

Una competencia científica necesariamente debería estar relacionada con los campos disciplinares en que se sustenta y al mismo tiempo dar soporte a las acciones de los individuos, que trascienden lo disciplinar. El conocimiento disciplinar, aislado de su capacidad de dar sentido y transformar, no garantiza la eficiencia y eficacia del desempeño ciudadano (p.28).

De esta manera se aprecia el giro que ha tenido la conceptualización, apuntando a un sentido holístico y más humanizante, que resalta el potencial para transformar y mejorar la vida del individuo. Así, puede destacarse la posición de Hernández (2005), quien subraya que las competencias científicas aluden a la capacidad que tiene el individuo de establecer una relación sustantiva y eficaz con las ciencias, relación esta que apunta a contribuir a una vida plena, realizada y feliz para los ciudadanos. Para el referido autor, es conveniente confirmar si la capacidad para adquirir y generar conocimientos, inherente al desarrollo de las competencias científicas, contribuye a enriquecer y cualificar la formación ciudadana; aspecto que, sin duda, redundará en el crecimiento personal y beneficios para la sociedad.

En razón de lo expuesto, el desarrollo de las competencias científicas comprende la asunción de una postura amplia respecto a la naturaleza de la ciencia y sus implicaciones en la vida, posición en la que subyace la disposición a involucrarse en los asuntos vinculados con la ciencia como ciudadanos reflexivos; conllevando esto a elevadas exigencias en el quehacer docente.

Ahora bien, el reconocimiento de la importancia del fortalecimiento de las competencias científicas no se ve reflejado

con la adopción de actitudes por parte del docente conducentes a alcanzar tal propósito. En el contexto colombiano, como lo expresan Coronado y Arteta (2015), “los docentes siguen empleando métodos tradicionales centrados en el desarrollo de logros, limitando el cabal desarrollo de mejores niveles de competencias científicas” (p.143).

Adicionalmente, Castro y Ramírez (2012), sostienen que “el discurso docente sobre competencia es aún incipiente, lo que dificulta de forma significativa su empleo en la enseñanza de las ciencias naturales” (p.56), denotando debilidades que inciden en la posibilidad de alcanzar un adecuado desarrollo de las competencias científicas. Enfatizan los referidos autores que:

Aunque las propuestas pedagógicas nacionales e institucionales para la enseñanza de las ciencias naturales son asumidas desde orientaciones constructivistas, las prácticas docentes riñen con esta realidad, cuando se evidencia que para el docente la construcción de conocimiento no asume al estudiante como protagonista de este proceso y no parte del aprender haciendo; por el contrario, persiste el modelo tradicional de enseñanza (p.60).

Este escenario evidencia claras dificultades para el fortalecimiento de las competencias científicas y el logro de los ambiciosos objetivos de las propuestas pedagógicas nacionales, aspectos que muestran su incidencia en los resultados de las “Pruebas Saber”, las cuales como evaluaciones externas estandarizadas aplicadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación -ICFES-, están orientadas a evaluar el desempeño alcanzado por los estudiantes tomando como referencia las competencias básicas definidas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

Precisamente, al desarrollar la pesquisa de los resultados alcanzados en las “Pruebas Saber” por los estudiantes de la Institución Educativa “Colegio Municipal Aeropuerto” del Municipio de Cúcuta, desde el año 2012, se aprecia que los mismos reflejan debilidades en competencias científicas, específicamente en el Noveno Grado,

situación que ha prevalecido como una constante en los últimos años.

Cabe destacar que las referidas pruebas evalúan los desempeños desarrollados por los estudiantes al final de los ciclos de los niveles educativos de la Educación Básica y Media, reflejando en cada caso los conocimientos adquiridos en los grados inmediatamente anteriores. De manera puntual, Saber 3º y 5º en la Básica Primaria, Saber 9º en el cierre de la Educación Básica Secundaria, y Saber 11º al término de la Educación Media.

La situación descrita despertó el interés por abordar un proceso investigativo orientado a diseñar estrategias pedagógicas para fortalecer las habilidades científicas en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en los estudiantes de la institución mencionada, considerando para la implementación y valoración de las mismas a los estudiantes del Grado Séptimo, pues serán los próximos a presentar la prueba externa; con la aspiración intrínseca de mejorar los indicadores obtenidos en las anteriores pruebas.

La intencionalidad del estudio responde a lo planteado por Ortiz (2009), cuando afirma que:

Estamos llamados de manera urgente a la aplicación de nuevas estrategias didácticas que les permitan a los educandos acceder al conocimiento o profundizar en lo que aprenden a través de los medios, de una forma interesante y productiva que les permita desarrollar las siete habilidades propias del área como son identificar, indagar, explicar, comunicar, trabajar en equipo, disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento(p.64).

Así pues, se espera que el presente estudio se constituya en el vehículo facilitador para el desarrollo de habilidades científicas y permita su articulación con la modernidad y la nueva forma de ver el mundo. Así mismo, se tiene la aspiración de ofrecer a los docentes algunas formas innovadoras para

estimular el desarrollo de las competencias y lograr, de este modo, el reconocimiento de la relevancia de estas últimas en la construcción del conocimiento.

METODOLOGÍA

Un punto crucial que incide de manera indirecta en los alcances de la investigación viene representado por el abordaje metodológico y la respectiva ruta de investigación implementada. Por tanto, considerando la complejidad inherente a la realidad educativa, las características propias del problema de investigación y los propósitos que orientan el estudio, el mismo se ubica en el marco de la investigación cualitativa; pues desde esta óptica es posible abordar el objeto de estudio de una manera profunda, interpretando y otorgando sentido a los hechos circunscritos al contexto seleccionado. En efecto, la naturaleza epistemológica del objeto a explorar señala el camino a tomar, permitiendo encuadrar el estudio en el ámbito de la investigación cualitativa, ya que desde esta perspectiva, de acuerdo a lo señalado por Rodríguez, Gil y García (1999), es posible rescatar “la importancia de los constructos de los participantes, o los significados que los sujetos de la investigación asignan a sus acciones” (p.31), elementos que sirven de insumo para la apropiada interpretación de los hechos y el sentir de los actores.

Por otra parte, dada la intención intrínseca de mejorar la calidad de la acción docente en el contexto particular del estudio, el mismo se ajusta a los criterios dados por la Investigación Acción, esto en virtud de que la investigadora se plantea como propósito ampliar la comprensión de los problemas prácticos que involucran al docente en su aula y las acciones a emprender se encaminan a modificar la situación inicial que involucra el fenómeno a estudiar. En adición a lo expuesto, otra razón que avala la aplicación de la Investigación Acción es la adopción de su precepto de conducción al cambio, posibilitando indagar e intervenir. Además, como lo indica Rodríguez (2018), es un diseño “que se orienta hacia la resolución de problemas mediante un proceso cíclico que va desde la actividad reflexiva a la actividad transformadora” (p.51), permitiendo al docente cumplir con

la exigencia de reconocer y analizar la variedad de factores involucrados en el hecho educativo para promover transformaciones en su realidad.

Se debe agregar que el estudio se sustenta en la visión deliberativa de la Investigación Acción propuesta por Álvarez-Gayou (2003), pues toma como pilares del proceso investigativo la reflexión y la descripción detallada de la práctica pedagógica asociada al Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. En lo atinente al diseño de Investigación Acción implementado, este corresponde, atendiendo a la clasificación de Creswell (2005), al de carácter práctico; ya que se focaliza la atención en las prácticas particulares de la institución educativa seleccionada, realizando la indagación individual por parte de la investigadora sobre el desarrollo de las competencias científicas de los estudiantes e involucra un plan de acción liderado por la misma para generar cambio.

Proceso de Investigación

Atendiendo a los parámetros propios de la Investigación Acción el estudio se estructura en tres fases que sintetizan las etapas sugeridas por Stringer (1999), las cuales aluden a la necesaria observación y el diagnóstico inicial, así como al consecuente trabajo de análisis e interpretación que lleva a la actuación. Las mismas se describen a continuación:

Fase 1. Diagnóstico: Esta fase exploratoria permite identificar el estado actual de las habilidades científicas en el Área de Ciencias Naturales apropiadas por los estudiantes de Séptimo Grado en la Institución Educativa "Colegio Municipal Aeropuerto". Está fundamentada en el resumen histórico de las pruebas SABER realizadas en el año 2012 al 2016.

Así mismo, se complementa con un test diagnóstico construido por la investigadora, que procura conocer a profundidad y con mayor claridad el desarrollo alcanzado en cuanto a habilidades científicas por los estudiantes de la institución, utilizando diferentes

interrogantes de acuerdo con la habilidad que se desea inspeccionar.

Fase 2. Diseño e implementación de estrategias pedagógicas: se hace revisión de fuentes bibliográficas e inicia el proceso de diseño, basado en la clasificación de estrategias motivacionales, cognitivas y metacognitivas. Las actividades se organizan en una guía didáctica, de tal forma que durante su recorrido se observen las pautas de desarrollo de habilidades científicas, las cuales han de ser plasmadas en el diario de campo personal de la investigadora. Dentro de las estrategias utilizadas se encuentran los crucigramas, trabajos creativos, elaboración de plegables, redes conceptuales, laboratorios, feria de la ciencia, cuestionarios, encuentro de grupos, análisis de lecturas y utilización de páginas interactivas.

En este sentido, las actividades didácticas planteadas por la investigadora surgen tras la necesidad de cambiar los esquemas mentales y generar un conocimiento duradero, por tanto, se utilizaron elementos teóricos como referentes.

Fase 3. Evaluación de la efectividad de las estrategias: la valoración de la efectividad se realiza a partir del desempeño académico al finalizar el año escolar y el corte de primer periodo escolar, así como de los resultados de las "Pruebas Saber" realizadas por el MEN. De igual manera, se tendrán en cuenta los cambios en la actitud al desarrollar los momentos de clase y en la postura crítica que el estudiante toma frente a cualquier situación que se propicie.

Población y Muestra

La investigación se realiza en la Institución Educativa "Colegio Municipal Aeropuerto". Para llevar a cabo este trabajo se cuenta con una población de 200 estudiantes del Grado Séptimo. La muestra está conformada por 39 estudiantes del grado 701, sus edades oscilan entre los 12 y 15 años.

Instrumentos para la Recolección de la Información

Las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de información se indican a continuación:

Pruebas externas: las pruebas externas “Saber” son evaluaciones, basadas en lineamientos curriculares, orientadas a evaluar los aprendizajes y las competencias de los estudiantes que concluyen los diversos ciclos de educación; las cuales permiten monitorear la calidad de las instituciones educativas. A los efectos de alcanzar los propósitos del estudio se toma como referencia los resultados históricos de las “Pruebas Saber” de los años 2012-2014 en el área de Ciencias Naturales, presentadas por los estudiantes del Grado Quinto; interpretando y analizando los indicadores allí expresados respecto a las habilidades evaluadas, elementos que constituyen insumos valiosos para la propuesta de mejora.

Prueba diagnóstica: la investigadora diseñó un test donde se formularon preguntas que inducen al análisis de las habilidades científicas. Inicialmente se aplicó la Prueba Piloto a cinco estudiantes con el fin de validar el mismo; una vez validado se aplicó a toda la muestra para su respectivo análisis.

Observación directa: se acude al empleo de la observación directa pues, en los términos de Sabino (1992), por implicar “el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que necesitamos para resolver un problema de investigación”(p.111), permite detallar el objeto de estudio, el contexto, así como los elementos particulares que definen la naturaleza del fenómeno; todo ello a partir de una inspección que lleva a clarificar la percepción y discernir sobre la misma. En el presente estudio la observación apoyó el proceso de diagnóstico, al permitir describir y detallar los hechos espontáneos suscitados en el aula al abordar las temáticas del Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Diario pedagógico: con el propósito de registrar pautas, reflexiones y atributos particulares de la práctica pedagógica al realizar la intervención se recurrió al diario pedagógico, pues, de acuerdo a lo indicado por Porlan y Martín (2000), su implementación permite “el desarrollo de un nivel más profundo de descripción de la dinámica del aula a través del relato sistemático y pormenorizado de los distintos acontecimientos y situaciones cotidianas” (p.26); por lo que los elementos allí plasmados constituyen sustentos esenciales para el correspondiente análisis de las experiencias vividas en el aula.

Validación de Instrumentos: con el propósito de realizar la respectiva validación fue preciso someter la *prueba diagnóstica* a una *prueba piloto*; para proceder a partir de sus resultados a diseñar la versión definitiva, la cual fue sometida a la correspondiente “Revisión de Expertos”.

Procedimiento de Análisis

Categorización y Triangulación: la etapa de procesamiento de la información se sustentó en el proceso de descomposición analítica de la información emergente durante el estudio, así la recolección y el análisis transcurrieron de manera concurrente para dar paso a las categorías, las cuales surgen como fruto de la clasificación conceptual de las unidades de información. En este sentido, para los efectos del estudio, la categoría se asume según lo plantea Mayz (2007), como “...un constructo de pensamiento abstracto mediado por la acción interpretativa de quien la elabora, y que respeta o guarda el sentido escondido en los datos” (p. 58). Así pues, el proceso investigativo fundamentó la categorización en los procesos de comparación, relación y clasificación de los datos empíricos surgidos de la propia realidad; de manera que los aportes dados por el estudiante, las acciones observadas y la organización de las estrategias que encaminan a las conclusiones de cada intervención dan sentido al momento pedagógico. En la Tabla 1, se relacionan las categorías relevantes tenidas en cuenta para plantear las derivaciones de la investigación.

Una vez desarrollado el proceso de categorización se efectuó la triangulación de los resultados alcanzados en los

instrumentos de recolección de información, contrastando las valoraciones observadas con la fundamentación teórica

Tabla 1. Categorías de Análisis

Categorías	Subcategoría
Habilidades Científicas	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar hechos y fenómenos • Analizar problemas, observar • Recoger y organizar informes relevantes • Utilizar diferentes métodos de análisis • Evaluar los métodos compartir los resultados.
Estrategias Pedagógicas	<ul style="list-style-type: none"> • Cognitivas • Metacognitivas • Motivacionales.
Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> • Presaberes • Construcción • Efectividad • Valor agregado en la institución • Comunicación.

Fuente: Elaboración propia.

y la postura crítica del investigador. De este modo, la triangulación se empleó, según lo indicado por Taylor y Bogdan (1984), como “un modo de protegerse de las tendencias del investigador” (p. 92), permitiendo encontrar convergencias o divergencias en torno a la caracterización de la realidad estudiada.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos teniendo en cuenta los propósitos de cada una de las fases desarrolladas en el estudio.

Diagnóstico del estado actual de la habilidades científicas

En primer término, el análisis de las pruebas externas generó inquietud respecto a la posibilidad de mejoramiento de resultados, en particular atendiendo a la debilidad reflejada en la Competencia de “Explicación

de Fenómenos”, la cual se encuentra relacionada con la capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de fenómenos. De igual manera, los resultados históricos correspondientes al periodo 2012 – 2016 reflejaron un débil manejo en el uso comprensivo del conocimiento, aspecto que se mantuvo con un comportamiento similar a lo largo del lapso indicado.

Por su parte, los resultados de la *prueba diagnóstica* dejaron en evidencia que los estudiantes presentan flaquezas en habilidades como la exploración de hechos y fenómenos y el análisis de problemas. Esto se reflejó cuando al plantearle al estudiante preguntas con las cuales no se ha familiarizado, responden sin recurrir al pensamiento crítico. Se evidencia en frases encontradas como: “Sí me gusta”, “Me

parece bonito". Lo anterior denota, adicionalmente, la ausencia del vocabulario científico para dar una respuesta más completa y enriquecida con terminología investigativa o propia del área de las ciencias. Los indicios señalados muestran coincidencia con los resultados alcanzados por Arrieta et. al. (2017), quienes señalan que los estudiantes, al abordar los temas de ciencias, desarrollan pocas competencias de indagación, análisis o inferencia, mostrado en las evaluaciones "dificultades para la comprensión, el pensamiento crítico, la reflexión, el planteamiento de soluciones a situaciones problemáticas" (p.24).

Superar esta situación implica asumir el reto planteado por Furman (2013), al señalar que enseñar no es solo transmitir información, a través de ella se ayuda al estudiante a comprender lo que le rodea, por tal razón el docente asume el desafío de influir en el desarrollo de las habilidades del estudiante, cambiar la visión de su complejidad académica y reconstruir su pensamiento.

Los insumos aportados por el análisis de los resultados alcanzados en la prueba diagnóstica permitieron visualizar los ejes alrededor de los cuales se construiría la propuesta didáctica, manteniendo como norte plantear un ejercicio académico diferente al tradicional.

Cabe destacar que, adicionalmente, se empleó en esta fase la observación directa, medio que permitió rescatar otros atributos respecto a las habilidades científicas de los estudiantes. En notas como:

"Los niños son aplicados, pero es necesario crear la chispa investigativa"

"Los niños poseen un pensamiento restringido, meramente instruccional lo cual ha imposibilitado el pensamiento divergente"

Se evidencian necesidades que pueden suplirse mediante la adecuada implementación de estrategias didácticas que propendan a desarrollar el potencial de los estudiantes en cuanto a sus competencias investigativas, de análisis y argumentación.

De allí que, la consideración del conjunto de aportes ofrecidos por la "Fase Diagnóstica" responde a las exigencias señaladas por Pérez (2007), quien hace alusión a la necesidad "de diagnosticar la situación de aprendizaje del individuo y del grupo, de concretar y acomodar las propuestas curriculares genéricas a las situaciones peculiares y cambiantes del aula" (p.18); elementos que le permiten al docente formular e implementar estrategias didácticas ajustadas a los requerimientos de la diversidad de los estudiantes.

Cumpliendo así, de acuerdo a lo indicado por el referido autor, con el llamado a "estar preparado para diseñar, desarrollar, analizar y evaluar racionalmente su propia práctica" (p.18).

Diseño de estrategias pedagógicas para fortalecer las habilidades científicas

Para identificar los resultados sobresalientes en el diseño de estrategias pedagógicas se hizo un barrido a los referentes bibliográficos relacionados con los tipos de habilidades científicas, concretamente con las competencias científicas propuesta por el MEN y actualmente ligadas a los Derechos Básicos del Área de Ciencias Naturales (DBA). A partir de ello, se hizo una revisión para identificar cuáles indicadores se ajustaban a cada habilidad científica que permitieran vislumbrar las observaciones durante las intervenciones. Se presenta en la Tabla 2, la relación entre la habilidad científica y el indicador que genera los comentarios en los diarios pedagógicos.

La organización de las intervenciones se ajustó a la clasificación de estrategias establecida por Elosúa y García (1993); de acuerdo con esto se consideraron estrategias cognitivas, motivacionales y metacognitivas que permitieran hacer de la práctica pedagógica un espacio de construcción para la enseñanza y aprendizaje. De la misma forma, para el diseño de las estrategias pedagógicas, se consultó en qué consistía cada una y se prepararon las actividades acordes al Proyecto de Aula titulado "Exploremos mis

Tabla 2. Indicadores de habilidades científicas

Habilidades Científicas	Indicadores
Explorar hechos y fenómenos	Reconoce y diferencia fenómenos, representaciones y preguntas pertinentes sobre estos.
Analizar problemas y observar	Plantea preguntas y procedimientos del conocimiento. Acepta la naturaleza abierta parcial y cambiante del conocimiento.
Recoger y organizar informes relevantes	Busca, selecciona e interpreta información relevante para dar respuesta a esas preguntas.
Utilizar diferentes métodos de análisis	Posee capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que dan razón de los fenómenos.
Evaluar los métodos	Disposición para reconocer los aportes de conocimientos diferentes al científico.
Compartir resultados	Interactúa productivamente asumiendo compromisos. Capacidad para escuchar, plantear puntos de vista y compartir conocimientos.

Fuente: MEN (2006) Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Sociales

habilidades científicas”, organizado de acuerdo a los espacios existentes, las herramientas tecnológicas y la disponibilidad de materiales. Por tanto, se planearon actividades de laboratorio, así como la feria de la ciencia y trabajos manuales, las cuales apuntaron a la estimulación de la creatividad y el despliegue de la curiosidad.

Una vez culminado el proceso de diseño se procedió a llevar a cabo la implementación de las actividades didácticas. Cabe señalar que las habilidades científicas permearon todas y cada una de las intervenciones: la utilización de las redes conceptuales, crucigramas, poemarios, cuestionarios y crucigramas facilitaron el trabajo en equipo. El seguimiento de la respectiva implementación se efectuó a partir del empleo de la observación y el diario pedagógico, como medios para rescatar los

detalles particulares de la práctica que pudieran evidenciar los avances de los estudiantes en lo referente al desarrollo de sus habilidades científicas.

Un rasgo particular de la práctica observada fue el carácter dinámico de la participación de los estudiantes, quienes se integraron en un proceso de colaboración constante que estuvo acompañado de procesos comunicacionales asertivos, expresados a partir de preguntas, negaciones, afirmaciones y argumentaciones; hecho que muestra coincidencia con lo expuesto por Crook (2000), respecto al carácter valioso del trabajo colaborativo. Conviene señalar que los procesos interaccionales desplegados en el aula permitieron desarrollar habilidades para recoger información y utilizar métodos de análisis, propendiendo al logro de un aprendizaje significativo. Esto último se evidencia en

notas registradas en los diarios pedagógicos como la siguiente:

“Se refleja cuando el estudiante verifica la imagen mental con la realidad, construye sus conceptos, elabora comparaciones y conclusiones con propiedad”.

De la misma forma, las clases desarrolladas en ambientes diferentes, como el laboratorio y clases al aire libre, organizados en forma grupal permitieron comprobar la avidez del estudiante por explorar, analizar y clasificar hechos y fenómenos. Las manifestaciones de aceptación por parte de los estudiantes reflejan la pertinencia de esta estrategia pedagógica para aprovechar el potencial del estudiante y acercarlo al mundo científico. Evidencia de lo señalado se plasma en apuntes como:

“Me gustaría que todas las clases fueran así”

“Es diferente, aquí hay más espacio, me gusta más”.

Las afirmaciones de los estudiantes ratifican lo expuesto por Elosúa y García (1993), respecto al hecho de que este tipo de estrategias permite desarrollar el interés, mantener un estado motivacional y un ambiente de aprendizaje apropiado. Esto conduce a sugerir que tales estrategias deben ser afianzadas paulatinamente a medida que los momentos de clase lo requieran, y, atendiendo a lo planteado por Piaget (1983), orientadas a través de la metodología de las premisas constructivistas donde el estudiante pretende construir conocimientos acerca de sí mismo, de su alrededor y de los objetos con los que tiene contacto.

Adicionalmente, el desarrollo de tales estrategias brinda espacios para que los jóvenes analicen problemas y desarrollen habilidades comunicativas, al tiempo que mantienen la constante motivación en el transcurso de la clase. Esto se evidencia en el diario pedagógico con los siguientes comentarios:

“Este tipo de actividades potencializa la visión futurista que se debe sembrar en los

niños, a partir del diálogo y la discusión entre pares”.

