

BOLETÍN

# EL MINUTO

## *Pedagógico*

Edición N° 7 - abril 2018 - ISSN: 2462-8573

**10**  
AÑOS  
2008 - 2018  
EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA

**Investigación  
educativa:  
transformación, prácticas  
e innovación**



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos

Sede Virtual y a Distancia

ISSN: 2462-8573

**Presidente Consejo de Fundadores**

Padre Diego Jaramillo Cuartas, cjm

**Rector General**

Padre Harold Castilla Devoz, cjm

**Vicerrectora General Académica**

Marelen Castillo Torres

**Directora General de Investigaciones**

Amparo Vélez Ramírez

**Directora General de Publicaciones**

Rocío del Pilar Montoya Chacón

**Rector UNIMINUTO Virtual y a Distancia**

Álvaro Campo Cabal

**Vicerrectora Académica**

**UNIMINUTO Virtual y a Distancia**

Astrid Viviana Rodríguez Sierra

**Decano Facultad de Educación**

**UNIMINUTO Virtual y a Distancia**

Padre Alfonso Manuel Sierra Martes, cjm

**Directora Programa de Licenciatura en Pedagogía**

**Infantil UNIMINUTO Virtual y a Distancia**

Ana Isabel Castro

**Directora del Boletín**

Ana Isabel Castro

**Corrección de estilo**

Debbie Brajel Rzonzew Fernández

**Editor**

Carlos Jairo Cabanzo Carreño

**Diseño y diagramación**

Fernando Alba Guerrero

Impreso por: Imágenes y Texto Ltda.

750 ejemplares

Impreso en Colombia

Printed in Colombia

© Reservados todos los derechos a la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO.

La reproducción parcial o total de esta obra, en cualquier medio, incluido electrónico, solamente puede realizarse con permiso expreso del editor y cuando las copias no son usadas para fines comerciales. Los textos son responsabilidad de los autores y no comprometen la opinión de UNIMINUTO.

**REDACTORES**

**Fernando Augusto Poveda Aguja**

Director de Investigación

UNIMINUTO Virtual y a Distancia

**Felipe Uruña Pérez**

Docente Licenciatura en Pedagogía Infantil, Centro Regional Ibagué, UNIMINUTO.

**Juan Carlos Mendoza Mendoza**

Director del Programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental - Facultad de Educación. UNIMINUTO Virtual y a Distancia

**Juan Carlos Valderrama C.**

Supervisor de práctica profesional en psicología clínica, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Docente líder del semillero de investigación Familia, institución y comunidad. UNIMINUTO Virtual y a Distancia

**Edward John Silva Giraldo**

Docente del programa de Psicología, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Docente líder del semillero de investigación Familia, institución y comunidad. UNIMINUTO Virtual y a Distancia.

**Ómar Alejandro Benítez Rozo.**

Docente investigador del área de ciencias naturales – química de la Secretaría de Educación del Departamento de Cundinamarca (Municipio de La Mesa) – Colombia.

**Sandra Lilibiana Daza Cuartas**

Docente tiempo completo del programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil, Centro Regional Ceres Chinchiná. UNIMINUTO.

**Carlos Jairo Cabanzo Carreño**

Docente investigador, Facultad de Educación, UNIMINUTO Virtual y a Distancia. Líder grupo de investigación Enlaces Pedagógicos. UNIMINUTO Virtual y a Distancia.

## Contenido

Editorial 2

Conceptos y tendencias en investigación y currículo 3

Investigación científica en los contextos universitarios latinoamericanos 3

Diseño Curricular: una realidad descontextualizada 5

Maestros, educación, formación 12

El rol del docente en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales 12

Sujeto autopoietico y pedagogía creativa: La autopoiesis como característica fundamental para la construcción del maestro en formación 15

Psicología, ecología y educación 19

Ecología de las relaciones humanas: una sub-línea de investigación del programa de Psicología de UNIMINUTO Virtual y a Distancia 19

Entornos y lugares de formación investigativa 21

Observatorio de Educación, Infancias y Políticas Públicas Educativas: una experiencia de investigación desde una perspectiva colectiva 21

La lupa: herramienta para la investigación educativa provincial. 26

## EDITORIAL

El Boletín Minuto Pedagógico se configura como un espacio para la información, socialización y comunicación de la producción que la comunidad universitaria genera desde su cotidianidad. Pretende la apertura de un escenario de encuentro que, como punto de partida, comprende la visibilización de las revisiones conceptuales, metodológicas y las apuestas de fortalecimiento del trabajo investigativo que se desarrolla desde el campo educativo en nuestra institución.

En consecuencia, la Facultad de Educación UVD, convoca a la comunidad universitaria a presentar escritos en el Boletín El Minuto Pedagógico No. 7, orientados hacia el tema Investigación educativa: transformación, prácticas e innovación, como una oportunidad de reconocer los saberes de la comunidad académica representada por estudiantes, docentes y graduados que quieren, a través de su producción escrita, generar espacios de discusión, comprensión y sistematización de experiencias acerca del objeto que invita la escritura.

Se trata, entonces, de compartir experiencias investigativas adelantadas por los diferentes grupos de trabajo con la mirada puesta en un debate acerca de los programas, las agendas, las experiencias significativas y las lecciones aprendidas. De esta manera, la presente edición se configura como una oportunidad de compartir los logros, que en materia de investigación educativa tiene la comunidad universitaria, al tomar como referencia el campo de la educación como tema de indagación del conocimiento desde la perspectiva transformadora de nuestra institución.