“Las clases abordadas en ambientes de aprendizaje diferentes al habitual, generan inquietud y motivación en el estudiante”.

Otro aspecto que conviene resaltar es la importancia de la realización de la “Feria de la Ciencia” en la institución. Esta actividad planeada con meses de anterioridad permitió resaltar las bondades de la práctica pedagógica, pues se logró integrar en su gran mayoría toda el área del saber. En efecto, los estudiantes exhibieron sus productos con responsabilidad, compromiso plasmado en el momento que exponen con propiedad. Por otro lado, se logró despertar en los estudiantes actitudes científicas como la persistencia, la crítica, la apertura mental y la disposición del trabajo en equipo, las cuales son resaltadas como propósitos generales de la enseñanza por el MEN (2004).

La programación de este tipo de acciones promovió el pensamiento divergente, los estudiantes se sorprendieron por los trabajos que realizaron sus compañeros, se reflejó la innovación y el interés por descubrir el por qué y para qué de algunos experimentos; del mismo modo, se logró la participación de otras áreas: desde la realización de mapas con material reciclable, los juegos matemáticos, los cuentos inéditos de los estudiantes, los álbumes de inglés, los trabajos manuales de los niños de primaria, la creatividad de los estudiantes de transición marcaron un sello en el potencial de los estudiantes. Esta actividad fue resaltada por los directivos siendo incentivados los niños con premios.

El rol del docente como elemento dinamizador es esencial para alcanzar los propósitos de estas actividades, pues como lo indican Carbonero, Román, Martín-Antón y Reoyo (2019), es fundamental la habilidad del docente para convencer, persuadir y motivar a los estudiantes en la participación de actividades académicas. De tal manera que su destreza para aplicar las apropiadas estrategias de enseñanza le permitirán mediar, facilitar, promover y organizar aprendizajes. Debe resaltarse, además, que

el papel del docente para concertar con toda la comunidad educativa en el proceso de sensibilización, diseño e implementación de actividades macro, como la referida feria, es tarea difícil que requiere de la credibilidad del mismo para que sea apoyado.

En cuanto a las actividades didácticas desarrolladas en la implementación de las estrategias, se apreció que inicialmente se identificaron en cada intervención los conocimientos previos, el aprendizaje del alumno ligado a la estructura cognitiva previa, la cual relaciona con la nueva información, aspecto que muestra coincidencia con lo sugerido por Ausubel (1983). Esto permitió saber el estado cognitivo de los estudiantes frente a la temática planteada y así maximizar la estrategia pedagógica expresada a través de la participación activa, la atención y el compromiso con la apropiación del conocimiento.

Se logró establecer que los jóvenes poseen ideas someras de temas específicos, siendo necesario afianzarlas mediante procesos de lectura y escritura, interpretación de gráficos y expresión oral; entendiendo que todos poseen ritmos de aprendizaje diferente, así como actitudes diversas ante los planteamientos sugeridos por el docente, las cuales se manifiestan, por ejemplo, por medio del agrado o descontento para elaborar caricaturas y trabajos manuales. Algunas expresiones que dejan en evidencia lo expuesto son las siguientes: “Se me dificultó hacerla caricatura porque no soy buena para artística”.

“Me encantó la actividad, es diferente, divertida y dinámica”.

“Es importante seguir haciendo estas actividades para salir de la rutina”.

En atención a lo expuesto, es posible afirmar que las actividades didácticas deben construirse creativamente, rechazar la práctica pedagógica tradicional, involucrando actividades pedagógicas novedosas y llamativas, acompañadas de la comprensión, el diálogo concertado con el estudiante y la habilidad de escucha del docente. Todo ello redundará en la

generación de un clima didáctico idóneo y la sintonía del quehacer docente con los intereses del estudiante.

Alcanzar este propósito de innovación en el aula garantiza el logro de uno de los retos planteados por Adúriz-Bravo et. al. (2012), respecto a la necesaria transformación de las aulas de ciencias “en espacios donde los sujetos utilicen el conocimiento científico escolar para la comprensión profunda de los fenómenos y para la participación activa y democrática en un contexto sociocultural susceptible de ser transformado” (p.30).

Evaluación de la efectividad de las estrategias pedagógicas y actividades didácticas diseñadas e implementadas para el fortalecimiento de las habilidades científicas

Para evidenciar el desarrollo de las habilidades científicas se contrastaron los hallazgos de las observaciones realizadas durante la “Fase Diagnóstica” con las efectuadas durante la implementación de las estrategias diseñadas, en particular focalizando la atención en los cambios de actitud del estudiante al momento de abordarla práctica pedagógica. Entre los aspectos más destacados se tiene que, una vez implementadas las estrategias, ahora son ellos quienes hacen las preguntas, la postura del estudiante es diferente, son receptivos, dinámicos, curiosos, dinamizan y utilizan la comunicación permanente para hacer conjeturas sobre aspectos que confunden o desconocen.

Adicionalmente, se aprecia que los procesos argumentativos son más sólidos y se apoyan en posicionamientos críticos para tomar decisiones o justificar acciones y procedimientos; esto denota un cambio ampliamente favorable en lo atinente al desarrollo de las habilidades científicas, específicamente en lo relativo al indicador que apunta al fortalecimiento de la capacidad para construir y comprender argumentos o representaciones que dan razón de los fenómenos. Alcanzar tales cambios corrobora la efectividad de implementación de las estrategias didácticas, pues se confirma lo planteado por Feo (2010), respecto a que las estrategias como

procedimientos deliberados por el ente de enseñanza “poseen una intencionalidad y motivaciones definidas” (p.221), de modo que su efectividad se puede medir mediante la consecución de los cambios deseados y los propósitos inherentes a la construcción del conocimiento.

De igual manera, la efectividad de la implementación de las estrategias didácticas para propender al desarrollo de habilidades científicas se fundamentó en la valoración del uso del vocabulario científico por parte del estudiante, la coherencia de sus conceptos, la utilización de sus conocimientos para analizar situaciones, la asertividad en las respuestas, la apropiación en los momentos expositivos. En cada uno de estos aspectos se apreciaron cambios favorables que reflejaron en conjunto la eficacia de las estrategias didácticas diseñadas, esto se vio complementado con el refuerzo de valores como la responsabilidad y el compromiso moldeado en resultados positivos. No obstante, debe reconocerse que la tarea de fortalecer habilidades científicas debe sustentarse en un trabajo de revisión y actualización constante para garantizar la optimización de resultados a mediano y largo plazo, consolidando así el avance del pensamiento científico.

Por otra parte, las estrategias implementadas permitieron a los estudiantes relacionar lo concreto y lo abstracto, así como comprender y sintetizar un conjunto de elementos teóricos esenciales en el área de las ciencias; de igual modo, les facilitó trabajar desde distintas representaciones de la realidad y distintos puntos de vista, así como asumir posturas críticas para plantear disensos y construir consensos, descubriendo la aplicabilidad del conocimiento, todo ello a partir de un proceso de construcción social del conocimiento.

Conviene destacar la manera fluida como los estudiantes recurrieron a sus presaberes, siendo estos el punto de partida para el abordaje formal de las diferentes temáticas, más allá de su carácter inequívoco o errado. En expresiones presentes en el diario pedagógico, como las siguientes, se evidenció cuando los

estudiantes daban razón de conceptos y contenidos o establecieron conexiones con sus saberes previos:

“Permitió afianzar su saber a través del contacto directo con el objeto de estudio”.

“Permite que el estudiante realice conexiones entre el conocimiento que poseía y el que se asimila en clase, logrando estructurar los contenidos de forma clara”.

Aun cuando en la observación de la práctica pedagógica se evidenciaron pasajes donde fue preciso modificar los presaberes, este hecho no debe ser percibido con preocupación, pues tales cambios se derivan de la incompatibilidad entre el conocimiento científico y el conocimiento cotidiano que tiene el estudiante. Sin embargo, como lo sostiene Ruíz (2007), esta evolución debe fundamentarse en el hecho de “hacer consciente al educando de los alcances y limitaciones de los mismos, que se sienta insatisfecho con ellos y que infiera la necesidad de cambiarlos por otros más convincentes” (p. 49). De lo anterior se colige que esta inconformidad, a partir de un proceso de confrontación constante, conduce a situar al estudiante como sujeto activo de su propio proceso de aprehensión. En este sentido, es preciso rescatar el planteamiento de Pozo (1999), quien subraya el hecho de reconocer que la sustitución de los presaberes no es una finalidad de la enseñanza de las ciencias; por el contrario, la intencionalidad es permitir que el estudiante sea consciente de ellos, sometiendo los mismos a cuestionamiento para reconocer las limitaciones, llevándolo a tomar conciencia de que las debilidades en los mismos representan obstáculos para la aprehensión de nuevos conocimientos.

En adición a lo expuesto, puede resaltarse que las estrategias motivacionales permitieron captar el interés de los estudiantes, generando una participación activa en las clases; la actitud, disposición, participación y compromiso en el momento de la práctica pedagógica son algunos de los referentes de los elementos conductuales favorables puestos en evidencia por los

estudiantes. Notas como las siguientes, reflejadas en los diarios pedagógicos, así lo confirman:

“Me gustó la actividad”.

“Estas clases deberían hacerse más seguido”.

“Fue una clase dinámica”.

Así pues, la manera de formular las clases permitió la adquisición de aprendizajes con una impronta de significación, que dejan huellas imborrables en los estudiantes, así se concibe el cambio para formar jóvenes capaces y autónomos que es el pilar fundamental de la calidad educativa.

Se desprende de lo anteriormente expuesto que la renovación de las prácticas pedagógicas vinculadas al área de ciencias y su actualización para responder a las exigencias de la sociedad actual, mediante la implementación de estrategias didácticas que propicien el dinamismo y la innovación, constituye un elemento esencial para garantizar el desarrollo del pensamiento científico; coadyuvando así a la formación de individuos críticos y reflexivos, poseedores de una visión holística del mundo compleja y cambiante en el que se encuentran insertos.

CONCLUSIONES

El proceso investigativo desarrollado permitió diagnosticar, en primera instancia, elementos que ameritaban atención en lo que respecta a las habilidades científicas en los estudiantes de la Institución Educativa “Colegio Municipal Aeropuerto”, pues la revisión de los resultados alcanzados en las “Pruebas Saber”, en el histórico comprendido desde el año 2012 al 2016, dejaron en evidencia debilidades en lo atinente a la Competencia de Explicación de Fenómenos, la cual concierne a la capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de fenómenos; así como en lo referente al uso comprensivo del conocimiento. En adición a lo señalado, los resultados de la “Prueba Diagnóstica” dejaron en evidencia que los estudiantes presentan flaquezas en habilidades como la exploración de fenómenos y el análisis de

problemas. A estos hechos relevantes se añade la ausencia del vocabulario científico para dar respuestas más concisas y enriquecidas con terminología investigativa o propia del área de las ciencias.

Por su parte, la implementación de las estrategias pedagógicas orientadas hacia el desarrollo de las habilidades científicas tuvo éxito en el logro de su intencionalidad. Algunos indicadores de tal resultado se expresan en el cambio de actitud hacia la ciencia por parte de los estudiantes, su disposición a participar activamente en clase y exponer sus ideas, generar disensos sustentados en criterios válidos y exponer argumentaciones sólidas para validar los resultados alcanzados. El conjunto de estrategias diseñadas permitió a los estudiantes aproximarse progresivamente al conocimiento científico, partiendo de sus presaberes; fomentando la asunción de una postura crítica ante situaciones problemáticas presentes en su entorno, todo lo cual redundó en el favorecimiento del desarrollo del pensamiento científico a partir de una enriquecedora interacción con el contexto.

A la luz de los resultados alcanzados es propicio sugerir para otros contextos, similares a aquel donde se desarrolló el estudio, la renovación constante de las prácticas pedagógicas inherentes al área de ciencias, para fomentar el espíritu investigativo y el trabajo colaborativo en ambientes de aprendizajes diferentes a los habituales, y así favorecer el desarrollo de las habilidades comunicativas, los procesos argumentativos y las actuaciones críticas y reflexivas.

Tal renovación, sustentada en estrategias pedagógicas que propendan a guiar al estudiante en la comprensión de los fenómenos naturales, intervenir en ellos y valorar los resultados, conducirá de manera indefectible al desarrollo de capacidades de acción e interacción; capacidades estas que le permitirán interpretar como un ciudadano reflexivo las problemáticas de su entorno y tomar decisiones de manera responsable que apunten a mejorar su calidad de vida.

REFERENCIAS

- Adams, R., Turner, R., Mccrae, B. y Mendelovits, J. (2009). *OCDE of the PISA (Programme for international student assessment)*. Official Journal European Union.
- Adúriz-Bravo, A., Merino, C., Jara, R., Arellano, M. y Ruiz, F. (2012). Competencias Científicas: ¿Desde dónde y hacia dónde?. En: Badillo, E., García, L., Marbá, A. y Briceño, M. (Comps.). *El Desarrollo de Competencias en la Clase de Ciencias y Matemáticas*. Venezuela: Universidad de los Andes.
- Álvarez-Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y Metodología*. México, D. F.: Paidós Educador.
- Arrieta, L., Raillo, M. y Rodríguez, A. (2017). *Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias científicas en el grado octavo de la institución educativa INEM Lorenzo María Lleras de Montería*. Tesis de Maestría. Universidad Santo Tomás.
- Arteta, J., Chona, G., Fonseca, G., Martínez, S, e Ibáñez, S. (2002). Las competencias científicas y el pensamiento de los profesores de Ciencias Naturales. En: B. Barbosa (Ed.), *El Oficio de Investigar. Educación y Pedagogía Frente a Nuevos Retos*. Colección: Desarrollos en Investigación en Educación. No.3. CIUP. Bogotá: UPN.
- Ausubel, D. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Carbonero, M.; Román, J; Martín-Antón, L y Reoyo, N. (2019). Efecto del programa de habilidades docentes motivadoras en el profesorado de secundaria. *Revista de Psicodidáctica*, vol. 14, núm. 2, 229-243 Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea Vitoria-Gazteis, E s p a ñ a . <https://www.redalyc.org/pdf/175/17512724005.pdf>.
- Castro, A. y Ramírez, R. (2012). Enseñanza de ciencias naturales para el desarrollo de competencias. *Revista Amazonia investigativa, Florencia, Colombia*, 2(3), 30-53.
- Coronado, M. y Arteta, J. (2015). Competencias científicas que propician docentes de Ciencias naturales. *Zona Próxima*. N° 23, 131-144.
- Creswell, J. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River: Pearson Education.
- Crook, C. (2000). *Ordenadores y Aprendizaje Colaborativo*. Madrid: Morata.
- DeSeCo Project Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations. (2002). *Contributions to the Second De Se Co Symposium. Definition and Selection of Key Competencies*. Geneva: Switzerland.
- Elosúa, M. y García (1993). *Estrategias para enseñar y aprender a pensar*. Universidad complutense de Madrid: Narcea.
- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Revista Tendencias pedagógicas*, N° 10, 2 2 1 - 2 3 6 . https://www.researchgate.net/publication/48523396_Orientaciones_basicas_para_el_diseno_de_estrategias_didacticas/citation/download.
- Furman, M. (2013). *XI Foro latinoamericano de educación. El desafío de enseñar Ciencias en la escuela*. Disponible en: http://internacional.elpais.com/internacional/2016/08/24/argentina/1472043880_662748.html
- Gil, P. y Vilches, A. (2006). Contribución de la educación secundaria a la formación de ciudadanas y ciudadanos para una sociedad sostenible. En: *Construyendo ciudadanía a través de la educación científica*, Unesco.

- Hernández, C. (2005). ¿Qué son las “competencias científicas”? Ponencia presentada en el Foro Educativo Nacional – 2005. Disponible en: http://www.acofacien.org/images/files/ENCUENTROS/DIRECTORES_DE_CARRERA/REUNION_DE_DIRECTORES_DE_CARRERA/ba37e1_QUE%20SON%20LAS%20COMPETENCIAS%20CIENTIFICAS%20-%20C.A.%20Hernandez.PDF
- Leymonié, J. (2009). *Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales*. Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago) – Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación – LLECE. Santiago: Salesianos Impresores S.A.
- Mayz, C. (2007). *Diarios de Clase*. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.
- MEN. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales*. Disponible en: www.mineducación.gov.co/1621/article-s-81033_archivo_pdf.pdf
- OCDE (2006). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Informe PISA 2006. Marco de la Evaluación. Conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura*. Madrid: Santillana.
- Ortiz, C. (2009). *Estrategias Didácticas desde la enseñanza de las Ciencias Naturales*. Colegio Hispanoamericano. 14, 63-71. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4040156.pdf>
- Pérez, Á. (2007). Aprender a enseñar. La construcción del conocimiento en la formación del profesorado. En M. Martínez, et. al. *Profesorado y otros profesionales de la educación*. Madrid: Octaedro.
- Piaget, J. (1983). Piaget's Theory. In P. Mussen (Ed.). *Handbook of Child Psychology* (4th ed., Vol. 1). New York Wiley.
- Porlan, J. y Martín, J. (2000). *El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula*. Sevilla: Diada.
- Pozo, J. (1999). Sobre las relaciones entre el conocimiento cotidiano de los alumnos y el conocimiento científico: Del cambio conceptual a la integración jerárquica. En: *Enseñanza de las Ciencias*. (Número extra). Junio.
- Rodríguez, D. (2018). El proyecto de investigación. En Meneses, J., Bernabeu, J., Bonillo, A., Eiroa-Orosa, F., Rodríguez, D., Valero, S. y Valldeoriola, J. *Intervención educativa basada en evidencias científicas*. Catalunya: Oberta UOC Publishing SL.
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de investigación cualitativa*. Granada (España): Ediciones Aljibe.
- Rodríguez, D., Izquierdo, M. y López, D. (2011). ¿Por qué y para qué enseñar ciencias? En: Adúriz-Bravo, A., Gómez, A., Rodríguez, D., López, D., Jiménez, M., Izquierdo, M. y Sanmartí, N. *Las Ciencias Naturales en Educación Básica: formación de ciudadanía para el siglo XXI*. México: UPN.
- Ruiz, F. (2007). Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. [Revista en línea]. 2 (3). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134112600004.pdf>
- Sabino, C. (1992). *El proceso de Investigación*. Caracas: Panapo
- Stringer, E. (1999). Action Research. En: P. Labella (Ed.). *Thousand Oaks*. California: Sage Publications, Inc.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. España: Paidós

LA INTELIGENCIA EMOCIONAL: REVISIÓN DE SUS IMPLICACIONES EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

EMOTIONAL INTELLIGENCE: REVIEW OF ITS IMPLICATIONS IN THE CONTEXT OF UNIVERSITY EDUCATION

Autores: Diana Santamaría Hernández y Ariel Villadiego Hernández
Universidad del Atlántico / Institución Educativa Técnica Agropecuaria y de Orfebrería Tomasa Nájera
Correo electrónico: dianasantamaria@mail.uniatlantico.edu.co, elprofevilla@hotmail.com

Recibido: 27 de diciembre de 2020

Aceptado: 3 de abril de 2021

RESUMEN

Las demandas de la sociedad en lo que concierne al campo laboral obligan a las instituciones universitarias a revisar sus funciones en aras de consolidar la formación integral de los futuros profesionales. Es así como la inteligencia emocional se abre paso como uno de los ejes transversales de la formación universitaria, para garantizar un adecuado desempeño en la vida académica y, posteriormente, una efectiva inserción en el campo laboral, sobre la base del desarrollo de habilidades que permitan al individuo ejercer el control y regulación de sus emociones. De esta manera, el desarrollo de las competencias emocionales se debe constituir en uno de los más ambiciosos objetivos de la educación universitaria. Afrontar esta exigencia implica un desafío para las instituciones y para el docente, y este último debe asumir el compromiso de llevar adelante un manejo emocional efectivo que le otorgue asertividad a su actuación.

Palabras claves: inteligencia emocional, educación universitaria, competencias emocionales.

ABSTRACT

The demands of today's society regarding the labor field force the university institutions to review their functions in order to consolidate the integral formation of future professionals. This is how emotional intelligence opens the way to place itself among the transversal axes of university education, to guarantee an adequate performance in academic life and, subsequently, an effective insertion in the labor field, based on the development of skills that allow the individual to exercise control and regulation of their emotions. Thus, the development of emotional competencies must become one of the most ambitious objectives of university education. Facing this demand implies a challenge for the institutions and for the teacher, who must assume the commitment of carrying out an effective emotional management that gives assertiveness to his performance.

Keywords: Emotional intelligence, university education, emotional competencies.

Múltiples debates se han presentado en los últimos tiempos respecto a la necesidad de reorientar los objetivos de la educación hacia fines que preconizan el desarrollo integral del individuo, exaltando la importancia del tratamiento de las habilidades socioemocionales. Este mandato se ha trasladado de manera muy particular al ámbito universitario, asignándole nuevas exigencias que procuran orientar la formación del estudiante para adecuarla a los requerimientos laborales de la sociedad actual. En efecto, numerosas entidades han coincidido en sus llamados para atender la necesaria incorporación de la Inteligencia Emocional (IE) en la universidad, como vía para garantizar el pleno desarrollo de los estudiantes y su exitosa incursión al mercado laboral; de allí que Belykh (2018) destaque que “la notable convergencia de organismos de distintos ámbitos sobre el tema de desarrollo personal integral señala la urgencia con la que necesitamos cubrir este gran vacío en la educación contemporánea” (p.256).

En este sentido, Mazalin y Kovacic (2015) enfatizan que las nuevas demandas que son exigidas a los universitarios al momento de egresar de las instituciones que los han formado van más allá de la referencia exclusiva a las competencias técnicas propias de la profesión, razón por la cual se amerita de la consideración de los aspectos vinculados con el fortalecimiento del componente emocional. En concordancia con lo anterior, Gilar, Pozo y Castejón (2019) destacan que el objetivo de la educación “no es solo enseñar habilidades técnicas, sino también otras competencias, como el trabajo en equipo, habilidades de comunicación eficaces, gestión de proyectos y tiempo y la capacidad de coordinar nuestras emociones en pos de ese fin” (p.161); las referidas competencias constituyen herramientas esenciales para afrontar con éxito las pretensiones imperiosas de los mercados laborales propios de una sociedad dinámica y cambiante.

De esta manera, con la intención de atender las demandas planteadas se ha apreciado un incremento en las investigaciones desarrolladas en torno a la inteligencia emocional en el ámbito universitario; partiendo del reconocimiento de que es una cualidad cada vez más reclamada a los egresados por su vinculación, de acuerdo a lo planteado por Danvila del Valle y Sastre (2010), con el liderazgo efectivo, la empatía con los integrantes de las organizaciones laborales y la resolución constructiva de conflictos. Cabe destacar que en la sociedad actual, de carácter complejo e incierto, es preciso contar con herramientas para abordar con la entereza y la flexibilidad apropiadas las problemáticas propias de los entornos laborales embebidos por presiones que se originan debido a factores diversos; afrontar con la mayor integridad tales problemáticas emerge como un reto para los profesionales y será su nivel de inteligencia emocional un elemento determinante para alcanzar un desempeño exitoso en el ejercicio de su labor, pues, como lo señala Ruiz (2019), “un sujeto con un buen manejo emocional tendrá ventaja sobre otros en múltiples aspectos de la vida” (p.54).

Lo anterior confirma la postura de Mok, Wen y Dale (2016) respecto a la relevancia del papel de las universidades en la toma de decisiones concerniente a la preparación y capacitación de los estudiantes, con el propósito de brindar una formación que cubra los múltiples requerimientos que deben afrontar en su carrera profesional, más aún en los tiempos actuales caracterizados por un dinamismo constante y la emergencia de exigencias ajustadas a la complejidad social, económica y cultural. Justamente los cambios vertiginosos que se han suscitado en la sociedad moderna han derivado en un giro vinculado con los requisitos competenciales que aseguran la fluida inserción laboral de los noveles profesionales; de allí que Pérez, Berlanga y Alegre (2019) planteen que “la relación basada en la correspondencia entre buen expediente académico y desempeño

óptimo del puesto de trabajo, que usualmente facilitaba el acceso al empleo, se ha debilitado de forma considerable” (p.98), esto permite inferir que las competencias exigidas por los empleadores sobrepasa el carácter evidente de aquellas identificadas por los egresados.

Si bien es cierto que las universidades proveen a los estudiantes de un cúmulo esencial de conocimientos que le permiten alcanzar un adiestramiento óptimo en el campo disciplinar propio de las carreras que cursan, conviene aceptar que se han apreciado debilidades en los egresados como las señaladas por Pertegal, Castejón y Jimeno (2014), quienes indican que los estudiantes universitarios, así como los jóvenes profesionales, carecen de habilidades para controlar sus emociones, afrontar con éxito el trabajo en equipo y adaptarse a ambientes estresantes o con cambios continuos.

En consecuencia, se evidencia como necesaria la integración del desarrollo de las competencias emocionales como eje transversal de los currículos educativos para alcanzar un desarrollo profesional idóneo, complementando la formación técnico-académica con un valor agregado en lo relativo a sus habilidades socioemocionales. De este modo, destaca la validez de la afirmación de Ruíz (2019), quien sostiene que “para aportar a la calidad de la educación superior desde una formación holística, el papel de la IE es clave” (p.54); abordar este aspecto, de manera indefectible, redundará en un mejor desempeño en la vida académica y en la formación integral de los profesionales que han de insertarse en un campo con múltiples exigencias que desencadenan desequilibrios emocionales.

Es preciso reconocer que a nivel mundial y latinoamericano los esfuerzos por integrar la IE en el currículo han sido una constante en los últimos años, como lo señala Abanades (2016) “desde hace tiempo, las

universidades, están trabajando para poder transmitir valores, competencias y preparar a sus alumnos para un desarrollo emocional compatible y exitoso dentro del mundo del mercado laboral” (p.18); esto ratifica el reconocimiento por parte de las instituciones del valor sustancial del aspecto emocional en la formación del futuro profesional.

Hay que hacer notar que la valoración de los aspectos socioemocionales ha ganado terreno hace décadas, convirtiéndose en tema central de muchas discusiones. Así, puede resaltarse el planteamiento de Morin (1999) respecto a la estrecha relación entre la inteligencia y la afectividad; el referido autor señala que la emoción es requerida para establecer comportamientos racionales y, de igual manera, se requiere la razón para profundizar en la metacognición de las emociones. Precisamente, las reflexiones en torno a posiciones como la señalada han llevado a ubicar en un plano de alta relevancia la integración de la IE en el campo educativo.

De este modo, la profundización de los debates en torno al tema ha permitido a las instituciones y los docentes establecer metas en relación a la enseñanza socioemocional, llevándoles de igual manera a analizar, como lo han hecho Souto, Torres y Arias (2015), cuáles son las barreras cognitivas y actitudinales que generan dificultades para la inclusión de estas competencias transversales en la educación superior. Debe indicarse, sin embargo, que las críticas a la formación universitaria en lo concerniente al tratamiento de la formación socioemocional han ocupado lugar importante al reconocerse la poca efectividad para atender, en el aspecto señalado, los requerimientos del campo laboral.

En la medida que se enfatiza la urgencia de atención de tal formación mayor es la responsabilidad que se asigna al docente para alcanzar los propósitos vinculados con la misma. Compromiso que se sustenta en el

hecho de que su accionar debe contribuir al logro de los grandes objetivos asignados a la institución universitaria en relación a la formación del estudiante, como lo señala Frago (2018) “equiparlos con las herramientas técnicas de su profesión y contribuir a su desarrollo afectivo” (p.48). De esta manera, la capacitación del docente para la consecución del desarrollo emocional apropiado debe ocupar centralidad en la discusión de las políticas institucionales.

Conviene destacar que las investigaciones desarrolladas en torno al tema han permitido constatar que sí es posible alcanzar el desarrollo de las competencias transversales en educación superior, como bien lo han señalado Pérez, Berlanga y Alegre (2019). Estos autores han evidenciado en sus estudios que las intervenciones orientadas al impulso de la IE permiten “mejorar la precisión en la identificación de las emociones, aumentar el patrón de pensamientos reguladores y las conductas asertivas” (p.97). Ahora bien, comprender el alcance de esos logros implica ahondar en la conceptualización de la IE; para esto, es prudente rescatar la definición aportada por Mayer y Salovey (2009), quienes señalan que la IE se soporta en cuatro habilidades básicas:

la habilidad para percibir, valorar y expresar emociones con exactitud, la habilidad para acceder y/o generar sentimientos que faciliten el pensamiento; la habilidad para comprender emociones y el conocimiento emocional y la habilidad para regular las emociones promoviendo un crecimiento emocional e intelectual. (p.32)

Desde la perspectiva planteada por los autores señalados la IE implica demostrar capacidad para dirigir y controlar los propios sentimientos y emociones, así como comprender los de los demás y, de este modo, guiar el pensamiento y las acciones sobre la base de tal información. Cabe destacar que el concepto emerge del análisis

y consideración de la inteligencia intrapersonal y la inteligencia interpersonal. La primera de ellas alude a la capacidad de conocerse a sí mismo, de denotar autodominio, autoestima y autodisciplina; mientras que la inteligencia interpersonal está referida a la capacidad de discernir y responder a los estados de ánimo y emociones del otro; involucra entre otros aspectos la resolución no agresiva de conflictos y la puesta en práctica de estrategias de regulación emocional para modificar los sentimientos propios y los de los demás.

En conjunto, el dominio de tales habilidades involucra, en los términos planteados por Fernández y Extremera (2005), la capacidad para reflexionar sobre las emociones y los sentimientos, tanto propios como ajenos, así como la destreza para regularlos y moderar las emociones negativas e intensificar las positivas. Es preciso subrayar que el modelo de IE propuesto por Mayer y Salovey (1997), establece con claridad que la IE se encuentra conformada por un compendio de habilidades de procesamiento de información, no de competencias; puntualizando que estas últimas se orientan a los niveles de logro emocional.

Revisando con mayor atención las cuatro habilidades básicas que se desprenden de la conceptualización expuesta de IE se puede destacar que la primera de ellas, *percepción y expresión emocional*, está referida a la posibilidad de identificar de forma certera las emociones propias y las de los demás. Por su parte, la *facilitación emocional* implica la capacidad de analizar la influencia de los estados emocionales en los procesos cognitivos, dirigiendo la atención hacia la información más importante y favoreciendo acercamientos particulares a los problemas. En cuanto al *desarrollo de la comprensión emocional*, esta habilidad se orienta al reconocimiento de las señales emocionales, permitiendo conocer cómo se combinan los diferentes estados emocionales para generar

emociones secundarias. Finalmente, la *regulación emocional* hace referencia a la capacidad de reflexionar sobre los sentimientos, positivos y negativos, permitiendo realizar un proceso de descarte o aprovechamiento en función de su utilidad; siendo así la habilidad de mayor nivel de complejidad.

La visión que ofrece el modelo de habilidades descritas se sustenta sobre la idea jerarquizada de la IE, lo que supone avanzar progresivamente desde el conocimiento hacia la gestión de las emociones. Este avance debe acompañarse del desarrollo de todas las habilidades que componen la IE, pues las mismas se encuentran interconectadas; no alcanzar el desarrollo adecuado de alguna de ellas, como lo señalan Extremera y Fernández (2003), puede afectar el rendimiento de las otras.

Resulta claro, considerando la perspectiva arriba señalada, que la IE asume una importancia fundamental en función de la influencia que puede ejercer sobre una amplia gama de campos, entre los cuales pueden mencionarse: el bienestar personal y laboral, la autoeficacia, el ajuste socioescolar del estudiante y la prevención de las conductas de riesgo. De igual manera, como lo indica Keltner y Haidt (2001), la IE puede contribuir a mejorar la calidad de las relaciones humanas en el contexto laboral, en virtud de que las emociones cumplen una función social. En adición a la posibilidad de mejorar el ambiente de trabajo, Caruso y Salovey (2004) destacan la contribución de la IE al rendimiento laboral, al facilitar las relaciones positivas y el trabajo en equipo.

Por otra parte, se ha reconocido también, como lo expresan Guerra, Rivera y Vega (2010), la “fuerte influencia que tiene la variable inteligencia emocional sobre el rendimiento académico” (p.4), afectando de manera importante la motivación de los estudiantes. En este sentido, puede destacarse el estudio desarrollado por Ariza

(2017), cuyos resultados dejan en evidencia que “la inteligencia emocional influye en la capacidad para resolver problemas, para relacionarse con el otro, para realizar trabajo colaborativo” (p. 193); de manera que el grado de desarrollo de la IE demostrado por los estudiantes ejerce una influencia positiva sobre su éxito académico. De allí que Cazalla y Molero (2014) señalen la necesidad de considerar las implicaciones de los aspectos emocionales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pues el éxito académico no depende de manera exclusiva de la adquisición de conocimientos.

Se debe agregar que la IE ejerce influencia en el rendimiento académico no solo cuando se visualiza su desarrollo en el estudiante, también es relevante examinar el impacto de la IE demostrada por el docente en su actuación en el aula; pues, como lo señala Fernández (2009), el bienestar emocional del docente coadyuva al desarrollo emocional de los estudiantes. En correspondencia con lo expuesto, Sutton y Wheatly (2003), sostienen que la competencia emocional de los docentes es necesaria, por una parte, para alcanzar su propio bienestar personal, y, por la otra, para el logro de la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje; facilitando el desarrollo socio-emocional de los estudiantes.

No obstante, alcanzar el manejo emocional y trasladarlo a la práctica del aula no es una tarea sencilla. En efecto Abanades (2016) plantea que “no todos los docentes saben cómo desarrollar competencias y por ende la inteligencia emocional en sus alumnos” (p.34), pudiendo eso derivarse del hecho de no poseer conocimientos de pedagogía o desconocer los aspectos inherentes al desarrollo emocional. Enfatiza el referido autor que “el espacio de educación superior aboga por que desarrollemos competencias en nuestros alumnos, pero en ocasiones no se ha recibido la formación adecuada para poder realizar esta labor” (p.35).

Considerando que el docente es el ejecutor y orientador principal de la dinámica del aula, es fácil comprender el carácter esencial de su rol y la influencia que ejerce en los procesos vinculados al desarrollo emocional de los estudiantes; de modo que las debilidades que presenten en ese sentido se verán reflejadas en su desenvolvimiento en el espacio del aula y afectarán el desarrollo de las habilidades vinculadas a la IE en sus estudiantes. Claro está que los factores que inciden en el desenvolvimiento de los estudiantes y, en consecuencia, en su éxito académico, son diversos; su consideración debe ser siempre centro de atención por parte del docente, pues los desajustes que se presentan al interior del aula pueden desencadenar fracasos y frustraciones en el estudiante.

Para confirmar lo anterior, puede indicarse lo planteado por García, Pérez, Pérez y Natividad, (2012), quienes afirman que, durante los primeros años en la universidad, un número importante de estudiantes pueden ver debilitada su vocación, llegando a sufrir altos niveles de estrés y “burnout”; situación que genera graves consecuencias, como su desmotivación y la pérdida de confianza en sí mismo. Tales situaciones, sin embargo, pueden ser prevenidas por parte del docente, al asumir una posición que le permita explorar las habilidades de los estudiantes, llevándole a reforzar aquellas que redunden en su desarrollo emocional.

Ubicarse en esa perspectiva implica que el docente sea consciente de que el espacio del aula y las interrelaciones que allí nacen no se rigen bajo reglas estrictas causa – efecto, sino que se enmarca en un complejo sistema de relaciones entre factores de diferente índole que ameritan particulares atenciones. Debe señalarse que el éxito en el desempeño académico, como lo indican Soriano y Osorio (2007), tiene diversos aspectos determinantes que no están exclusivamente vinculados a los conocimientos; entre ellos pueden mencionarse la conciencia y la capacidad que el estudiante tiene de gestionar sus propias

emociones, la motivación con la que afronta su proceso de aprendizaje, así como el manejo de las relaciones interpersonales con sus compañeros.

Esto significa que el docente debe encontrarse en condiciones de gestionar las emociones de sus estudiantes para brindarles el apoyo requerido y ayudarles a subsanar las dificultades que se originan de esos estados emocionales negativos que inciden en su desempeño académico. De manera indirecta, a partir de esta exigencia se alude a la necesaria formación permanente del docente, para afianzar sus habilidades y dotarles de herramientas que le permitan asumir la tarea encomendada de manera idónea.

Ahora bien, en el caso concreto de la educación universitaria la inserción de la dimensión emocional en el currículo ha captado la atención de las instituciones, integrándose como eje transversal en los diferentes programas académicos; todo ello partiendo del reconocimiento de que el objetivo fundamental de la educación se orienta en la formación integral del individuo. Interés que viene acompañado de un incremento en las investigaciones que centran la atención en el tema y de la consecuente formulación de nuevos retos para el docente y las instituciones educativas

Tales retos se adhieren a la idea de capacitar para una vida plena, dotando a los estudiantes de herramientas que le permitan actuar de manera coherente y apropiada en los diferentes contextos en los cuales deben situarse; contextos en los cuales el manejo emocional constituirá un elemento clave de adaptación y formulación de respuestas oportunas. Así pues, en este escenario, se requiere que las instituciones universitarias asuman la revisión constante de sus planes de formación, consoliden los programas de capacitación y estimulen desde líneas institucionales el desarrollo de las habilidades vinculadas con la IE, en docentes y estudiantes. Conviene destacar que el esfuerzo por

alcanzar el desarrollo emocional en los integrantes de las instituciones universitarias debe involucrar al ente institucional global y al docente; el primero, por ser el eje del proceso sistémico de formación; mientras que el docente se ubica en el centro de la dinámica áulica, constituyendo el hilo que enlaza las interrelaciones en dicho espacio y el mejor conocedor de los avances y progresos de sus estudiantes.

Por otra parte, como lo plantea Frago (2018), aun cuando las políticas institucionales a nivel universitario establezcan el carácter prioritario de la incorporación de las habilidades socioemocionales su aplicación no necesariamente se da de forma efectiva, pues su “estructuración y organización es desarticulada” (p.49), originándose pérdida de esfuerzos y resultados infructuosos en ese aspecto. Enfatiza la referida autora que un gran desafío para las instituciones universitarias lo representa la necesaria sensibilización ante las necesidades emocionales de los trabajadores y estudiantes, como medio para generar empatía y ambientes favorables en el desarrollo emocional.

Por lo anteriormente expuesto, se asigna en esta tarea una gran responsabilidad al personal que ocupa posiciones como directivos en las instituciones universitarias, siendo una de las labores más complicadas, de acuerdo a lo planteado por Frago (2018), la orientación de las emociones del personal a su cargo para encaminarse en conjunto hacia la consecución de las metas institucionales, venciendo el desánimo e impulsándolos a realizar un trabajo de calidad, en un ambiente caracterizado por la empatía, la comprensión y la comunicación asertiva.

En adición a lo anterior, el desafío de mayor nivel lo constituye la sensibilización de los docentes universitarios para el fomento de la inteligencia emocional en el aula, esto implica

vencer las barreras que lo ubican en posiciones donde se valoran con exclusividad los aspectos cognitivos y se promueve el avance en la profundización de lo disciplinar. Además de implicar el convencimiento del docente sobre la necesidad de alcanzar su propio desarrollo emocional, no solo por las ventajas que en su vida personal se pueden generar, sino por el impacto en la generación de ambientes didácticos que favorecen la comunicación y las buenas interrelaciones en el aula. En este sentido, puede resaltarse lo expuesto por Jamba y Hernández (2020), quienes sostienen que “el profesor ha constituido un paradigma para sus alumnos, por lo tanto, la manera en que maneje sus emociones se constituye en un marco de referencia para los alumnos” (p.382); razón por la cual conviene que sus esfuerzos se orienten hacia la promoción de una imagen idónea de manejo emocional.

De ahí que, aunque en numerosos estudios se hayan alcanzado resultados prometedores que sugieren que la IE puede ser mejorada a partir de intervenciones educativas claramente definidas, el proceso de sensibilización sigue ocupando un lugar especial en la atención que merece por parte de los protagonistas del hecho educativo, dada su relevancia para lograr la incorporación apropiada de la dimensión emocional en el ámbito de la educación universitaria.

REFERENCIAS

- Abanades, M. (2016). Nuevo perfil del docente en la educación superior: formación, competencias y emociones. *Opción*, 32(8), 17-37
- Ariza, M. (2017). Influencia de la inteligencia emocional y los afectos en la relación maestro-alumno, en el rendimiento académico de estudiantes de educación superior. *Educación y Educadores*, 20(2), 193-210. doi: 10.5294/edu.2017.20.2.2
- Belykh, A. (2018). Resiliencia e inteligencia emocional: conceptos complementarios

para empoderar al estudiante. *Horizonte Educativo*. 48(1), 255-282.

Caruso, D. y Salovey, P. (2004). *The Emotionally Intelligent Manager*. San Francisco, California, USA: Jossey-Bass.

Cazalla, N. y Molero, D. (2014). Inteligencia emocional percibida, ansiedad y afectos en estudiantes universitarios. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 25(3), 56-73.

Danvila del Valle, I., y Sastre, M. (2010). Inteligencia emocional: Una revisión del concepto y líneas de investigación. *Cuadernos de estudios empresariales*, 20, 107-126. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/CESE/article/viewFile/38963/37595>

Extremera, N. y Fernández, P. (2003). La inteligencia emocional en el contexto educativo: hallazgos científicos de sus efectos en el aula. *Revista de Educación*, (332), 97-116.

Fernández, M. R. (2009). Construyendo nuestra felicidad para ayudar a construirla. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 23 (3), 231-269. Disponible en: http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1258588895.pdf

Fernández, P. y Extremera, N. (2005). La Inteligencia Emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 19(3), 63-93. Disponible en: <https://bit.ly/2rheKCK>

Fragoso, R. (2018). Retos y herramientas generales para el desarrollo de la Inteligencia Emocional en las aulas universitarias. *Praxis Educativa*, 22(3), 47-55.

García, R., Pérez, F., Pérez, J. y Natividad, L. (2012). Evaluación del estrés académico

en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44, 2 (2012) 143-154.

Gilar, R., Pozo, T. y Castejón, L. (2019). Desarrollando la inteligencia emocional en educación superior: evaluación de la efectividad de un programa en tres países. *Educación XX1*, 22(1), 161-187, doi: 10.5944/educXX1.19880

Guerra, L., Rivera, K. y Vega, N. (2010). La relación entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico de un estudiante de la Educación Superior. Valparaíso: Uffsm. Disponible en: www.iiis.org/CDs2010/CD2010CSC/SIECI_2010/PapersPdf/XA737WF.pdf

Jamba, A. y Hernández, O. (2020). Inteligencia emocional en maestros de educación especial: aproximación a los instrumentos de medición. *Educere*, 25(81), 379-390. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/educere/article/view/16674>

Keltner, D. y Haidt, J. (2001). *Social functions of emotions*. New York, NY, USA: Guilford.

Mayer, J. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey y D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators*(pp. 3-31). New York, USA: Basic Books.

Mayer, J. y Salovey, P. (2009). ¿Qué es inteligencia emocional? En J. M. Mestre; P. Fernández-Berrocal (Coords.), *Manual de inteligencia emocional*, 25-45. Madrid: Ediciones Pirámide.

Mazalin, K. y Kovacic, M.P. (2015). Determinants of Higher Education Students' Self-Perceived Employability. *Drustvena Istrazivanja*, 24(4), 509-529. doi: 10.5559/di.24.4.03

- Mok, K., Wen, Z. y Dale, R. (2016). Employability and mobility in the valorisation of higher education qualifications: the experiences and reflections of Chinese students and graduates. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 38(3), 264-281. doi: 10.1080/1360080X.2016.1174397
- Morin, E. (1999). Los 7 saberes necesarios para la educación del futuro. Paris: UNESCO
- Pérez, N., Berlanga, V. y Alegre, A. (2019). Desarrollo de competencias socioemocionales en educación superior: Evaluación del posgrado en educación emocional. *Bordón* 71 (1), 97-113.
- Pertegal, M., Castejón, J. y Jimeno, A. (2014). Differences between the personal, social and emotional profiles of teaching and computer engineering professionals and students. *Studies in Higher Education*, 39 (7), 1185-1201. doi: 10.1080/03075079.2013.777410
- Ruíz, M. (2019). Inteligencia emocional en educación superior: contribuciones a la calidad educativa. *Yachana*, 8(3), 53-60.
- Soriano, E. y Osorio, M. (2007). Competencias Emocionales del Alumnado Autóctono e Inmigrante de Educación Secundaria. *Pedagogía*, 60(1), 129-48.
- Souto, M., Torres, T. y Arias, M. (2015). Barreras para la inclusión de las competencias emocionales en la educación superior. *Opción*, 31(5), 1140-1158.
- Sutton, R. y Wheatley, K. (2003). Teachers' emotions and teaching: A review of the literature and directions for future research. *Educational psychology review*, 15(4), 327-358.

LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y LA TRIANGULACIÓN EN LA BÚSQUEDA DE LA RIGUROSIDAD CIENTÍFICA

QUALITATIVE RESEARCH AND TRIANGULATION IN THE SEARCH FOR SCIENTIFIC RIGOR

Autoras: Josefina Balbo y Ángela Torres
Universidad Nacional Experimental del Táchira
Correos: josefinabalbo@gmail.com y angtruiz@hotmail.com

Recibido: 15 de noviembre de 2020

Aprobado: 17 de febrero de 2021

RESUMEN

El abordaje cualitativo ofrece como bondad la posibilidad de enriquecer las apreciaciones de los fenómenos a partir de una diversidad de miradas sobre los mismos. De ese modo, capta las singularidades que los definen y brinda formas alternas de descubrir las realidades. Para minimizar los sesgos y evitar que las interpretaciones sean permeadas por el sentir del investigador o sus posicionamientos filosóficos se precisa recurrir a la triangulación, la cual pretende otorgarle el máximo grado de precisión a la imagen del objeto de estudio, y así evitar que esta sea un reflejo de las idealizaciones del investigador. De allí la importancia de su aplicación para asegurar el carácter diáfano y válido de las reconstrucciones interpretativas de la realidad y, consecuentemente, acrecentar la validez de los estudios cualitativos.

Palabras claves: investigación cualitativa, triangulación, validez.

ABSTRACT

The qualitative approach offers as a goodness the possibility of enriching the appreciation of the phenomena from a diversity of views on them, capturing the singularities that define them and providing the researcher alternative ways of discovering the realities. In order to minimize biases and avoid interpretations being permeated by the feelings of the researcher or his philosophical positions, it is necessary to resort to triangulation. The latter aims to give the maximum degree of precision to the image of the object of study, avoiding that it reflects the researcher's idealizations, hence the essential character of its application to ensure the diaphanous and valid character of interpretative reconstructions of reality, and, consequently, to increase the validity of qualitative studies.

Keywords: qualitative research, triangulation, validity.

De manera connatural las ciencias humanas por su carácter complejo requieren de posicionamientos de análisis que superan las potencialidades propias de las herramientas del paradigma científico tradicional, el cual se muestra incapaz de proveer explicaciones apropiadas y absolutamente admisibles de la realidad que nos envuelve y de la cual requerimos interpretaciones diáfanas a partir de lo que percibimos. Justamente, para evitar las concepciones atomizadas y exégesis fragmentadas de los fenómenos sociales surgió la investigación cualitativa, como forma de resignificar las vivencias y sentires de los actores, expuestos a tensiones particulares en el mundo de facetas laberínticas en el cual les ha correspondido desplegar sus acciones. Vista de este modo, la investigación cualitativa asume el desafío de capturar la experiencia vivida y recrearla en un texto reflexivo que lleve a construir intelecciones sobre aspectos crípticos de una realidad ajena y polimórfica, concebida, en términos de Denzin y Lincoln (1994), como “un campo de indagación por derecho propio, donde se entrecruzan disciplinas, campos y problemáticas” (p.46), por lo que sirve de puente entre las visiones tradicionales rigurosas y las nuevas perspectivas interpretativas derivadas de las exigencias impuestas por el abordaje de fenómenos con rasgos contextuales, culturales e históricos particulares, cuya valoración supone la asunción de un camino intrincado.

En lo esencial, como lo sostienen Nelson *et al.* (1992), es un campo interdisciplinario, transdisciplinario y, en algunas oportunidades, contradisciplinario, de manera que, en la búsqueda del conocimiento interpretativo de la experiencia humana, se convierte en un conjunto de prácticas multiparadigmáticas que, de acuerdo a lo establecido por Denzin y Lincoln (2012), “nuclea diferentes comunidades interpretativas” (p.27). De este modo, ese proceso hermenéutico

inherente a la perspectiva cualitativa en la investigación permite fusionar diversos prismas para consolidar la construcción social del conocimiento, a partir de la íntima relación entre el investigador y lo que estudia, sin dejar de valorar las constricciones del contexto que restringen la indagación. Por lo que, en el transcurso de la creación de la imagen de la realidad, “ofrece un camino de doble circulación, entre lo público y lo privado, entre lo científico y lo sagrado, entre la investigación rigurosa y la expresión artística” (p.27).

Dentro de este marco, se infiere que el abordaje cualitativo enriquece las apreciaciones de los fenómenos al ofrecer una diversidad de posibles miradas sobre los mismos, y cada pesquisa deja la oportunidad de captar las trazas singulares y esenciales que los definen. En efecto, la contemplación cualitativa de los fenómenos ofrece renovadas y disímiles perspectivas, y requiere que el investigador aprecie el escenario y a los actores en una perspectiva holística.

Debe resaltarse que el carácter creativo e interpretativo de la posición ideográfica del investigador cualitativo no le resta seriedad a este tipo de estudio, pues, como lo plantea Álvarez-Gayou (2009), “constituye una investigación sistemática conducida con procedimientos rigurosos, aunque no necesariamente homogéneos” (p.27). Lo anterior le permite a Vasilachis (2012) destacar las bondades de la investigación cualitativa como herramienta que conduce a formas alternas de conocer y producir conocimiento, y vencer las tensiones entre la legitimación y la creación. Desde la perspectiva de la referida autora, su introducción abrió paso a nuevas corrientes de pensamiento que sobrepasaron los límites del conocimiento convencional, para revisar con renovados prismas las prácticas con las que el individuo transforma su mundo y el mundo; es precisamente “el reconocimiento de la copresencia de una

multiplicidad de formas de conocimiento” (p.12) el elemento que impulsa al investigador a acercarse a los diferentes fenómenos con una mayor sensibilidad.

Ahora bien, aun cuando se reconoce la riqueza de posibilidades de acercamiento a los fenómenos, es prudente aceptar que “ningún método puede captar todas las sutiles variaciones de la experiencia humana” (Vasilachis, 2012, p.13). Cada opción paradigmática presenta sistemas filosóficos particulares con su propia ontología, epistemología y metodología, elementos que en su conjunto demarcan las fronteras, aunque en algunos casos difusas, entre los diferentes modos de acercamiento al objeto de estudio. Resulta claro que la valoración cualitativa de los fenómenos brinda la posibilidad de descubrir y redescubrir realidades, y le permite al investigador aportar interpretaciones y argumentaciones desde una pluralidad de posiciones. No obstante, el gran reto para el investigador cualitativo es vencer “el énfasis en la inferencia causal” que caracteriza las visiones positivistas (Vasilachis, 2012, p.13), énfasis que trae como consecuencia directa la exclusión de formas alternas de apreciación y explicación de los fenómenos y provoca limitaciones en la anhelada comprensión profunda de los mismos.

Se debe agregar que, específicamente en el campo de las ciencias sociales, se hizo necesaria la valoración cualitativa de los fenómenos, dada la divergencia entre la teoría y la práctica, así como la ausencia de compromiso social que propendiera a la solución de problemas reales. De esta forma el conocimiento pasa a ser concebido como un fenómeno colectivo y socialmente construido; en la perspectiva de Greenwood y Levin (2012), la óptica cualitativa sirve de puente entre la investigación como proceso formal y las necesidades de conocimiento de la sociedad, y ello se apoya en el concepto de investigación cogenerativa, el cual se

sustenta en la colaboración y apunta a la búsqueda de soluciones plausibles a problemas de la vida real.

Por otra parte, en lo atinente a los movimientos analíticos que subyacen en los abordajes cualitativos, Fine y Weis (2012) sugieren la consideración de elementos contextuales, relacionales y también los centrados en la variación individual. Con ello se rescata la interpretación histórica, los aspectos estructurales de la formación de la identidad y las variaciones singulares de esta última. Se pone de relieve la consideración de la realidad como una forma social porosa y flexible, cuyo estudio lleva a un proceso de asignación de sentido demarcado por las variaciones texturizadas de las identidades.

En adición a lo anterior, un elemento crucial en los abordajes cualitativos es el determinado por la relación del investigador con aquellos con quienes actúa. En este sentido, Álvarez-Gayou (2009) sostiene que “los investigadores cualitativos son sensibles a los efectos que ellos mismos causan sobre las personas que son objeto de su estudio” (p.24). En consonancia, Bishop (2012) interroga sobre el papel de los actores, inquiriere sobre la posibilidad de que sus aportes solo nutran las afirmaciones del investigador o si, por el contrario, se consideran sujetos dotados de voz, con propuestas y dilemas específicos, que mantienen lazos de reciprocidad con el investigador. Adicionalmente, plantea la necesidad de desarrollar formas de involucramiento más asertivas y procurar un reposicionamiento discursivo de los investigadores sustentado en relaciones más cercanas y transparentes con los sujetos estudiados.

De igual manera, el referido autor enfatiza la necesidad de que el investigador se ubique “al interior de los discursos en los que se hallan las explicaciones y significados”

(p.17), esto como camino para rescatar el valor de la otredad. Su propuesta abre paso a la narración colaborativa como un enfoque.

Por lo anteriormente expuesto, se infiere que el abordaje cualitativo enriquece las posibilidades del quehacer investigativo, al tiempo que impone nuevos y constantes desafíos al investigador, pues le interpela a reconocer la multiplicidad de formas de conocimiento y a profundizar sobre el alcance de tales formas, atendiendo a los sistemas filosóficos privativos de cada postura paradigmática que pueda asumir.

Una exigencia adicional para el investigador cualitativo es el inexcusable desprendimiento de juicios de valor y de preconcepciones acerca de los actores y sus realidades, para adentrarse en el campo con la mejor disposición de realizar interpretaciones que representen la multiplicidad de voces y sentidos que nacen de las experiencias inéditas de los actores. Se reconoce que son estos últimos quienes determinan la construcción, validación y legitimación del conocimiento, como medio para hacer visibles sus sentires y vivencias particulares, así como para mostrar su alteridad como rasgo valioso e irreductible que los define.

Puntualizando la vigencia de la investigación cualitativa

La relevancia de los estudios cualitativos es abordada por Richardson (1991), al señalar la particular sensibilidad de los investigadores al centrar su atención en los diversos fenómenos que subyacen en el contexto social y educativo, aspectos de la realidad que encierran un cúmulo de enigmas por ser interpretados y recreados. El referido autor enfatiza que tal sensibilidad se soporta en “la duda de que ningún discurso posee un lugar privilegiado, ni ningún método o teoría puede reclamar para sí un conocimiento autorizado de alcance universal y general” (p. 173).

De allí que, como multimétodo focalizado, la investigación cualitativa enriquece la interpretación de la realidad y se sustenta en los significados aportados por los actores para alcanzar una descripción densa y una comprensión profunda de los fenómenos. Esto hace que la construcción del conocimiento emerja del tejido de prácticas y de la fusión de experiencias; en este proceso el investigador se sumerge en el contraste y superposición de ópticas, perspectivas y paradigmas para refinar su acercamiento al objeto de estudio. De esta forma el conocimiento emergente es complejo, surge como una creación reflexiva y es matizado por las interpretaciones del investigador sobre las relaciones significativas que subyacen en el fenómeno analizado.

Conviene destacar que el carácter multimetódico de la investigación cualitativa genera tensiones en torno a su concepción, debido a que, como lo expresan Nelson *et al.* (1992), el investigador es sensible “al valor de la aproximación a través de muchos métodos” (p.4). Por tal razón, a la investigación cualitativa se le atribuye una dilatada sensibilidad interpretativa, y este rasgo naturalmente origina resistencias y oposiciones entre los defensores de las posturas positivistas. En contraposición, los defensores de la investigación cualitativa recalcan que los acercamientos cuantitativos solo muestran una cara de la realidad, opacan muchas facetas de los actores y silencian voces que denotan vivencias y significados relevantes para interpretar la realidad.

Así, pues, se aprecia cómo se problematiza la validación, confiabilidad y objetividad, tópicos candentes que habían originado desencuentros desde las fases iniciales de la investigación cualitativa. Debe señalarse que, de acuerdo a lo sostenido por Denzin y Lincoln (1994), en el postmodernismo la investigación cualitativa afronta de manera simultánea dos crisis: la de representación y

la de legitimidad. La primera, como lo expresa Sandín (2003), deriva de “la imposibilidad de aprehender directamente la realidad” (p.186), situación que lleva necesariamente a la construcción inicial de la misma mediante esquemas sugeridos por el propio investigador, para luego reconstruirla por medio de los textos producidos; tal imposibilidad plantea al investigador el desafío de capturar la experiencia vivida y recrearla en un texto social matizado por giros interpretativos, lingüísticos y retóricos. La segunda crisis surge por el constante debate sobre los criterios para evaluar y valorar los estudios cualitativos, por lo que en la actualidad se continúa teorizando sobre elementos como validez, capacidad de generalización y confiabilidad, los cuales deben ser valorados desde una mirada crítica. Esto último supone la reformulación de los habituales criterios de evaluación de la investigación.

De manera puntual, Sandín (2003) sostiene que “la palabra clave en todo este entramado es la de interpretación. Los investigadores cualitativos abordan fundamentalmente cuestiones relacionadas con acciones y no con actos” (p.186), y justamente en el campo de la investigación social y educativa el foco central es la interpretación del significado de las acciones humanas y sociales. Este proceso interpretativo se ve impregnado de los visos singulares de la posición paradigmática asumida por el investigador y del enfoque hermenéutico desde el cual aprecie la realidad.

En este sentido, Smith (1993) sostiene que “cada posición tiene implicaciones para la comprensión de lo que los investigadores cualitativos hacen cuando investigan y para el 'status' de las interpretaciones ofrecidas como resultado de sus estudios” (p.190). Sin duda, este hecho dota de un carácter difuso a muchos esfuerzos investigativos

que se han desarrollado en el sendero cualitativo, pues, como lo indica Sandín (2003), “la cuestión aún no resuelta de cómo valorar la credibilidad de los estudios desarrollados en un marco interpretativo oscurece sus aportaciones” (p.186).

Ahondando en los criterios de validez y confiabilidad

Los constructos confiabilidad y validez, inherentes a la investigación desarrollada desde la perspectiva positivista, han sido pilares fundamentales en el proceso de otorgarles a los instrumentos y a la información obtenida la fidelidad y consistencia requeridas para generalizar los hallazgos, y así dar cuenta de la veracidad de estos últimos. El traslado de tales constructos al campo de la investigación cualitativa amerita redimensionar y adaptar los mismos, lo que apunta a su re-teorización y a la naturaleza compleja de los fenómenos sociales. Así, en el contexto de la investigación cualitativa, la validez hace alusión a “la precisión con que los hallazgos obtenidos reproducen efectivamente la realidad empírica y los constructos concebidos caracterizan realmente la experiencia humana” (Hansen, citado en Pérez Serrano, 1998, p.80). Esta perspectiva lleva a Martínez (2006) a afirmar que el nivel de validez de la investigación está asociado a la posibilidad de apreciar la “realidad en sentido pleno” (p.6); en otros términos, se alude al grado en que sus resultados reflejen una imagen lo más completa y diáfana de la realidad.

Sin duda, la precisión de la imagen puede ser objeto de cuestionamientos, en virtud de que el conocimiento construido emerge del empleo de procesos mentales de asociación y relación, en los cuales se pueden infiltrar los modos particulares de la percepción e interpretación del fenómeno desde la perspectiva del investigador. De manera muy acertada, Martínez (2006) sostiene que

la realidad está “mediada e interpretada por el horizonte personal e individual del investigador” (p. 2), razón por la cual el concepto de validez debe ser redefinido. A ello puede agregarse que los procedimientos que propendan a garantizar tal validez requieren ser revisados y ajustados en atención a las particularidades de cada fenómeno estudiado.

En consonancia con lo anterior, puede destacarse lo expuesto por Martínez y March (2015), quienes sostienen que el reflejo que hace el humano de la realidad “no es más que su propia construcción teórica de lo observado y vivido” (p.109), posición que concuerda con lo señalado por Rosental e Iudin (1965), al indicar que las formas lógicas que surgen del trabajo de investigación son “formas del reflejo de la realidad en el pensamiento, y reflejan de esta los rasgos más generales” (p.1).

Lo enunciado ofrece razón de peso para comprender por qué los criterios de validez de la investigación cualitativa continúan siendo objeto de discusiones y se mantienen en constante revisión. Así, pues, sigue teniendo vigencia lo expuesto por Santos (1990), cuando subraya que:

Al intentar reconstruir una realidad, desentrañar sus redes de significado y, en definitiva, comprenderla en toda su profundidad, nos hacen falta indicadores de credibilidad: ¿Es esa la realidad? Está quizás deformada por los instrumentos que se han empleado, por la prisa con que se ha trabajado, por la subjetividad de los informantes, por la arbitrariedad de la información (p.162).

Interrogantes a las que se pueden adicionar otras como ¿hasta qué punto la imagen que aporta el investigador como realidad reconstruida corresponde a un reflejo cercano del fenómeno estudiado?, o ¿se acercará más a los reflejos idealizados por el investigador?, ¿tal vez la ligereza en la

interpretación ha dejado de lado rasgos fundamentales de la esencia de la experiencia vivida por los actores?, ¿cuáles aristas de la realidad que describen su esencia se han obviado?, ¿es esta la descripción más densa que como investigador se puede aportar?

Procurando allanar el camino para la aprehensión diáfana de la realidad observada, puede afirmarse que la representación de lo que se ve y entiende del mundo requiere de la agudización de los sentidos, la supresión de la racionalidad deformante y la decantación de las interpretaciones. En este tenor, Husserl (1992) señala que es preciso ir más allá de lo tradicionalmente construido, desligando lo que se expresa de lo que se entiende de forma racional. Desde su posición, declara que para alcanzar una visión del mundo más clara se demanda de *epoché*, lo que implica la suspensión del juicio para abrir camino a la conciencia, campo donde tiene lugar la manifestación del fenómeno.

De esta forma, el primer paso para alcanzar la *epoché*, en el camino que conduzca a la validez, supone exceptuar la consideración de cualquier elaboración teórica previa que determine una explícita forma de concebir la realidad; su función apunta a la desconexión de las convicciones asociadas a los objetos del mundo y a la consecuente inhibición de todo posicionamiento sobre la realidad observada, lo que orienta en dirección a la aplicación de la reducción fenomenológica, entendida, en términos de Mendoza (2018), “como un método mediante el cual se ponen entre paréntesis todas las objetividades naturales para, de modo indubitable, enfocarse solo en lo que de ellas nos es dado en la experiencia” (p.123).

Cabe considerar que a pesar de las controversias que han surgido alrededor de su protagonismo en los estudios cualitativos, y de las constantes reelaboraciones que se

han formulado desde diferentes perspectivas, el constructo validez se mantiene como elemento primordial para la estimación del rigor científico de los estudios de naturaleza cualitativa. De esta manera, el posicionamiento de Scheurich (1996) cobra fuerza y vigencia, al establecer que la validez, como expresión de verdad construida, interpretada y consensuada, se convierte en el criterio límite que determina la legitimidad y aceptación de los frutos de los trabajos de investigación.

Precisamente, las reelaboraciones del concepto de validez de las investigaciones cualitativas se sustentan en el hecho de que en ellas el propósito fundamental es el entendimiento de la realidad, como lo señala Cortés (2011), superando cualquier intención de generalización de resultados. De esta forma, la exigencia intrínseca de validez está asociada a la capacidad de explicar el fenómeno en profundidad, lo que se alcanza, de acuerdo a lo sugerido por la referida autora, mediante la presencia crítica del investigador en el contexto donde se desarrolla el fenómeno en estudio, así como por medio de la triangulación de las fuentes de información.

Por consiguiente, dado el carácter introspectivo y vivencial de la investigación cualitativa, los criterios de validez deben priorizar la aproximación al fenómeno de estudio, por encima de su conceptualización. Como lo enfatizan Martínez y March (2015), este tipo de estudio “se debe al escenario de investigación como una realidad oculta y no descubierta cognitivamente” (p.121), por lo que las indagaciones deben atender las particularidades contextuales, generar aproximaciones humanísticas y críticas a partir del acercamiento a los actores, y traspasar así las fronteras impuestas por lo desconocido.

Ahora bien, al procurar establecer una equivalencia con los criterios de validez

interna y externa empleados en las investigaciones desarrolladas bajo el paradigma positivista se asumen los criterios paralelos de credibilidad y transferibilidad. En el primero de ellos el isomorfismo entre los hallazgos y la realidad se reemplaza por la analogía entre las realidades construidas por los participantes en el proceso y las reconstrucciones desarrolladas por el investigador; esta semejanza aporta confianza al individuo que valora los hallazgos para decidir si los mismos son tautológicos o representan una falacia, o, en otros términos, si tales hallazgos son representaciones auténticas de la realidad objeto de estudio. Esta analogía debe ser verificada por el investigador al consultar a los participantes sobre la veracidad de los hallazgos, los cuales deben ser reconocidos como aproximaciones verdaderas sobre lo que piensan y sienten, en fin, sobre su experiencia de vida. El establecimiento de la similitud entre la realidad y su reconstrucción exige una indagación exhaustiva, así como una reflexión constante del investigador, una vez logre insertarse en el mundo de las personas para interpretar los significados asignados a sus vivencias.

Por otro lado, la transferibilidad es un criterio que muestra paralelismo a la validez externa o generabilidad, alude a la posibilidad de extender los resultados del estudio a otros contextos. Tal extensión pasa por un proceso de socialización donde la audiencia determina si es factible transferir los hallazgos a un contexto diferente a aquel donde originalmente se ha desarrollado el estudio. Con el propósito de determinar la factibilidad de ser transferido a otro entorno, se amerita la descripción detallada de los elementos socioculturales, espaciales y temporales donde se realizó el estudio, así como de las características de los sujetos donde el fenómeno fue estudiado. Esto hace que la transferibilidad se asocie con el establecimiento de la similitud entre los contextos, al tiempo que indica en qué

medida los constructos emergentes del proceso investigativo son aplicables a otros espacios contextuales.

En lo concerniente a la confiabilidad, en las investigaciones cualitativas esta debe ser concebida como el nivel de concordancia interpretativa entre diferentes observadores o evaluadores. En los términos de Martínez (2006), “una investigación con buena confiabilidad es aquella que es estable, segura, congruente, igual a sí misma en diferentes tiempos y previsible para el futuro” (p.7). Dicha confiabilidad debe valorarse desde dos aristas: la confiabilidad interna y la confiabilidad externa. La primera alude al consenso entre los investigadores al estudiar la misma realidad, mientras que la segunda hace referencia a la viabilidad de que investigadores independientes, al estudiar una realidad en tiempos o situaciones diferentes, obtengan los mismos resultados. Es evidente que, dado el carácter cambiante y complejo de las realidades sociales, no es posible la replicabilidad absoluta; además, como lo expresa Cortés (2011), el investigador “es el instrumento de investigación por excelencia, que se convierte a su vez en el mediador entre la realidad social y el conocimiento” (p.78), y esto hace que su rol sea sometido a exigencias adicionales para garantizar la confiabilidad de los hallazgos.

Cabe destacar que la confiabilidad interna, expresada mediante el nivel de acuerdo entre diferentes observadores de la misma realidad permite elevar la credibilidad de las estructuras significativas develadas en el contexto de estudio; de igual manera, aumenta la confianza en que el grado de congruencia del fenómeno en estudio es consistente. Por otra parte, el logro de un elevado nivel de confiabilidad externa parte del reconocimiento de la no neutralidad del investigador, lo que lleva a exigir la descripción exhaustiva de su posición paradigmática y el reconocimiento de los prejuicios que pueden emerger en la

recolección y análisis de la información. Las acciones que propenden a garantizar la confiabilidad externa se soportan, como lo expresan Plaza et al. (2017), en “la aspiración ética de mostrar los posibles sesgos del investigador en todo el proceso” (p.348). De este modo, se aconseja, como lo sugieren LeCompte y Goetz (1982), precisar el nivel de participación y la posición adoptada por el investigador en el grupo estudiado; describir profusamente el contexto y los informantes; detallar la posición paradigmática del investigador, así como los supuestos y metateorías implícitas en la elección de la terminología y los métodos de análisis; y definir rigurosamente los métodos de recolección y análisis de la información, esto último con la intención de allanar el camino de la replicabilidad, la cual requiere de la descripción minuciosa de las estrategias de procedimiento.

De manera adicional, con el propósito de garantizar la validez y confiabilidad de la investigación cualitativa, Morse et al. (2002) formulan, en términos generales, las siguientes estrategias de verificación: coherencia metodológica que responda a la modalidad de la investigación cualitativa; muestreo apropiado o selección idónea de informantes que sean clave para la investigación; recolección y análisis de información concurrentes y con instrumentos adecuados a la modalidad y la saturación de la información, concebida como la información suficiente y necesaria para alcanzar la interpretación de la realidad estudiada.

Ajustar tales recomendaciones al proceso investigativo implica, de acuerdo a lo sugerido por Martínez y March (2015), “idear un recorrido metodológico capaz de potenciar la deconstrucción fenomenológica, con la separación entre la racionalidad lógica de las cosas y la percepción que sobre ella pesa” (p.122). Al mismo tiempo, se requiere, para brindar seguridad al lector sobre hallazgos veraces

y convincentes, desarrollar la agudeza de los sentidos para lograr llegar a los elementos más profundos del fenómeno estudiado, respetando los criterios establecidos en el marco epistémico, ontológico y metodológico que orienta la investigación.

El papel de la triangulación en la construcción del conocimiento

Es conveniente poner de manifiesto la relevancia de la triangulación, en particular en la investigación en ciencias sociales, considerando que el esfuerzo del investigador por interpretar el mundo externo lo lleva a sumergirse en el imaginario multidiverso de los sujetos cuyos mundos se interpretan, por lo que requiere herramientas que capten el polimorfismo de la realidad y estrategias que le lleven a certificar la veracidad de los hallazgos. Justamente con el propósito de valorar la validez interna, que alude al grado en que las reconstrucciones interpretativas de la realidad son válidas, se ha utilizado la triangulación como una opción para acrecentar la fortaleza y calidad de un estudio cualitativo. La misma es definida por Denzin (1990) como “la aplicación y combinación de varias metodologías de la investigación en el estudio de un mismo fenómeno” (p.297). En sintonía con el referido autor, Flick (2002) resalta que, en atención a su foco, la investigación cualitativa tiene carácter multimetodológico; sin embargo, enfatiza que la triangulación no es una herramienta o estrategia de validación sino una alternativa a la validación, afirmación que formula fundamentado en la imposibilidad de capturar la realidad objetiva.

De allí se colige que su aplicación propende a aumentar la comprensión de los fenómenos, para vencer el carácter inasible de la realidad objetiva, sustentándose en el empleo de diversos cristales que permiten reflejar externalidades y ayudan a refinar la

agudeza interpretativa. Más allá del intrínquilis de las precisiones semánticas y conceptuales que emergen en torno al término, conviene examinar los aspectos prácticos inherentes. De acuerdo a lo planteado por Amezcua y Gálvez (2002), la triangulación “supone utilizar diferentes estrategias para estudiar el mismo problema: diferentes técnicas para obtener los mismos datos, diferentes sujetos para responder la misma pregunta, diferentes investigadores para un mismo análisis, o diferentes teorías para explicar un mismo fenómeno” (p.433), todo ello con la intención de reforzar el conocimiento y poder verificar la validez de los resultados. Lo anterior muestra coincidencia con la posición de Flick (1992), quien sostiene que la combinación de múltiples métodos, materiales empíricos, perspectivas y observadores focalizados en un estudio singular debe ser entendida como una estrategia que agrega rigor, amplitud y profundidad a cualquier investigación; de esta forma, la triangulación, como aplicación de distintas metodologías al análisis de una misma realidad social, le permite al investigador evaluar el grado en que son válidos los resultados dentro del contexto de la calidad metodológica del estudio.

Al trasladarnos al ámbito de la investigación educativa, la conceptualización se puede precisar. Así, es posible considerar lo expuesto por Rodríguez et al. (2006), para quienes:

La triangulación en el campo de la educación consiste en una estrategia de investigación mediante la cual un mismo objeto de estudio pedagógico es abordado desde diferentes perspectivas de contraste o momentos temporales donde la triangulación se pone en juego al comparar datos; contraponer las perspectivas de diferentes investigadores; o comparar teorías, contextos, instrumentos, agentes o métodos de forma diacrónica o sincrónica en el tiempo (p.290).

Se debe agregar además que, como forma de reforzar el conocimiento alcanzado sobre la realidad estudiada y poder verificar la validez y consistencia de los hallazgos, la triangulación conduce, en los términos establecidos por Patton (2002), a encontrar patrones de convergencia para poder efectuar una interpretación global del fenómeno objeto de investigación; de ese modo se evita el riesgo de sesgos y fallas metodológicas inherentes a las estrategias empleadas. En este orden de ideas, destaca la posición de Sandín (2003), respecto a la finalidad de la triangulación: la referida autora establece que a través de tal procedimiento se pretende alcanzar una visión más completa del fenómeno en estudio, al fusionar diferentes perspectivas que intentan apreciar una única dimensión de la realidad, punto de vista que muestra correspondencia con la posición de Leal (2005), al plantear que “consiste en determinar ciertas intersecciones o coincidencias a partir de diferentes apreciaciones y fuentes informativas o varios puntos de vista del mismo fenómeno” (p.101), que facilitan el proceso de corroboración estructural de la teoría creada o de la visión alcanzada de la realidad.

Es posible inferir una ventaja destacable de la triangulación, como lo expone Trujillo (2013), en el hecho de que “al utilizar diferentes métodos en la misma, estos actúan como filtros a través de los cuales se capta la realidad” (p. 316), lo que conduce a un mayor nivel de concreción y objetividad en los resultados analizados. Indiscutiblemente y coincidiendo con Olsen (2004), las bondades de la triangulación superan su ubicación como un proceso de validación convergente, pues supone la creación de una visión holística del objeto de estudio, al ensanchar los límites de la comprensión de la realidad estudiada y generar entonces una “dialéctica de aprendizaje” (p.316).

Es preciso añadir que “la triangulación impide que el investigador acepte demasiado fácilmente la validez de sus impresiones iniciales; amplía el ámbito, densidad y claridad de los constructos desarrollados en el curso de la investigación” (Glaser y Strauss, en Goetz y LeCompte, 1988, p. 36). Esto supone la minimización de los errores que surgen cuando el fenómeno es explorado desde la óptica de un solo observador, con una técnica y desde un solo ángulo de observación. Implica además tamizar tales impresiones iniciales para encontrar puntos de convergencia, o divergencia, entre las diferentes perspectivas desde las cuales se examina el objeto de estudio. Así, pues, constituye una herramienta para disipar los sesgos derivados de las debilidades propias de los métodos empleados, de la adscripción teórica del investigador y de las interpretaciones erróneas que pueden presentarse a lo largo de la labor investigativa.

Ahora bien, dada la intencionalidad de encontrar intersecciones y convergencias en las apreciaciones que desde diferentes ángulos se hagan de la realidad, se tiende a creer, como lo exponen Okuda y Gómez (2005):

Que una de las ventajas de la triangulación es que cuando dos estrategias arrojan resultados muy similares, esto corrobora los hallazgos; pero cuando, por el contrario, estos resultados no lo son, la triangulación ofrece una oportunidad para que se elabore una perspectiva más amplia en cuanto a la interpretación del fenómeno en cuestión, porque señala su complejidad y esto a su vez enriquece el estudio y brinda la oportunidad de que se realicen nuevos planteamientos (p.120).

Conviene subrayar, como lo ha planteado Patton (2002), que una de las expectativas erróneas en torno a la triangulación es que

mediante esta se obtienen de manera inequívoca resultados iguales al emplear diferentes estrategias. Al respecto, Sandoval (2002) indica que tal hecho, aparte de no ser posible en un sentido estricto, tampoco es deseable, habida cuenta de que bajo la perspectiva cualitativa el conocimiento es una creación que se construye a partir de la interacción entre el investigador y lo investigado, y por tanto ofrece la oportunidad de que existan múltiples versiones de la realidad igualmente válidas. Así, entendiendo que la triangulación es un procedimiento heurístico encaminado a documentar y contrastar información desde diferentes ópticas, es posible considerar diferentes tipos según el foco de contraste.

A propósito de esta idea, Denzin (1970) contempla una clasificación en torno a cuatro tipologías básicas:

- a) Triangulación de datos: referida a la confrontación de diferentes fuentes de información en un estudio, se produce cuando existe concordancia o discrepancia entre estas fuentes. Debe tenerse presente que la inconsistencia en los hallazgos no disminuye la credibilidad de las interpretaciones, sino que, por el contrario, deja abierta la posibilidad de analizar con mayor profundidad las razones de tales discrepancias, al examinar el papel de la fuente que aportó los datos y las características que le circundaban en el momento en el que el fenómeno se observó.
- b) Triangulación de investigadores: supone la participación de investigadores de diferentes disciplinas, perspectivas y experiencias en el mismo proceso investigativo, respetando las diversas ópticas y aproximaciones que estos realizan respecto al objeto de estudio, con el objetivo de subsanar el sesgo potencial derivado del análisis de los datos desde una única perspectiva.

c) Triangulación teórica: consiste en el abordaje del objeto de estudio desde distintas perspectivas teóricas para interpretar y darle estructura a un mismo conjunto de datos. De esta forma, de acuerdo a lo sugerido por Patton (2002), se produce un entendimiento de cómo diferentes suposiciones y premisas afectan los hallazgos e interpretaciones de un mismo grupo de datos; de manera intrínseca se evalúa la utilidad y poder de tales teorías en una misma investigación.

d) Triangulación metodológica: parte de la aceptación de que todo método presenta sesgos, como lo señala Forni (2010), y se procura alcanzar su complementación con otros métodos que muestren debilidades diferentes. Hace referencia a la aplicación de diferentes métodos en la misma investigación, ya sea como idéntico método aplicado de forma reiterada en diferentes momentos temporales, o como diferentes métodos sobre un mismo objeto de estudio, todo ello con la intención de reducir la incertidumbre de la interpretación, dado que se ha procurado analizar el fenómeno desde diferentes acercamientos. Esta doble vertiente da cabida a la consideración de dos tipos de triangulación metodológica: a) Triangulación al interior de un mismo método, mediante la cual se procura analizar datos utilizando un solo método pero seleccionando diversas técnicas de recogida de información, las cuales están orientadas hacia el mismo objetivo y, por tanto, persiguen medir las mismas variables, y b) Triangulación entre métodos, que implica la utilización de distintas técnicas de recogida de información que se encuadran en métodos de investigación diferentes y se combinan para analizar un mismo objeto de estudio. En relación a este aspecto, Della Porta y Keating (2013) afirman que "la triangulación de varios métodos y por tanto, metodologías, es una de las

estrategias metodológicas dentro de un mismo proyecto de investigación que aumenta la fiabilidad y mejora la comprensión” (p.51); su mayor bondad se fundamenta en que permite conocer el grado de validez interna de una investigación cualitativa. Según Rodríguez (2005), mediante la triangulación de métodos se demuestra que “los resultados no son consecuencia de la utilización de un método en particular” (p.6), hecho que podría, en algunos casos, tergiversar la información y su análisis. Conviene destacar además que el diseño del procedimiento de triangulación entre métodos asume variadas formas y se ve condicionado por los fines de la investigación, por lo que ofrece un abanico de posibilidades de aplicación, sin encorsetar al investigador a un camino único y preestablecido.

Es necesario recalcar que no siempre que se utilizan distintos métodos se está aplicando una estrategia de triangulación. En relación con este punto, Bericat (1998), a partir de su contribución para sintetizar y exponer las diferentes posturas existentes en torno a la posible convivencia de los enfoques cualitativos y cuantitativos de investigación, ofrece planteamientos para aclarar la confusión que pudiera afectar la comprensión del aspecto señalado. De manera puntual, en el marco de la actitud convivencial entre paradigmas, el referido autor implementa lo que él designa como la legitimidad científica de la integración, expresada en tres vías: la complementación, la combinación y la triangulación; desde este posicionamiento existe complementación cuando en el marco de una misma investigación se obtienen dos imágenes del mismo objeto, procedentes de métodos de orientación diferente; en otros términos, se generan dos productos distintos sobre el mismo objeto. De esta manera, al abordar un mismo objeto mediante dos perspectivas diferentes, cada vía empleada expresa una

dimensión diferente de la realidad. En este caso no se procura el solapamiento entre los métodos, en virtud de que el procedimiento está orientado, como lo indican Alzás y Casas (2017), a “la utilización de métodos diferentes para analizar una misma realidad social, pero con información y análisis de los datos de manera independiente” (p.408); esto implica no compartir un objetivo común, pues la aplicación de cada método persigue un propósito independiente sobre el mismo objeto de estudio.

La finalidad de la estrategia de complementación, como lo sugiere Bericat (1998), “es meramente aditiva, pues no se trata tanto de buscar convergencia ni confirmación entre los resultados, cuanto de contar simultáneamente con dos imágenes que enriquezcan nuestra comprensión de los hechos” (p. 106). Se debe resaltar que el grado de integración metodológica es mínimo; sin embargo, es posible plasmar síntesis interpretativas que compendien los resultados de cada método. Por otra parte, de acuerdo a lo planteado por Rodríguez *et al.* (2006), se produce combinación cuando subsidiariamente un método se aplica al interior del otro, “con el objeto de fortalecer la validez de este último compensando sus propias debilidades” (p.294). De manera análoga, Sandín (2003) sostiene que en la estrategia de combinación “el resultado obtenido en una investigación que aplica el método A puede perfeccionar la implementación de algún componente o fase de la investigación realizada con el método B, incrementando así la calidad de los resultados de este último” (p.43).

En lo atinente a la estrategia de triangulación, la postura de Bericat (1998) guarda relación estrecha con los criterios establecidos por Denzin (1970), quien la concibe como una estrategia de integración metodológica, que recurre al empleo de diversos métodos que “se organizan para la captura de un mismo objeto de la realidad

social. Con la misma, se pretende reforzar la validez de los resultados” (Bericat, 1998, p.111). El proceso asume la posibilidad de convergencia o divergencia de los resultados obtenidos en cada uno de los métodos empleados, y cada una de estas vías ofrece caminos al investigador para construir la interpretación de la realidad.

Para explicar un poco más la estrategia de triangulación, se asume que esta se produce, de acuerdo a lo expuesto por Rodríguez *et al.* (2006), cuando se emplean las orientaciones cuantitativa y cualitativa “en el reconocimiento de un mismo e idéntico aspecto de la realidad social implementándose los métodos de forma independiente, pero orientados hacia una puesta en común” (p.293). Esta concepción muestra analogía con la triangulación entre métodos previamente descrita. Conviene subrayar que, como lo acentúa Sandín (2003), mediante la “triangulación se pretende obtener una visión más completa de la realidad, no a través de dos miradas, sino utilizando ambas orientaciones en el estudio de una única dimensión de la realidad” (p.43). En esta estrategia se alcanza la máxima expresión de integración metodológica, al enfocar, desde métodos con reconocida legitimidad en la captación de los rasgos esenciales del objeto de

estudio, la dimensión particular de interés para el investigador, en la búsqueda de una convergencia de los resultados para reforzar la validez de los mismos.

Por otra parte, se han adicionado nuevas alternativas a la clasificación inicialmente sugerida. Así, por ejemplo, en consonancia con Denzin (1970), quien se refiere a la combinación de estos tipos de triangulación como triangulación múltiple, Barbour (2001) ha propuesto el uso de triangulación con multimétodos, haciendo alusión al empleo de las diversas formas de triangulación señaladas con el propósito de incrementar la validez de los resultados y disminuir sesgos que de manera consubstancial pudieran emerger en los estudios cualitativos. Previamente, Janesick (1998) planteó la posibilidad de agregar una quinta triangulación, a la que llamó interdisciplinaria, la cual se expresa a partir de la participación de profesionales de diferentes disciplinas como medio para enriquecer la interpretación, lo que se ha considerado también como una derivación particular de la triangulación de investigadores. De manera complementaria, Cohen y Manion (1994) destacan la triangulación en el tiempo, sustentados en la factibilidad de aplicación simultánea de diseños longitudinales y transversales que

Figura 1. Alternativas de modelos mixtos



Fuente: Johnson y Onwuegbuzie (2004).

involucran al mismo fenómeno y la triangulación en el espacio. Y en adición a la clasificación dada por Denzin (1970), se tiene la triangulación en el análisis, tipología propuesta por Arias (2000), consistente en el empleo de dos o más aproximaciones en el análisis de un mismo conjunto de datos para fines de validación.

Debe destacarse que las opciones de triangulación y contraste en el ámbito de investigación educativa que aplican la triangulación analítica se han organizado en las alternativas conocidas como *mixed methodology*. Justamente, Johnson y Turner (2003) enfatizan las aportaciones pragmáticas de la estrategia de triangulación analítica en el referido enfoque metodológico. Los autores plantean que las alternativas de contraste teórico se concentran en dos opciones:

a) *Mixedmodels*: fusionan aproximaciones cualitativas y cuantitativas simultáneas a lo largo de todas las fases de la investigación; surgen así seis modelos mixtos que representan estas alternativas de

acercamiento, los cuales son ilustrados por Johnson y Onwuegbuzie (2004), como se muestra en la figura 1 (se obvian las opciones 1 y 8 por representar acercamientos monometodológicos).

a) *Mixedmethods*: en esta opción se desarrollan fases secuenciales de estudios cualitativos y cuantitativos o viceversa a lo largo del tiempo. Las combinaciones secuenciales o concurrentes son expuestas por Johnson y Onwuegbuzie (2004), como se muestra en la figura 2 (las letras mayúsculas señalan la prioridad del método, el signo “⇒” denota secuencia, mientras el signo “+” concurrencia; así, por ejemplo, puede hacerse alusión a un estudio sustentado en Métodos Mixtos, de carácter secuencial, con énfasis en el prisma cualitativo).

Hay que mencionar además la propuesta planteada por Ruiz Olabuénaga (2012), relativa a la triangulación holística, la cual se muestra próxima a la modalidad multimétodo de Denzin (1970). El citado autor establece que esta se genera a partir de la combinación de diversas estrategias de triangulación parcial aplicadas durante las fases de la investigación.

Figura 2. Opciones de métodos mixtos

		Orden Temporal	
		Concurrente	Secuencial
Énfasis del Paradigma	Igual Estatus	QUAL + QUAN	QUAL → QUAN QUAN → QUAL
	Estatus Dominante	QUAL + quan QUAN + qual	QUAL → quan qual → QUAN QUAN → qual quan → QUAL

Fuente: Johnson y Onwuegbuzie (2004)

Con la finalidad de precisar el concepto de triangulación parcial, puede considerarse lo señalado por Alzás y Casas (2017), quienes la definen como “aquella multiestrategia que se realiza en una sola fase del proceso de investigación o sobre uno de los elementos del proceso” (p.409). Esto indica que se desarrolla en procesos como la elección del paradigma, la recolección de información y la escogencia de las alternativas de análisis.

Cabe señalar que, para Ruiz Olabuénaga (2012), la idea central en torno a la cual emerge el constructo triangulación se sustenta en la consideración de la misma como estrategia de investigación, lo que se muestra acorde con la evolución del concepto en lo referente a su desarrollo teórico. Sin embargo, ofrece cierta amplitud en la concepción al considerarla como una técnica de control de la calidad de una investigación multiestratégica, sustentada en la viabilidad de “alternar planteamientos distintos para abordar un mismo problema, controlando así y elevando el nivel de calidad de sus conclusiones” (p. 338); de ese modo, deja ver el impacto de la misma, más allá del diseño y desarrollo de la investigación, en la fase de elaboración de las conclusiones.

Desde la perspectiva del referido autor, la triangulación también puede ser entendida como enriquecimiento, en virtud de que procura “descubrir nuevos elementos de un objeto ya analizado, aumentar su estándar de precisión y corroborar su consistencia” (Ruiz Olabuénaga, 2012, p. 332). De allí que su concepción de triangulación se establece sobre tres pilares: control de la calidad de la investigación, la oportunidad de valorar las conclusiones y reforzamiento de la validez, expresada esta última en términos de precisión y consistencia.

Focalizar la atención en las conclusiones tiene una significación particular en la investigación cualitativa, en la que la construcción del conocimiento se da mediante un proceso subjetivo e intersubjetivo, pues ellas constituyen información esencial para validar epistemológicamente la acción del investigador que sustenta su proceder en una racionalidad hermenéutica. Se colige

entonces que el cruce dialéctico que se efectúa sobre la información pertinente al objeto de estudio soporta el corpus de resultados de la investigación, de allí el carácter primordial que asume su atención durante el proceso investigativo.

Lo expuesto hasta aquí reafirma lo indicado por Patton (2002), respecto a la triangulación como herramienta enriquecedora que le confiere a un estudio rigor, profundidad y complejidad, les otorga grados variables de consistencia a los hallazgos y consolida su robustez metodológica. Esto ratifica su inexcusable aplicación en los estudios cualitativos, pues, como lo sostiene Martínez (2006), “las realidades, especialmente las humanas, constituyen un todo polisistémico que se rebela cuando es reducido a sus elementos” (p.9). La triangulación deja ver su bondad para aumentar la visión del panorama del fenómeno humano estudiado, en pro de plasmar la esencia del mismo desde diferentes prismas a partir de cruces dialécticos que nutren su comprensión por medio de miradas disímiles que lo hacen más inteligible.

REFERENCIAS

- Álvarez-Gayou, J. (2009). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México, D. F.: Paidós Educador.
- Alzás, T. y Casas, L. (2017). La evolución del concepto de triangulación en la investigación social. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 5(8), 395-418.
- Amezcuca, M. y Gálvez, A. (2002). Los modos de análisis en investigación cualitativa en salud: perspectiva crítica y reflexiones en voz alta. *Revista Española de Salud Pública*, 5 (76), 423-436.
- Arias, M. (2000). Triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. *Enfermera*, XVIII, (1), 37-57.
- Barbour R. (2001). Checklists for improving rigour in qualitative research: a case of the tail wagging the dog? *BMJ*, 322, 1115.

- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social*. Barcelona: Arid.
- Bishop, R. (2012). Hacia una investigación libre de la dominación neocolonial. El enfoque kaupapa maorí en la creación de conocimiento. En: N. Denzin e Y. Lincoln (comps.), *Manual de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa Editorial, vol. 1, pp. 231-282.
- Cohen, L. y Manion, L. (1994). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Cortés, G. (2011). Confiabilidad y validez en estudios cualitativos. *Revista Educación y Ciencia*, 1 (15), 77-82.
- Della Porta, D. y Keating, M. (2013). *Enfoque y metodologías en las Ciencias Sociales: una perspectiva pluralista*. Madrid: Akal.
- Denzin, N. (1970). *Sociological Methods: a Source Book*. Chicago: Aldine Publishing Company.
- Denzin, N. (1989). *The Research Act*. 3a. ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Denzin, N. (1990). Triangulation. En: J. Keves, *Educational Research, Methodology, and Measurement. An International Handbook*. Oxford: Pergamon Press.
- Denzin, N. y Lincoln, Y. (1994). Introduction: Entering the Field of Qualitative Research. En: N. Denzin y Y. Lincoln (eds.), *Handbook of Qualitative Research*. California: Sage.
- Denzin, N. y Lincoln, Y. (2012). Prefacio. En: N. Denzin y Y. Lincoln (comps.), *Manual de Investigación Cualitativa. Vol. 1. El campo de la investigación cualitativa*. California: Sage.
- Fine, M. y Weis, L. (2012). Estudios composicionales, en dos partes. Sobre la teorización y el análisis críticos acerca de la (in)justicia social. En: N. Denzin e Y. Lincoln (comps.), *Manual de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa Editorial, vol. 1, pp. 155-189.
- Flick, U. (1992). Triangulation revisited: Strategy of Validation or Alternative? *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 22, 175-198.
- Flick, U. (2002). *An Introduction to Qualitative Research*. Londres: Sage.
- Forni, P. (2010). Reflexiones metodológicas en el Bicentenario. La triangulación en la investigación social: 50 años de una metáfora. *Revista Argentina de Ciencia Política*, 13(14), 255-270.
- Goetz J. y Le Compte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata
- Greenwood, D. y Levin, M. (2012). La reforma de las ciencias sociales y de las universidades a través de la investigación-acción. En: N. Denzin e Y. Lincoln (comps.), *Manual de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa Editorial, vol. 1, pp. 117-154.
- Husserl, E. (1992). *Invitación a la fenomenología*. Barcelona: Paidós.
- Janesick, V. (1998). The Dance of Qualitative Research Design .Metaphor, Methodolatry and Meaning. En: N. Denzin e Y. Lincoln (comps.), *Strategies of Qualitative Inquiry*. California: Sage.
- Johnson, B. y Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed Methods Research: A research paradigm whose time has come. *Educational Research*, 33 (7), 14-26.
- Johnson, R. y Turner, L. (2003). Data collection strategies in mixed methods research. En: A. Tashakkori y C. Teddlie (dirs.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Thousand Oaks: Sage, pp. 297-319.
- Le Compte, M. y Goetz, J. (1982). Problems of reliability and validity of ethnographic research. *Review of Educational Research*, 52 (1), 31-60.

- Leal, G. (2005). *La autonomía del sujeto investigador y la metodología de investigación*. Mérida: Litorama.
- Martínez, M. (2006). Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. *Paradigma*, 27(2), 7-33.
- Martínez, M. y March, T. (2015). Caracterización de la validez y confiabilidad en el constructo metodológico de la investigación social. *Revista Redhecs*, 20 (10), 107-127.
- Mendoza, R. (2018). La fenomenología como teoría del conocimiento: Husserl sobre la epojé y la modificación de neutralidad. *Revista de Filosofía*, 43 (1), 121-138.
- Morse, J., Barret, M., Mayan, M., Olson, K. y Spiers, J. (2002). Verification Strategies for Establishing Reliability and Validity in Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 1(2), 1-19.
- Nelson, C., Treichler, P. y Grossberg, L. (1992). Cultural Studies. En: L. Grossberg, C. Nelson y P. Treichler (eds.), *Cultural Studies*. New York: Routledge, pp. 1-16.
- Okuda, M. y Gómez, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/806/80628403009.pdf>
- Olsen, W. (2004). *Triangulation in Social Research: Qualitative and Quantitative Methods Can Really be Mixed*. Development in Sociology. Causeway Press (en prensa).
- Patton, M. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods*. 3ra. ed., Thousand Oaks: Sage.
- Pérez Serrano, G. (1998). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*. 2da.ed., Madrid: La Muralla.
- Plaza, J., Uriguen, A. y Bejarano, H. (2017). Validez y confiabilidad en la investigación cualitativa. *ARJÉ*, 11(21), 352-357
- Richardson, L. (1991). Postmodern Social Theory. *Sociological Theory*, 9, 173-179.
- Rodríguez, C., Pozo, T. y Gutiérrez, J. (2006). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en educación superior. *RELIEVE*, 12(2), 289-305. Disponible en: http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_6.htm
- Rodríguez, O. (2005). La triangulación como estrategia de investigación en Ciencias Sociales. *Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología*, 31, 1-10. Disponible en:
- Rosental, M. e Iudin, P. (1965). *Diccionario Soviético de Filosofía*. Uruguay: Ediciones Pueblos Unidos.
- Ruiz Olabuénaga, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. 5ta. ed. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Sandín, M. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: Aravaca, McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Sandoval, C. (2002). *Módulo cuatro: investigación cualitativa*. Programa de Especialización en Teoría, Métodos y Técnicas de Investigación Social. ARFO.
- Santos, M. (1990). *Hacer visible lo cotidiano: Teoría y práctica de la evaluación cualitativa de los centros escolares*. Madrid: Akal.
- Scheurich, J. (1996). The Masks of Validity: a Deconstructive Investigation. *Qualitative Studies in Education*, 9(1), 49-60.
- Smith, J. (1993). Hermeneutics and qualitative inquiry. En: D. J. Flinders y G. E. Mills (eds.), *Theory and concepts in qualitative research. Perspectives from the field*. Nueva York: Teachers College Press, pp. 183-200.

Trujillo, J. (2013). Menores en riesgo: La violencia de los menores en diferentes contextos socioeducativos. Tesis Doctoral. España: Universidad Pablo de Olavide.

Vasilachis, I. (2012). De las nuevas formas de conocer y producir conocimiento. En: N. Denzin e Y. Lincoln (comps.), Manual de investigación cualitativa. Barcelona: Gedisa Editorial, vol. 1, pp. 11-22.

NUEVOS CAMINOS EN LA EPISTEMOLOGÍA
DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO

NEW PATHWAYS IN EPISTEMOLOGY
OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Autor: Alejandro Morales Villalobos
Universidad Nacional Experimental del Táchira, Venezuela
Correo electrónico: amorales@unet.edu.ve

Fecha de recibido: 7 de junio de 2020
Fecha de aceptado: 13 de agosto de 2020

RESUMEN

Este trabajo presenta reflexiones sobre algunas de las tendencias actuales de la epistemología en arquitectura, tanto en lo académico (investigación y enseñanza) como de la praxis (ejercicio profesional y administración pública), derivadas de cambios en paradigmas de las ciencias sociales y en las teorías arquitectónica y urbanística. Asimismo, expone los cambios en la planificación de la movilidad urbana como consecuencia de la revolución tecnológica alrededor del teléfono móvil, las computadoras y el internet.

Palabras clave: epistemología, arquitectura, urbanismo.

ABSTRACT

This article presents reflections on some of the current trends in epistemology in architecture both academically (research and teaching) and praxis (professional practice and public administration), derived from changes in paradigms of the social sciences and in architectural and urban planning. Also, the changes in urban mobility planning as a consequence of the technological revolution around the mobile phone, computers and the internet are exposed.

Key words: Epistemology, Architecture, Urban Planning

La epistemología es la doctrina que se ocupa de los métodos, límites, validez y fundamentos del conocimiento científico, forma parte de la teoría del conocimiento o gnoseología, una rama de la filosofía. Se remonta al siglo V a.C., cuando los sofistas griegos cuestionaron la posibilidad del conocimiento fiable y objetivo. La concepción de *episteme* fue creada para diferenciarse de otras formas de entender el mundo: la religión, los mitos, lo cotidiano, y alcanzar un estado de verdad, de logos, construido desde la racionalidad creída como única. Es en la modernidad cuando las ciencias adquieren su actual forma estructurada, y la epistemología será una base crítica y reflexiva para la construcción del conocimiento científico. Entre los siglos XVII y XIX, el asunto primordial de la epistemología fue la utilidad de la razón frente a la percepción de los sentidos como caminos para el conocimiento. La prueba final del conocimiento para los racionalistas es el razonamiento deductivo, mientras que para los empiristas es la percepción de los sentidos. Durante el siglo XX, se prestaba atención especial a la relación entre el acto de percibir el objeto y lo que puede conocerse resultado de esa percepción. Tal diversidad de planteamientos cubre un rango extenso orientado a la comprensión de lo que se entiende por epistemología, para poder definir sus conflictos, sus concepciones teóricas y sus implicaciones prácticas.

Epistemología de las ciencias sociales

Se ha planteado en este siglo dentro de la epistemología un debate continuo sobre su propio corpus teórico, en el que existen diversas concepciones y planteamientos, derivados de los cambios culturales y las transformaciones sociales (Reyes, 2006). Se trata de hallar conciliación entre una estructura normativa general y lo particular, lo local, lo subjetivo: encontrar diálogo entre la subjetividad, la relatividad de las proposiciones científicas y la validación

crítica y reflexiva de una realidad social. En ese sentido, Morín (1999) plantea que “la verdadera racionalidad conoce los límites de la lógica, del determinismo, del mecanicismo; (...) la realidad comporta misterio; ella negocia con lo no racionalizado, lo oscuro, lo que no se puede racionalizar” (p. 30). En esa propuesta las construcciones cognitivas se validan desde el conocimiento mismo, con autocrítica y reconocimiento de sus límites, y trazan enlaces de interrelación entre las ciencias y entre los diferentes saberes producidos en el mundo humano. Se reconoce la discontinuidad de la historia y sus productos: la ciencia, los mitos, la vida misma y sus elementos. La teoría de la complejidad busca conexiones e interconexiones entre las diferentes formas del saber humano, en que las comunidades funcionan desde múltiples referencias (sociales, religiosas, económicas, culturales, ideológicas, ecológicas, etc.) y no existen conocimientos jerarquizados sino diferentes. Por supuesto que se reconoce que es imposible abarcar todas las formas de conocer y entender la realidad. Esto supone un abandono de la occidentalización de la ciencia, de una **c o n c e p c i ó n m o n o c u l t u r a l**, geohistóricamente localizada y referencialmente restringida (Garcés, citado por Reyes, 2006).

Para Jaramillo (2003), se trata de mirar el conocimiento científico como algo que forma parte de la vida del hombre, de su deseo y de su necesidad; por lo tanto, la epistemología también debe serlo. El *mirar epistemológico* es poseer conciencia histórica y reflexiva del mundo que nos rodea, nos observa y nos absorbe. Esta es una epistemología que alberga el ser y quehacer de disciplinas rodeadas de otras tantas que deben y **p u e d e n c o m p l e m e n t a r l a** (transdisciplinariedad): tener presente cómo se modifica el mundo y cómo se es modificado por él mismo en un espacio vital propio. Es una práctica continua y móvil de un mundo dinámico. La misión del

epistemólogo es entonces estar en movimiento constante crítico-reflexivo, distintamente de tender a formar leyes fijas e inmutables, que más bien deben revisarse por pares u homólogos; tener conciencia reflexiva de su hacer científico y cotidiano, del alcance de sus planteamientos (mirada ecológica), y darse cuenta de que el error existe por mínimo que sea.

Epistemología de las teorías urbanística y arquitectónica

La epistemología arquitectónica surge como contrapartida de la epistemología científica, puesto que los arquitectos, al igual que los científicos, producen conocimiento. El conocimiento científico explica los fenómenos naturales o sociales, mientras que el conocimiento arquitectónico actúa en la intervención de la realidad. La epistemología arquitectónica pretende que los procesos para tomar decisiones sean claros para detectar errores e impulsar decisiones responsables en la conformación de los proyectos en el tiempo (Rittel, citado por Weil, 2004). Los arquitectos son planificadores por excelencia, puesto que los proyectos o planes que se deben ejecutar o materializar no son sino una serie de instrucciones que tienen por finalidad cambiar una situación problemática (lo que es) en una solución proyectada (lo que debe ser), por lo que la arquitectura es la expresión en el espacio y en el tiempo del sentido de habitar, de la cultura hecha materia.

En el campo del urbanismo, entendido como “la sumatoria de discursos y formas de intervención sobre la ciudad y el territorio, incluyendo al planeamiento, al diseño urbano y al proyecto urbano” (Bertuzzi, 2008, p. 26), los nuevos territorios urbanos no están constituidos solamente por una ciudad central y un entorno medianamente aglomerado (área metropolitana), sino que son una mezcla de zonas compactas con otras difusas, con varias centralidades y

áreas marginales, espacios urbanizados y otros expectantes: la llamada ciudad de ciudades (Borja, citado por Martínez, 2016). Tales características funcionales, morfológicas y estructurales de estas regiones emergentes no se adaptan en el modelo analítico del proceso de urbanización, por lo que se precisa de una epistemología o cuerpo teórico novedoso que permita comprender y analizar tal fenómeno.

Nos encontramos en la sexta fase de teorización y acción sobre la ciudad, según Bertuzzi (2008), denominada el paradigma participativo y la ciudad empresa, en que la ciudad aparece como “lugar de la discontinuidad, de la heterogeneidad, de la fragmentación y de la transformación ininterrumpida” (Corboz, citado por Bertuzzi, 2008, p. 33). Este nuevo urbanismo no solo supone la integración económica de una ciudad o región urbanizada, sino la formulación de lineamientos estratégicos para la elaboración de un *proyecto de ciudad*. Este nuevo paradigma de planificación territorial y urbana se caracteriza por el debilitamiento de los gobiernos nacionales y locales frente a los intereses corporativos; la fragmentación funcional de la planificación y la falta de articulación de los mecanismos de concertación y negociación; el protagonismo de la sociedad civil en la resolución de problemas que el estado no resuelve; y la pérdida del crédito a la planificación derivada de la disminución de los intereses generales sociales.

En el campo de la arquitectura, la epistemología ha venido creciendo en tres campos o niveles científicos (Muntañola, 1974): el campo psicológico, derivado del trabajo de Piaget y sus colaboradores; el antropológico, con los trabajos de Levi-Strauss, Leach, Rapoport, Hall y otros; y el semiótico o análisis de los signos, con los aportes de Eco, Bonta, Krampen, etc. La epistemología de la arquitectura está aún en

sus primeros pasos, pero con una potencial capacidad de síntesis entre campos científicos que estarían dispersos. Esta debería analizarse a partir del movimiento pendular entre razón (codificar) e historia (decodificar).

Paralelamente, Habermas (citado por Contreras, 2016) establece tres paradigmas epistemológicos presentes en el ámbito de la arquitectura, según el interés que subyace a la búsqueda del saber: el paradigma *positivista*, que se fundamenta en la predicción y está basado en el principio lineal de causas y efectos en cadena; el paradigma *crítico*, basado en el pragmatismo y en la emancipación contra el positivismo; y el paradigma *interpretativo*, basado en la hermenéutica y en los métodos cualitativos, como la fenomenología, la etnografía, el interaccionismo simbólico, la investigación teórica, entre otros.

Es la investigación cualitativa, según Ortiz, Jorge y Tamayo (citados por Vargas, 2004), desde la postura epistemológica interpretativa, una de las opciones más adecuadas para avanzar en el esfuerzo teórico-empírico por comprender la correspondencia entre los espacios físico y social, en una concepción de la realidad a partir de la producción cultural y la acción social, hasta que se reconozcan los puntos de vista de los diversos actores y sujetos urbanos.

Movilidad urbana

La última revolución urbana moderna ocurrida desde finales del siglo XX se ha denominado *neourbanismo*, y se caracteriza por relacionarse con la revolución tecnológica alrededor del teléfono móvil, las computadoras personales y el internet. Según Ascher (citado por Martínez, 2016), hay cinco cambios que caracterizan esta tercera revolución urbana moderna: la metapolización (fenómeno urbano que sobrepasa la esencia y escala de lo

metropolitano), la transformación de los sistemas urbanos de movilidad, la formación de espacios-tiempos individuales, la redefinición de correspondencia entre los intereses (individuales, colectivos y generales) y las nuevas relaciones de riesgo.

La movilidad es la red de relaciones sociales que se establecen a partir del intercambio de flujos de personas, bienes y servicios sobre la base de una estructura determinada y que tiene el potencial de dar forma y sentido al espacio (Moreno, 2013). Esta ha demostrado su importancia para el funcionamiento y desarrollo de la ciudad, puesto que relaciona e influye en diversos ámbitos y constituye un elemento fundamental para el ordenamiento territorial

Para Moreno (2013), las perspectivas epistemológicas y conceptuales en el análisis de la movilidad pueden clasificarse en tres: la *movilidad desde los flujos* (la ingeniería y el enfoque sistémico), aplicada en la ingeniería y geografía del transporte, en la que se supone que la región es un sistema y, por lo tanto, puede ser estudiada con base en las funciones, los flujos y la organización espacial; la *movilidad desde el espacio* (la arquitectura y la ecología), según la cual el orden urbano es consecuencia del enfrentamiento y competencia de diversas fuerzas que luchan por los recursos urbanos, la creación de ciudades sustentables obliga a tratar con dinámicas sociales muy amplias que involucran tipos y modos de movilidad, y los poderes que configuran las ciudad están en la interacción de actores públicos, privados, económicos, políticos y técnicos; y la *movilidad desde la sociedad* (la sociología urbana y los enfoques marxistas), en la que la ciudad ya no es lugar de lucha de clases sino de numerosos agentes sociales, donde la falta de movilidad física y virtual es una barrera a veces insuperable, con desigualdad individual y social para acceder a bienes y servicios, y segregación socioespacial entre

los extremos de los estratos socioeconómicos.

El cambio epistemológico que se asoma revela que las entidades que intervienen no son invariables en sí mismas, y que el espacio de flujos (movimiento de información, bienes y personas) es el producto de la mezcla de relaciones, prácticas e intercambios que incluyen las bases materiales técnicas o los llamados fijos. Estos flujos y fijos son interdependientes y dan a las redes estabilidad y dinamismo al mismo tiempo (Santos, citado por Moreno, 2013).

El nuevo paradigma de movilidad incluye en su análisis los flujos de información globales (internet), la telefonía celular y sus tecnologías derivadas, que permiten coordinar desplazamiento de personas, materias primas y productos en escalas crecientes. Así mismo, plantea como reto la colaboración transdisciplinaria y enfoques integrales para generar o actualizar teoría que puedan interpretar la realidad cambiante. Todo esto conduce a un enfoque político sustentable que fomente espacios públicos peatonales, disminuya la contaminación y haga partícipes a los diversos actores en la planificación de la ciudad.

La investigación en arquitectura

Tradicionalmente, existen tres mitos sobre la investigación en arquitectura: la arquitectura no es nada más que arquitectura, la arquitectura no es arquitectura, y construir un edificio es investigar (Till, 2012). Para romper con estos esquemas, lo primero que debe considerarse es que la arquitectura es una forma de conocimiento que puede y debe desarrollarse a través de la investigación (entendida como indagación sistemática que tiene por objetivo comunicar conocimiento). En primer lugar, no debe considerarse la arquitectura como una disciplina tan específica que la actividad de

investigar no pueda aplicársele, puesto que ello conduciría a la marginalización y mitificación del profesional como un genio creador heroico. En segundo término y en contraposición al anterior, se ha sostenido que, para establecerse como epistemología sólida, la arquitectura (como arte y ciencia) debe acogerse a otras disciplinas con “mayor autoridad” y someterse a sus paradigmas y metodologías. Y finalmente, y el más grave, es que se ha pretendido que el conocimiento arquitectónico reside en la edificación, que cada una es única y original, y que su producción es generar conocimiento original.

Al respecto, se argumenta que el conocimiento arquitectónico puede residir fuera del edificio, en su proceso de ejecución, sus representaciones, su uso, sus interpretaciones, etc.; que un buen edificio no es una buena investigación necesariamente porque no es original; y que para que exista investigación han de incorporarse los procesos que llevan a los objetos e interrogarlos una vez han sido construidos.

Para Frayling (citado por Till, 2012), la investigación en arquitectura puede ser descrita con la tríada “en” (arquitectura como objeto de estudio), “para” (usos, materiales, tipologías, tecnologías, etc.) y “a través” (diseño y producción como metodología). La investigación “en” ha existido tradicionalmente en el contexto académico, “a través” en el contexto práctico, y “para”, a medio camino entre esos dos.

El modelo de investigación propuesto por Till abarca tres ámbitos: el de los procesos de diseño y producción; el de las dimensiones estéticas, materiales y de construcción, asociadas a los productos completos; y el del estudio de los productos construidos, referido a la evaluación social, la asimilación cultural y el análisis tecnológico, entre otros. Esto permite la relación arte-ciencia en cualquier ámbito, impulsa la investigación

interdisciplinaria y permite una relación cíclica, en la que cada uno es alimentado por el otro. Para ello es fundamental la colaboración entre la academia y la práctica en la síntesis y análisis de los datos.

La enseñanza de la arquitectura

En arquitectura existe una relación entre el enseñar y la práctica activa. La enseñanza se refiere al trasplante de información, el cuidado de legados y tradiciones culturales, la preparación para habilidades y la guía individual (faceta singular y reflexiva); mientras que la práctica trata sobre la prestación de servicios y la realización de los proyectos materializados (faceta interactiva). Una fundamentación epistemológica tiene que estar referida a la interacción de estas dos facetas (Malecha, citado por Luxán, 2003).

En un medio cambiante las soluciones deben serlo también, por lo que la conexión entre teoría y práctica permitiría el desarrollo de una capacidad conceptual para reunir conocimientos de diversos orígenes y niveles, así como para manejar la arquitectura dentro de ese contexto en cambio permanente. Al respecto, Depuydt (citado por Luxán, 2003) propone, entre otras, la formulación de relaciones entre contexto, problema, condición y programa, con reflexión sobre las teorías orientales sobre el conocimiento y el tiempo. En una dirección similar, Boudon (citado por Luxán, 2003) propugna la *arquitecturología*, enfoque orientado a producir un conocimiento interno de la arquitectura, en el que son reconocidos los numerosos factores con relevancia y las operaciones complejas implicadas en el diseño.

En ese sentido, Rorty (citado por Luxán, 2003) dice que, al igual que el filósofo, el arquitecto tiene dos papeles: el de intermediario entre varios discursos (hermenéutico), y el de supervisor cultural, que conoce el terreno común de todos y

cada uno (epistemológico). Plantea un enfoque de dos discursos: el *normal*, referido a la resolución de problemas, a partir de acuerdos sobre lo que hace falta para resolverlos; y el *anormal*, que introduce un nuevo paradigma de explicación y nuevos problemas y posibilidades. Se deberá entonces construir una epistemología que encuentre la mayor cantidad de terreno común con otros en una dialéctica permanente, más que como una teoría absolutamente estructurada, levantada sobre unos fundamentos únicos.

Dentro del nuevo paradigma, la planificación territorial parece haber tomado la iniciativa, mientras que el urbanismo y la arquitectura no acaban de despegar del modelo anterior. Esta planificación se entiende como una práctica en la que concurren conocimientos de otras disciplinas, como la geografía, la historia, la economía, la antropología, la sociología, la ingeniería, etc., y el planificador más que un técnico es un agente de desarrollo (Bertuzzi, 2008).

Los programas de estudios en urbanismo entenderán la ciudad como “un fenómeno complejo en el que la arquitectura tiene responsabilidades específicas” (Pie y Ténez, citados por Bertuzzi, 2008, p. 35) e incorporarán como tema el paisaje para la interpretación de las características del lugar, la forma de la ciudad y su integración al territorio. Igualmente, se precisa atención especial al cambio de escala de las partes coexistentes y diversas (de ciudades a regiones urbanizadas, metápolis, etc.); el cambio de enfoque inspirado en la noción de complejidad (E. Morín), en que la ciudad es asumida como campo de fuerzas activas; la actualización de conocimientos (calidad de las áreas metropolitanas y sus entornos); los nuevos conocimientos (habilidades comunicacionales, marcos legales, desigualdades territoriales, políticas solidarias, problemáticas rurales y sustentabilidad, entre otros); el proyecto urbano-territorial colectivo (modelo de ciudad coherente y propio a los

ciudadanos); y los nuevos instrumentos (directrices de ordenación en escala territorial y guías de diseño).

En el campo del diseño arquitectónico, se trata de dar al acto de diseñar toda su significación, esto es, buscar la manera de capacitar a toda persona que quisiera diseñar, a crear su propio código evolutivo, que irá comprendiendo a medida que vaya diseñando. La epistemología se situará entonces entre el hablar y el habitar o entre el espacio arquitectónico artificial y el usuario, para permitir detectar el origen de los significados de la arquitectura misma (Muntañola, 1974).

La tradición educativa de la profesión está basada en los llamados *talleres de composición*, donde los arquitectos más viejos forman a los jóvenes dentro de un carácter iniciático y tribal, mediante la selección de estudiantes y su encauce en pautas y valores de los saberes específicos de la disciplina. Paralelamente, el análisis y la reflexión teórica, y el conocimiento de los paradigmas epistemológicos que se requieren para fundamentar sus investigaciones, quedan en general relegados (Vargas, 2004).

Ya desde finales del siglo XX se reconoció la necesidad de investigar formalmente y reflexionar en profundidad la profesión. Las causas se remontan a carencias formativas en filosofía (lógica, estética, ética) e historia, y en la comprensión de la realidad social actual (González, citado por Vargas, 2004). De este modo, se ha recomendado el desarrollo de currículos flexibles sin perder la esencia del arquitecto, con métodos que permitan aprender y comprender los problemas de una realidad compleja, y precisar la porción de realidad que corresponde problematizar al arquitecto, mediante una reflexión epistemológica alrededor del conocimiento que se requiere para ser profesional de la arquitectura.

La praxis de la arquitectura

Tradicionalmente, se concibe el ejercicio de la profesión de la arquitectura como un oficio instrumental para el diseño y construcción de obras, sustentado en el principio de Vitruvio (siglo I a.C.) de función, estructura y belleza. En contraposición, se ha planteado que esa práctica debería ser, además de lo anterior, “un acto profundo de apropiación de posibilidades teóricas y empíricas que permitan a cada arquitecto sustentar mejor sus actuaciones profesionales, al mismo tiempo que contribuir al desarrollo de la disciplina de manera que en ella se articulen más y mejor el concepto y la forma” (Vargas, 2004).

Esto es así, en parte, porque se confunde el programa arquitectónico (indagación) con un análisis programático (proceso de indagación, análisis y reflexión), que requiere capacidad investigativa y que nutre las teorías que contiene la disciplina, al aportar nuevas estructuras de entendimiento de la realidad arquitectónica. Como se ha planteado en los seis apartados previos, para establecer una disciplina basada en conocimiento fruto de la investigación, se requiere reflexión sobre la legitimidad del conocimiento moderno, con atención a tres aspectos: quién produce el discurso, qué se entiende por él y cuáles son las condiciones de producción que podrían permitir analizar la retórica que debe tener la teoría urbana y la arquitectónica.

En esta línea de ideas, la futura epistemología deberá reconocer los límites y diversidad de los saberes (filosóficos) y conocimientos (científicos), y propenderá a la transdisciplinariedad orientada a una actividad crítico-reflexiva constante. Requerirá considerar, en el ámbito de lo urbanístico, la creciente *ciudad de ciudades* como regiones emergentes y el concepto de *proyecto de ciudad*; en el campo de lo arquitectónico, la triada psicológico-

antropológico-semiótica como campo síntesis de nuevos paradigmas crítico-interpretativos. El neourbanismo ha demostrado la interdependencia de los flujos y los fijos en el campo de las redes de la movilidad urbana que deberá conducir a políticas sustentables. La investigación en arquitectura deberá derrumbar sus mitos y permitir modelos que integren los procesos, dimensiones y productos como un todo y en un marco de interdisciplinariedad. A ese respecto, el arquitecto deberá posicionarse como hermeneuta y como epistemólogo, resolviendo problemas (soluciones) y planteando paradigmas (problemas y posibilidades) al mismo tiempo, en el marco de una dialéctica permanente.

Esto debe lograrse en todos los niveles, desde la formación personal y académica hasta la práctica profesional, en todas sus escalas, para lograr un cambio paradigmático, tan necesario en las diversas disciplinas contemporáneas afines, y en especial en la arquitectura.

REFERENCIAS

- Bertuzzi, M. (2008). Los cambios epistemológicos y disciplinares del urbanismo y el planeamiento como modo de comprender la contemporaneidad. La pertinencia de la arquitectura y la formación de los profesionales en este contexto. *Estudios del Hábitat*, 10 (8), 25-37.
- Contreras, C. (2016). Hacia una nueva epistemología de la teoría urbana y arquitectónica. *Estoa*, 9(5), 91-97.
- Jaramillo, L. (2003). ¿Qué es epistemología? Mi mirar epistemológico y el progreso de la ciencia. *Cinta de Moebio. Revista de epistemología de ciencias sociales*, 18, 174-178.
- Luxán, M. (2003). Arquitectura y enseñanza. **F u n d a m e n t o s epistemológicos, conversaciones hermenéuticas.** *EGA: revista de expresión gráfica arquitectónica*, 8, 24-34.
- Martínez, P. (2016). La metropolización afectada por la globalización: reflexión epistemológica sobre la nueva revolución urbana. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 25 (2), 77-105.
- Moreno, F. J. (2013). Epistemología del análisis de la movilidad urbana. *Investigación y diseño*, 8, 145-161.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. México: UNESCO.
- Muntañola, J. (1974). Presente y futuro de la epistemología de la arquitectura. *Cuadernos de arquitectura y urbanismo*, 105, 96-98.
- Reyes, D. (2006). Problemas epistemológicos de las ciencias humanas y de la educación, *Alteridad. Revista de Educación*, 1(1), 19-28.
- Till, J. (2012). Investigar en arquitectura. *Arquitectonics: Mind, Land & Society*, 24, 13-19.
- Vargas, X. (2004). Arquitectura: epistemología, teoría y praxis. En: UAM, *Anuario de estudios de arquitectura*. Ciudad de México: UAM Azcapotzalco, pp. 1-25.
- Weil, A. (2004). *El nuevo paradigma. Las implicancias en arquitectura*.

CITA CON TEOLINDA BOLÍVAR

UNA ARQUITECTA INTERESADA
EN EL CONOCIMIENTO Y RECONOCIMIENTO DE LOS BARRIOS

Autora: Norma García
Universidad Nacional Experimental del Táchira
Correo electrónico: normagahe@gmail.com



Teolinda Bolívar es arquitecta, egresada de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela (UCV), con doctorado en Urbanismo, en la Universidad de París XII. Se inicia en 1973 como profesora investigadora a dedicación exclusiva y más tarde como responsable de la línea de investigación La Producción de los Barrios Urbanos, adscrita al Sector de Estudios Urbanos, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

***Las investigaciones
de Teolinda Bolívar
representan una
referencia obligada
al hablar de los barrios***

Producto de su quehacer investigativo ejerce como coordinadora nacional de los seminarios itinerantes Planificación y Hábitat Popular, organizados por la Escuela Politécnica Federal de Lausana, Suiza, y del boletín Ciudades de la Gente Latinoamérica, por la rehabilitación integral de los barrios, editado bajo el patrocinio de la Fundación para el Progreso del Hombre y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UCV.

Teolinda ha recibido distinciones por su dedicación y por sus valiosos aportes en un área olvidada por unos y discriminada por otros: los barrios. En 1993, el Consejo Nacional de la Vivienda, en Venezuela, le otorga el Premio Nacional de Vivienda, y en 1998 le confieren el Premio Nacional del Hábitat "Leopoldo Martínez Olavarría". En 2003, la Organización de las Naciones Unidas le concede el Pergamino de Honor del Hábitat. Y en 2018 la embajada de Francia en Venezuela la reconoce con la Orden Palmas Académicas, en el grado de Caballero.

Actualmente está jubilada, pero sigue muy activa. Con sus sobrinos, acaba de escribir el libro *La casa de linaje barretero*, en el que describe la casa de su pueblo natal, en Tinaco (Venezuela), y cómo marcó su vida. Confiesa que vive escribiendo e indagando sobre los barrios y su gente. Está preparando la conmemoración de los 30 años del Encuentro Internacional por la Rehabilitación de los Barrios del Tercer Mundo.¹

Iniciamos esta cita recordando cuando nos conocimos. Teolinda comenta que nos encontramos en sus andanzas de profesora de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UCV, en el año 1997, cuando la nombraron jurado de mi trabajo de ascenso. Trataba sobre la tipología de vivienda en San Josecito, una zona de barrios que ya se hacía sentir por su población y superficie, y por ocupar parte de unas áreas consideradas no aptas para la construcción, localizadas en el municipio Torbes del entonces distrito San Cristóbal, estado Táchira (Venezuela).

También evocamos la grata experiencia que tuvimos más tarde, en 2005, en Valladolid (España). En esta ocasión, conté nuevamente con el privilegio de tener a Teolinda entre los miembros del jurado en la defensa de mi tesis doctoral, la cual versaba

sobre la dinámica urbana en los barrios del eje urbano Palmira-San Josecito, un eje ubicado en parte del área metropolitana de San Cristóbal.

Luego de recordar estos gratos momentos académicos, comenzamos la cita. Aprovechamos las bondades de la tecnología: las llamadas telefónicas y el envío de mensajes, de correos electrónicos y de imágenes, sirvieron para ir construyendo el objetivo planteado. Envié un guión inicial y a medida que recibía respuestas, se iba ajustando.

La primera pregunta partió de una confesión que Teolinda anteriormente había hecho, al manifestar que su interés por los barrios comenzó prácticamente desde que recibió el título de arquitecto en 1959, cuando los barrios apenas empezaban a hacerse sentir en las ciudades venezolanas: **¿A qué atribuyes ese temprano interés?**

Mi interés por los barrios urbanos en Venezuela, y en otras naciones latinoamericanas y africanas, ha llamado la atención. En verdad, desde que me gradué en 1959, me he dejado llevar por ese mundo desconocido, pero real de los barrios. En mi camino, ya como profesional de la arquitectura y el urbanismo, he aprovechado las oportunidades que se me han presentado para indagar sola o acompañada sobre estos desarrollos precarios, y también intervenir sobre todo para buscar que se les subsanen sus carencias materiales en cuanto a servicios infraestructurales, equipamientos y estado de las viviendas, las cuales se han transformado a partir de ranchos iniciales. También he insistido en el reconocimiento de los barrios en todas las ciudades venezolanas y del mundo.

Me preguntas por qué este interés, de dónde viene. Al contrario de desechar la interrogante, cierro los ojos y busco más allá

¹ El Encuentro Internacional por la Rehabilitación de los Barrios del Tercer Mundo se realizó en Caracas, en noviembre de 1991, en la Universidad Central de Venezuela. En este evento, Teolinda Bolívar fungió como organizadora y coordinadora por Venezuela, conjuntamente con la arquitecta Josefina Baldó.

de las apariencias, hasta remontarme a mis orígenes. Nací y viví mis primeros años de vida en un pueblo llanero venezolano, cuando todavía eran muy marcadas las diferencias en las estructuras construidas, recuerdo que se hablaba del centro y las orillas. Esto ocurría en la década de los cuarenta, cuando apenas se iniciaba el violento proceso de urbanización acaecido en Venezuela. Nací y viví en una hermosa casona en el centro de un pueblo llanero, llamado Tinaco, considerado la Atenas de Cojedes, estado al cual pertenecía.

Me crié pensando que era superior a la gente que vivía en la orilla del pueblo, a quien, sin embargo, quería mucho y nunca desprecié. Por entonces en el llano tal vez ser rico se medía por la cantidad de leguas de tierra y el número de cabezas de ganado que se poseían, aunque no se tuviera dinero. Quiero hacer notar que pensar que uno era diferente a la gente de orilla nos llevaba a creernos más que otros, e incluso parte de los llamados mantuanos. No obstante, como lo dije antes, sentía la necesidad de superar esas diferencias, y en la escuela de niñas a la cual asistí me sentía igual a las muchachitas de orilla, quienes eran mis compañeras. Aunque no dejaban de llamarme la atención ciertas cosas que guardo entre mis recuerdos y no es el momento develar.

Para poder seguir estudiando, desde sexto grado, cuando tenía como once años, me mandaron a una ciudad cercana, primero a una casa de familiares y luego internada en un colegio religioso. Así que dejé mi pueblo. Todavía recuerdo que en diversas

***Teolinda sigue activa.
Estar retirada de la universidad
no ha significado parar su
preocupación por los barrios,
por el hábitat de los más necesitados.
Cuando empezamos a tocar el tema
de la entrevista estaba dándole
los toques finales a la publicación
De las barriadas a los barrios
consolidados.***

oportunidades andaba con mi padre, que era jefe civil (una función parecida a la de los alcaldes actuales).

Años más tarde, cuando me tocó ir a la universidad y compartir con estudiantes caraqueños me di cuenta de que los ricos eran los capitalinos que tenían hasta vehículos y dinero perceptible a simple vista.

Cuento esto para decir que mi origen y mis andanzas de la mano de mi padre, que tenía pasión por el pueblo y su gente sencilla, me marcaron y me imprimieron sensibilidad ante la cuestión de las diferencias territoriales y sociales. Esto seguramente contribuyó a mi interés por la vivienda de la gente que vive hoy en día en los barrios.

Al graduarme de arquitecta entré a trabajar en la recién creada Oficina Municipal de Planeamiento Urbano (OMPU), dirigida por el arquitecto Antonio Cruz Fernández, quien también presidía la Oficina de Remodelación de Barrios, la cual funcionaba en el mismo local, esta última reservada principalmente a la gente del partido en el poder.

Yo trabajaba, como lo dije antes, en OMPU. Entre mis actividades un día me fui de inspección con otra funcionaria y conocí un barrio del noroeste de la capital. El tiempo



pasaba y mis deseos de hacer algo por los barrios y su gente no se separaban de mí. Así, en 1968, durante el primer gobierno de Rafael Caldera, se creó en el Banco Obrero un departamento al que llamamos Urbanización y Equipamiento de Barrios, y me designaron como jefe. Un año después me sacaron diciendo que era comunista. No es la ocasión de explayarme sobre esta interesante e inolvidable experiencia, donde pensaba que realizaría mis deseos de trabajar por la gente de los barrios. Como idealista que soy, creía que contribuiría a borrar las diferencias territoriales en las ciudades venezolanas.

Esa situación me lleva a buscar trabajo. Golpeada en mi sensibilidad encontré refugio en la Universidad Central de Venezuela, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, en 1973. Ahí me propuse sembrar inquietud en los estudiantes de arquitectura y demostrar que las ciudades son, en gran parte, construidas por los necesitados habitantes sin hogar y sin diploma de arquitecto, tampoco de ingeniero...

Esta respuesta me llevó a formular la siguiente pregunta: Teolinda, quizás esa sentida inquietud con la que trataste de sembrar y de demostrar cómo se construye gran parte de nuestras ciudades, especialmente las latinoamericanas, contribuyó a la formación del grupo de investigación La Producción de los Barrios Urbanos, en la UCV.

Las oportunidades aparecieron y ya mis primeros alumnos, entre ellos la hoy profesora y doctora Iris Rosas, se atrevieron a indagar sobre los barrios. Tal vez sin darse cuenta, se creó un primer equipo de jóvenes investigadores que hasta ganaron un premio, en 1986, del entonces Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Conicit). Aquí podríamos encontrar el origen del grupo de investigación al que denominamos La Producción de los Barrios Urbanos, adscrito al Sector de Estudios Urbanos, de la Escuela de Arquitectura "Carlos Raúl Villanueva", en la UCV.

Ya en la década de los setenta habíamos atraído el interés del eminente profesor investigador francés Paul Henry Chombart de Lauwe, y formamos parte de su grupo de investigación. Años más tarde, en los ochenta, por requerimientos de la UCV y, por supuesto, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, me vi impelida a hacer mi doctorado, cuya tesis fue también sobre los barrios, la cual defendí en 1987. Regresé al Sector de Estudios Urbanos, ya no como la simple arquitecta profesora contratada, sino como la doctora en urbanismo de la Universidad de París XII. Quedó atrás la arquitecta sin preparación científica, que era una de las críticas que se nos hacían.

Teolinda, ¿nos pudieras mencionar alguna de las tantas experiencias satisfactorias alcanzadas por el grupo de investigación que coordinaste?

Aunque ya teníamos consolidado nuestro grupo de investigación, decidimos experimentar y extender lazos con profesoras de diversas disciplinas y facultades de la UCV: Tosca Hernández, socióloga de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, y Teresa Ontiveros, antropóloga de la Facultad de Economía, quien desembarcaba de París de obtener su doctorado de Tercer Ciclo, cuya tesis tenía como tema la vida en los barrios de San Agustín.

En los años noventa montamos una investigación coordinada por estas profesoras y yo, con asiento en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Buscamos y obtuvimos financiamiento en el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la UCV y en el Conicit. Con esos recursos y la riqueza de contar con estudiantes dispuestos a trabajar ad honorem, y asimismo con otros profesores de las facultades de Arquitectura, de Ciencias Económicas y Sociales o de Ingeniería de la UCV, creamos un gran equipo apasionado por lo que hacíamos. También incluimos algunos habitantes del barrio Santa Cruz, en Las Adjuntas, los cuales se unieron con entusiasmo a nuestro equipo de investigación.

En esa experiencia no podemos dejar de mencionar los aportes de la profesora arquitecta Iris Rosas y de la arquitecta Mildred Guerrero, quien fue una pieza clave en el levantamiento y análisis de las viviendas existentes en los barrios, especialmente en el este de la ciudad de Caracas. Logramos incorporar también ingenieros especialistas, entre ellos, Enrique Arnal, Enrique Castilla y Rodolfo Sancio (quien en esos tiempos trabajaba en la Universidad Simón Bolívar), quienes aportaron su conocimiento a nuestra empresa de ir más allá de las apariencias.

Esta experiencia de investigación fue muy estimulante para nosotros. Todavía oímos hablar de su valioso contenido. La titulamos Densificación y vivienda en los barrios caraqueños. Contribución a la determinación de problemas y soluciones. Creo que es un ejemplo de los aportes de la academia al conocimiento de los barrios y, además, al reconocimiento del medio ambiente construido por los hacedores de ciudad. Esta investigación obtuvo el Premio Nacional de Investigación en Vivienda, en el año 1993, otorgado por el Consejo Nacional de la Vivienda.

La fundación del Centro Ciudades de la Gente es otro de los logros interesantes que pudiera citar, en el que fungía como coordinadora. Se creó en junio de 2004, trabajamos profesionales con habitantes de los barrios. Este centro fue propuesto por el entonces decano de nuestra facultad, Abner Colmenares, y su reglamento de funcionamiento denota su intención:

El “Centro Ciudades de la Gente” es resultado del proceso de transformación del grupo de investigación “La producción de los Barrios Urbanos” del Sector de Estudios Urbanos de la Escuela de Arquitectura “Carlos Raúl Villanueva”, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela, el cual ha llevado a cabo desde hace varias décadas, actividades académicas que han contribuido al **desarrollo de la investigación y**

docencia así como de extensión universitaria en gran medida de asistencia técnica y social a los habitantes de barrios urbanos de las ciudades del país. Este esfuerzo ha sido producto del interés de los investigadores y docentes que han venido conformando este grupo, en el desarrollo y fomento de investigaciones, estudios, experiencias y prácticas docentes de pregrado y postgrado, con el objeto de contribuir al conocimiento del patrimonio construido de los barrios urbanos y de su entorno con la gente que los ha creado o que vive en ellos y en consecuencia, está presente su disposición a aportar soluciones para el mejoramiento de la calidad de vida de estos habitantes, considerando estos desarrollos parte indispensable y estructurante de nuestras ciudades.²

Teolinda, para cerrar esta acogedora cita, ¿nos pudieras comentar qué crees que se pudiera hacer para mejorar el hábitat de los hacedores de barrios, de los hacedores de ciudad?

Quiero destacar que estoy convencida de que actualmente no podemos hacer mucho para borrar las diferencias y contrastes en nuestras ciudades. Es un problema de fondo y así tiene que abordarse para tener éxito. Sin embargo, para cerrar estas notas quiero resaltar que sí se puede contribuir, desde la universidad, a conocer más allá de las apariencias los barrios urbanos. Hay que entrar en ellos de la mano de sus habitantes, sin miedo, como amigos. Así lo hemos hecho nosotros. Estoy convencida de que para avanzar es necesario poner en práctica la complementariedad de saberes, profesional y popular. En eso estamos...

Para los que no han leído mis últimos escritos sobre el tema del crecimiento de los barrios urbanos en Venezuela, les quiero recomendar uno que está en prensa y es lo más reciente: *De las barriadas a los barrios consolidados*. Ahí respondo cómo los

² Extracto del Reglamento del Centro Ciudades de la Gente, en su exposición de motivos. Tomado de <http://centrociudadesdelagente.blogspot.com/2010/02/editorial-teolinda-bolivar.html>

barrios urbanos se desarrollaron en el siglo XX y adquirieron unas características distintas a las barriadas del siglo XIX.

Además, en la capital del país, por diversos factores que sería largo relatar, han ocupado espacios que al urbanismo formal no le estaba permitido utilizar porque tal vez tampoco contaba, ni cuenta, con las herramientas para hacerlo. Mencionemos de paso las enormes y vistosas murallas de ladrillo y cemento que sorprenden al visitante cuando toma la autopista del Este, vía Guarenas-Guatire, en Caracas. En fin, no podemos hablar de los barrios del siglo XX sin dejar de mencionar que, a nuestro juicio, han sido las personas o familias sin hogar, y entre ellos los pobres entre los pobres, quienes han producido los hogares para que otros de su misma clase o similar no tengan que vivir en las calles, como en otros países.

Quiero recordar que hace ya muchos años, décadas, mi postura ha sido el reconocimiento de los barrios urbanos. Tal vez creía que esto ayudaría, como mínimo, a borrar las diferencias en el territorio construido. Evidentemente no es así, pero los habitantes de barrios tendrían seguridad jurídica, equipamientos y servicios que hoy muchos no tienen.

Apostamos a un cambio que favorezca a todos: a la gente de los barrios y al resto de la sociedad venezolana.

...Apuesta que apoyo totalmente.

Teolinda, gracias por dedicarnos parte de tu tiempo. Espero que pronto tengamos otra cita.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista de Investigación *Scitus* es un órgano de divulgación y promoción del saber científico en las áreas de las Ciencias Sociales, Educación y Artes, editada a partir de las contribuciones de docentes e investigadores. Es una publicación de circulación semestral revisada por pares a doble ciego. Su propósito es publicar avances, experiencias y resultados de carácter inédito. Persigue los estándares de calidad previstos para revistas académicas que cumplen con los requerimientos de indexación nacional e internacional.

El Comité Editorial se reserva el derecho de constatar el cumplimiento de las normas antes de iniciar el proceso de arbitraje y edición de los trabajos recibidos para su publicación. No deben estar sometidos a evaluación simultánea en otra revista. Los trabajos serán presentados en idioma español, salvo los relacionados con la enseñanza de lenguas extranjeras que podrán ser presentados en el idioma del que se ocupan. Los artículos consignados son enviados a especialistas de reconocido prestigio académico, nacional e internacional. La decisión del arbitraje será notificado oportunamente al autor. Cada publicación registra la fecha de recepción y aprobación.

Los trabajos que considere potencialmente apropiados serán sometidos a doble arbitraje ciego por especialistas independientes, quienes propondrán que el trabajo sea publicable o no. Si a juicio de los evaluadores el trabajo es publicable con modificaciones, el autor será informado oportunamente con las observaciones de los árbitros. Se dará un plazo máximo de treinta días para hacer los ajustes requeridos. De no recibirse en ese plazo, el Comité Editorial dará por sentado que el autor ha desistido de su intención de publicar en la Revista y se hace responsable de los costos generados por el arbitraje y edición de los textos.

Scitus admitirá trabajos vinculados con las siguientes áreas:

- .-Educación.
- .-Teoría social, Epistemología y Métodos.
- .-Problemas sociales contemporáneos.
- .-Sociolingüística y Lingüística aplicada.
- .-Pensamiento sociopolítico.
- .-Arte y Literatura.
- .-Psicología y Desarrollo humano.
- .-Economía, Crecimiento y Desarrollo.
- .-Idiomas e interculturalidad.
- .-Transdisciplinariedad, Interdisciplinariedad y multidisciplinariedad en las ciencias sociales y el conocimiento.

PROCESO EDITORIAL

1. Recepción de artículos: el Comité Editorial efectuará una primera valoración consistente en comprobar la adecuación del artículo a las áreas de interés y perfil temático, además del cumplimiento de los requisitos de presentación exigidos en las normas de publicación. La recepción del artículo no supone su aceptación.

2. Sistema de revisión por pares: se asignarán tres o más

árbitros externos, quienes evaluarán el artículo de forma confidencial y anónima (doble ciego).

3. Criterios editoriales: la aceptación o rechazo de los trabajos está sujeto a los siguientes parámetros:

- a) Presentación: redacción, organización (coherencia lógica y presentación material).
- b) Originalidad.
- c) Relevancia.
- d) Actualidad y novedad.
- e) Significación para el avance del conocimiento científico.
- f) Fiabilidad y validez científica.

DERECHO DE DIVULGACIÓN

Los artículos publicados en *Scitus* forman parte de la revista. Con el fin de facilitar su difusión, se autoriza su distribución y reproducción condicionada por la Licencia *Creative Commons*.

ENVÍO DE LAS COLABORACIONES

Los trabajos deben ser enviados al correo siguiente: scitus@unet.edu.ve. El autor debe incluir carta dirigida al Editor Jefe de la revista solicitando la consideración de su contribución y el respectivo arbitraje. La primera página del trabajo debe incluir: título en español (se recomienda no exceder 25 palabras), título en inglés, apellido(s) y nombre(s) del autor (es), correo electrónico, número telefónico personal del (los) autor(es).

En archivos digitales separados enviar lo siguiente:

1. Carta dirigida al Editor Jefe, donde indique el género académico del aporte: ensayo, artículo, reseña, experiencia pedagógica, entrevista o revisión bibliográfica.
2. Síntesis curricular de los autores (en una hoja).
3. Texto que propone para su publicación.

REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

Todo género académico (artículo científico, trabajo crítico, reseña, entrevista, ensayo) se ajustará a las normas APA en su última edición.

Artículo científico: considerado como el resultado de una investigación original desarrollada por el (los) autor(es). Tendrá una extensión máxima de veinte páginas (20), incluyendo las referencias en espacio interlineal sencillo, fuente Arial y tamaño de letra 11. Usar numeración consecutiva de las páginas en la parte inferior central a partir del resumen. Presenta la siguiente estructura:

1. Página principal (página número uno):
 - a) Título del trabajo (en lo posible no mayor de 25 palabras) en español.
 - b) Título en inglés.
 - c) Fecha de finalización del escrito.
 - d) Nombre del (los) autor (es).
 - e) Adscripción institucional.
 - f) Direcciones (de habitación y laboral).
 - g) Teléfono y correo electrónico.

2. Resumen (página número dos): en páginas aparte se incluirá el resumen en español y en inglés (*abstract*). La extensión tendrá un máximo de ciento cincuenta palabras escritas a un espacio. Al final se incluirá entre tres y cinco palabras clave (para el resumen español) y las *keywords* (para el *abstract*).

3. Agradecimientos (página número tres): si los hay, aparecerán en nota a pie de página, cuya llamada será un asterisco ubicado en el primer título. En este aparte el autor menciona (si así lo desea) ayudas, becas o financiamiento recibidos para el desarrollo de la investigación y cualquier otro dato al margen del contenido del trabajo que considere hacer público.

4. Texto (iniciará a partir de la tercera página): los artículos que expongan los resultados de una investigación deben contener claramente definida su estructura lógica. Introducción, desarrollo (planteamiento del problema, objetivos, justificación, hipótesis, posicionamiento teórico), ámbito metodológico, presentación y análisis de resultados, conclusiones y referencias; dependiendo del enfoque y naturaleza de la investigación.

5. Los elementos no textuales, como figuras y tablas que aparezcan en el texto, se insertarán en el lugar que corresponda y se ordenarán consecutivamente con numeración arábiga. Se consideran figuras: cuadros, mapas, gráficos, ilustraciones, fotos, esquemas, imágenes, infografías.

Trabajo crítico y ensayo: comprenden textos críticos y reflexivos en las distintas áreas de interés de la revista. Estos textos no surgen necesariamente de una investigación concluida o, en el caso de los ensayos, de un proceso investigativo. Los ensayos y trabajos críticos deben tener una extensión máxima de diez páginas, escritas en espacio interlineal sencillo, fuente Arial y tamaño de letra 11. La estructura es la siguiente:

1. Página inicial (página número uno):
 - a) Título del trabajo en español (no mayor de trece palabras).
 - b) Título del trabajo en inglés.
 - c) Fecha de finalización del escrito.
 - d) Nombre del(los) autor(es).
 - e) Adscripción institucional.
 - f) Dirección de habitación y laboral.
 - g) Teléfono y correo electrónico.

2. Resumen (página número dos): en páginas aparte se incluirá el resumen en español y en inglés (*abstract*). La extensión tendrá un máximo de ciento cincuenta palabras escritas a un espacio. Al final se incluirá entre tres y cinco palabras clave (para el resumen español) y las *keywords* (para el *abstract*).

3. Texto (página número tres): tendrá un carácter más libre, aunque debe mantener un orden lógico (inicio, desarrollo y cierre), coherente y adecuadamente argumentado.

4. Los elementos no textuales, como figuras y tablas que aparezcan en el texto, se insertarán en el lugar que corresponda y se ordenarán consecutivamente con numeración arábiga. Se consideran figuras: cuadros, mapas, gráficos, ilustraciones, fotos, esquemas, imágenes, infografías.

Reseña: Consiste en una revisión sobre el contenido, características e, incluso, calidad de una obra o trabajo. Básicamente es una descripción y valoración de la obra sin

que el autor intervenga o la califique. Su estructura hace énfasis en la descripción y argumentación de obras pictóricas, musicales, literarias o cinematográficas y será de carácter libre. La extensión máxima será de ocho páginas, con espacio interlineal sencillo, fuente Arial y tamaño de letra 11. Debe presentarse de la siguiente manera:

1. Página inicial (página número uno):
 - a) Título de la obra o trabajo reseñado en español
 - b) Nombre del autor o los autores.
 - c) ISBN, editorial y fecha en el caso de libros, nombre de exposiciones, muestras, piezas musicales y teatrales o edificaciones reseñadas.
 - d) Nombre del autor de la reseña
 - e) Adscripción institucional.

2. Texto (página número dos): describe y expone los aportes de la obra. Sigue un orden expositivo lógico y podría estar dividido en partes tituladas (si es preciso, subtituladas), que permitan seguir ordenadamente el contenido del trabajo.

3. Los elementos no textuales, como figuras y tablas que aparezcan en el texto, se insertarán en el lugar que corresponda y se ordenarán consecutivamente con numeración arábiga. Se consideran figuras: cuadros, mapas, gráficos, ilustraciones, fotos, esquemas, imágenes, infografías.

Experiencia pedagógica: descripción de experiencias o prácticas didácticas de aula. Los mismos tendrán un carácter más libre. Seguirán un orden expositivo y lógico de las acciones desarrolladas. Además, estará distribuido en partes tituladas y subtituladas si así fuere necesario. Su extensión será de un máximo de quince páginas, con espacio interlineal sencillo, fuente Arial y tamaño de letra 11. Se presenta de la siguiente manera:

1. Página inicial (página número 1):
 - a) Título del trabajo en español (no mayor de trece palabras).
 - b) Título del trabajo en inglés.
 - c) Fecha de finalización del escrito.
 - d) Nombre del autor o los autores.
 - e) Adscripción institucional.
 - f) Dirección de habitación y laboral.
 - g) Teléfono y correo electrónico.

2. Resumen (página número dos): en páginas aparte se incluirá el resumen en español y en inglés (*abstract*). La extensión tendrá un máximo de ciento cincuenta palabras escritas a un espacio. Al final se incluirá entre tres y cinco palabras clave (para el resumen español) y las *keywords* (para el *abstract*).

3. Texto (página número tres): debe contener el planteamiento, el propósito, la descripción de la experiencia, los resultados y las conclusiones. Sigue un orden expositivo lógico y estará dividida en partes tituladas (si es preciso, subtituladas).

4. Los elementos no textuales, como figuras y tablas que aparezcan en el texto, se insertarán en el lugar que corresponda y se ordenarán consecutivamente con numeración arábiga. Se consideran figuras: cuadros, mapas, gráficos, ilustraciones, fotos, esquemas, imágenes, infografías.

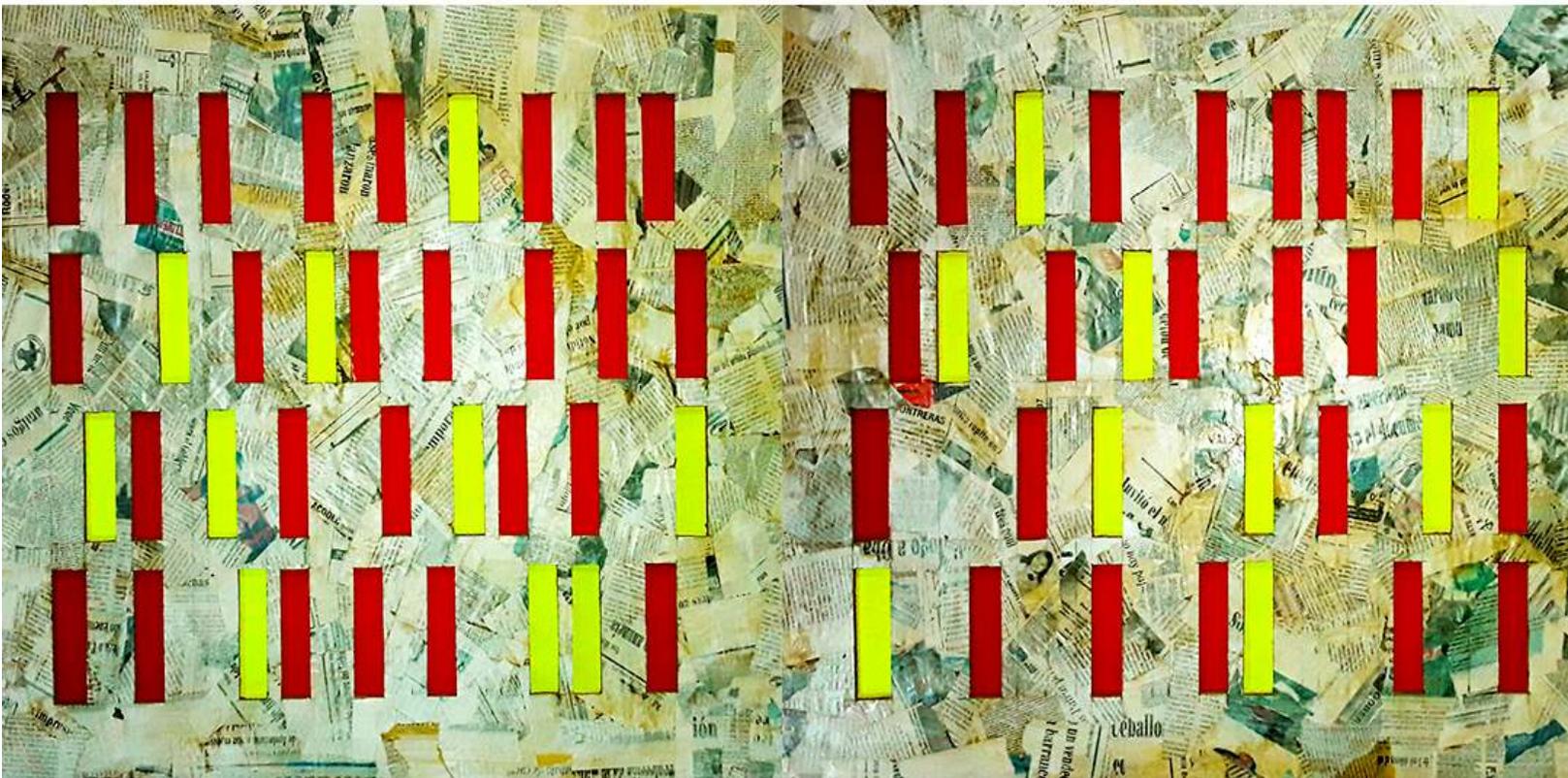
FORMATO PARA LA INSERCIÓN DE REFERENCIAS:

Las citas se ajustarán a la normativa de la *American Psychological Association* (APA) en su última edición. Aparecerán referenciadas al final y en orden alfabético.

GALERÍA

ARTISTA: PETER ANDRÉS

Autora: Norma García

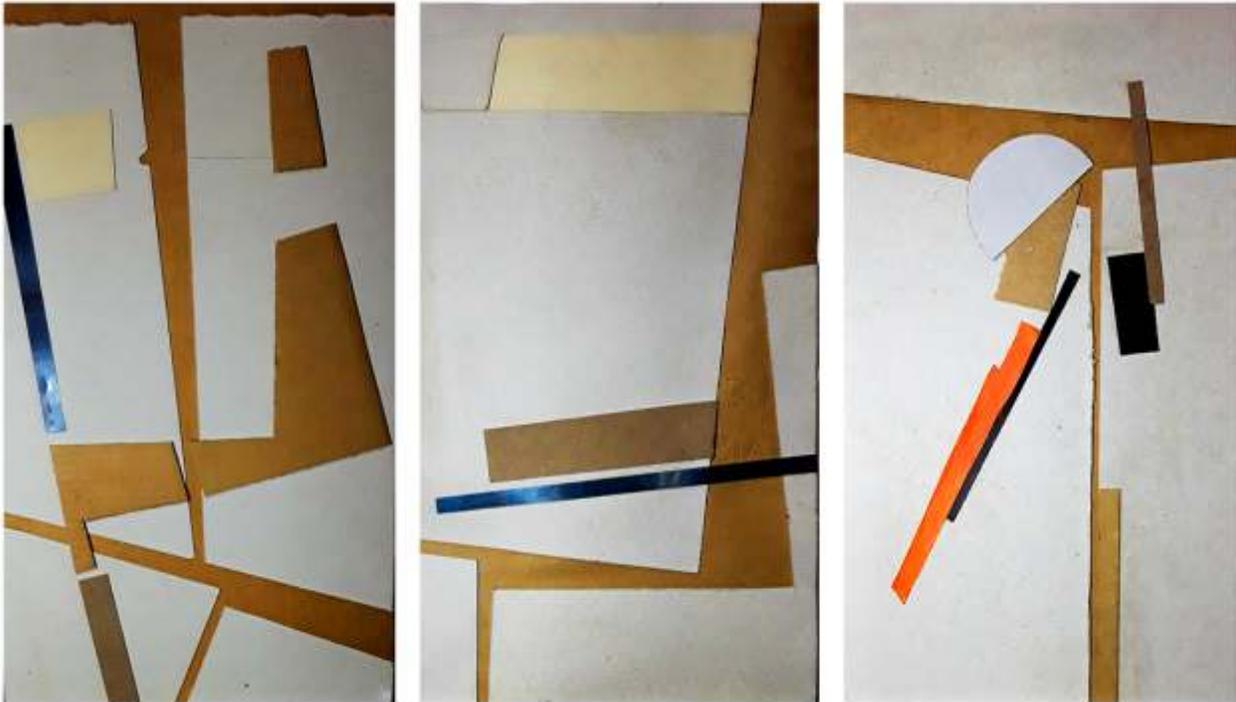


TÍTULO: Cuenta progresiva y regresiva

Peter Andrés nace en Pregonero, estado Táchira (Venezuela), en 1983. A la temprana edad de 10 años inicia estudios de dibujo y pintura en la Escuela de Artes Plásticas Valentín Hernández Useche, de la ciudad de San Cristóbal, los cuales culmina en 1993. Su interés por el mundo de las artes lo lleva a formarse como arquitecto y se gradúa en 2007 en la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET). Se desempeña, desde entonces, en una profesión en la que debe aplicar principios que le eran conocidos, como belleza —una de las características que Vitruvio considera que debe contener una obra arquitectónica— y estética —para Luis Barragán, una edificación debe crear una atmósfera de emoción estética y suscitar una sensación de bienestar.

Ampliar su formación ha sido uno de sus propósitos. En 2016, recibe el título de Magíster en Arquitectura, Ciudad e Identidad (UNET) y ahora cursa estudios de doctorado en Arquitectura en la Universidad Central de Venezuela.

Peter Andrés se ha desempeñado en el libre ejercicio de su profesión y alterna este quehacer con actividades docentes, ejerciendo como profesor universitario en la carrera de Arquitectura de la UNET y como instructor de talleres sobre artes plásticas.



TÍTULO: Frontera

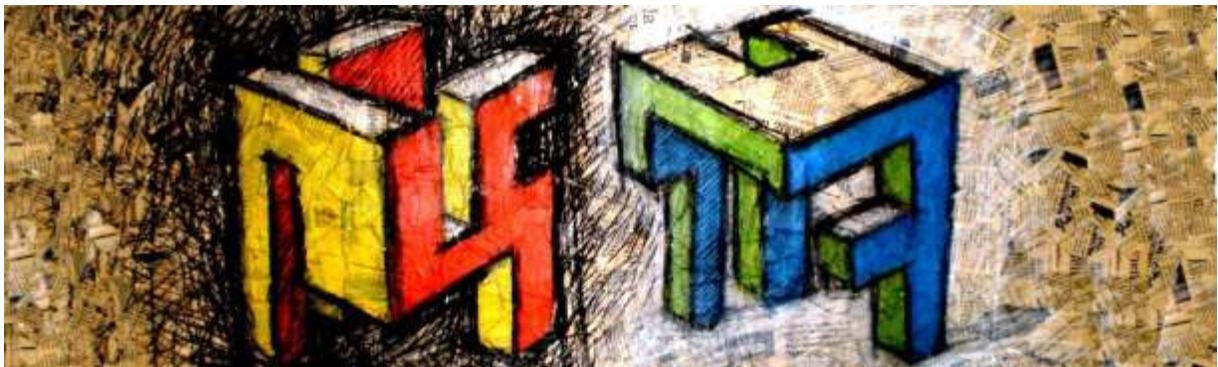
Su trabajo artístico, de tipo conceptual, está emplazado en la investigación sobre diversas temáticas, materiales e ideas: elabora principalmente instalaciones de tipo espacial, pintura y gráfica. En sus creaciones se aprecian planos que resaltan efectos tridimensionales y repeticiones, los cuales dan la sensación de series infinitas. Actualmente investiga sobre contenidos relacionados con la expresividad del espacio, la reactivación del espacio público, la identidad y las dinámicas urbanas. Sus temas en la pintura suelen estar relacionados con el acontecer mundial y regional. Se pudiera decir que van de lo global a lo local. Así en su producción aparecen obras con títulos como Distanciamiento social y Frontera cerrada.

Su obra ha sido expuesta en eventos regionales y nacionales de carácter colectivo, entre los que destacan:

- Mega exposición (Ministerio de Cultura, San Cristóbal, años 2005, 2006).
- Certamen Mayor de las Artes (Ministerio de Cultura, Caracas, 2006).
- Seminario Bordes (Fundación Cultural Bordes, San Cristóbal, años 2013, 2014, 2015, 2021).
- Exposiciones colectivas (Centro de Arte Lía Bermúdez, Maracaibo, años 2016, 2017).
- Fuera de Registro (Bordes Café, San Cristóbal, 2018).



TÍTULO: Introspección háptica



TÍTULO: Sufrir 1



Sin título, 2011, mixta sobre cartón y papel reciclado, 39x79