En esta edición se cuenta con cuatro secciones que tienen en común el hecho de ser productos de investigación y de la trayectoria que, en el campo indagativo, han tenido cada uno de los autores. Las secciones son las siguientes: a) Conceptos y tendencias en investigación y currículo, b) Maestros, educación, formación, c) Psicología, ecología y educación, y, d) Entornos y lugares de formación investigativa.

*Carlos Jairo Cabanzo Carreño*  
 Editor

# Investigación científica en los contextos universitarios latinoamericanos

*Fernando Augusto Poveda Aguja*

*Director de Investigación UNIMINUTO Virtual y a Distancia*

La investigación científica en los contextos universitarios se convierte en el eje estratégico en el cual las clasificaciones mundiales establecen sus modelos de medición en ciencia, tecnología e innovación. La investigación se convierte, entonces, en un proceso inherente en el papel de las universidades frente a las dificultades que atienden. En Latinoamérica se ha convertido en una función misional, junto con la academia y la denominada proyección social o extensión universitaria; sin embargo, Márquez Rubiano (2011), identifica la existencia de mecanismos que permiten la interacción entre la universidad, la empresa y el estado, donde los retos giran en torno a la visibilidad y participación del desarrollo focalizado como aporte de las instituciones en la generación de riqueza de un país. En el caso de Colombia, sus índices de pobreza son altos, mientras sus índices de ciencia son bajos, lo que deja entrever una necesidad manifiesta de propuestas académicas investigativas pertinentes.

No obstante, algunas universidades centran su ejercicio en la investigación científica por lo que asignan su presupuesto en un alto porcentaje al desarrollo de estrategias de investigación básica, investigación aplicada y experimental. Gracias a su inversión, estas instituciones logran la consolidación de equipos de investigación altamente calificados, generando resultados rápidos y fácilmente visibles en el ámbito internacional. . Esto representa una inequidad observable con respecto a aquellas universidades o instituciones de educación superior

que se centran principalmente en la docencia y que solo hacen procesos aleatorios de investigación con presupuesto bajos. En esta última tipología de instituciones se involucran la investigación formativa como el sustento y resultados de tesis de pregrado con ideales de investigación incipiente. Su compromiso institucional de acuerdo con Manzano-Arrondo, V. (2012), desde el argumento del papel de la universidad y su compromiso con la sociedad, articulado con la ética misma, el uso del conocimiento en el beneficio de la comunidad, estableciendo la respuesta a la calidad educativa dimensionada, reconociendo las problemáticas geo referenciadas en las unidades aplicadas.

A partir de lo anterior emerge la razón por la que medianamente se logran los objetivos del milenio sobre las políticas de ayuda al desarrollo en América Latina, el escaso uso de sistemas de información e innovación para Latinoamérica, articula los propósitos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico -OCDE-, que miden a los países por sus avances en tecnología, el número de patentes generadas, los registros tecnológicos creados, los índices de innovación de producto y de proceso convirtiendo del ejercicio de la ciencia en una competencia en la búsqueda de la calidad educativa mundial. Al respecto, Bellosó. Barboza Salazar & Guerra (2011), relaciona que los aspectos prioritarios que las universidades tienen en cuenta al momento de determinar la prospectiva de la investigación en las regiones, es el establecimiento de su propio modelo que busca aportar en la comunidad soluciones viabilizadas y determinantes socialmente.



Cada país establece su modelo de medición y plataforma específica para la gestión de la Ciencia y la tecnología; casos como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT de México que es estricto en la vinculación de investigadores con las universidades. En Ecuador se organiza su plataforma de acuerdo con la política estatal, donde desde las secretarías de ciencia y tecnología se realiza la movilidad académica e investigativa de participantes de países de América. En Colombia, según Angulo (2016) en el documento sobre las regalías para la ciencia, la tecnología y la innovación, centra su ejercicio en la plataforma sistema nacional de Ciencia y tecnología e innovación – SNCTI la cual se encuentra articulada con las políticas estatales, su bitácora la refleja la guía sectorial de Colciencias que establece las 10 tipologías de I+D+I.

Las universidades colombianas centran sus esfuerzos en dos enfoques de trabajo. El primero se centra en la producción académica haciendo de la investigación un proceso de aproximación multidimensional de la región. El segundo aspecto relaciona los aspectos de la investigación como eje de cumplimiento de indicadores permitiendo la sustentabilidad en los resultados y posicionamiento de la producción, la investigación situada, reconoce su esplendor en la consolidación de registros y patentes, según Brunner, J. J. (2012), el aspecto clave se concentra en la universidad en los tiempos donde se masifica el conocimiento, desde el desarrollo latinoamericano, es decir, en un sustento que relaciona la necesidad de encontrar argumentos sólidos en la ciencia aplicada.

La reflexión propuesta en el campo académico universitario permite establecer la percepción de la realidad investigativa en Colombia. Por lo que se deberán identificar patrones asociados al desarrollo del conocimiento, articulando los resultados de las universidades permitiendo un mejor posicionamiento en las clasificaciones nacionales e internacionales. Las instituciones de educación superior que se centran en la investigación y el desarrollo, según Céspedes & Jiménez (2011) reconocen que la investigación, la docencia y la proyección social, son desafíos en la formación investigativa. Las mejores universidades en los rankings nacionales e internacionales demuestran su poderío de acuerdo con la estructura definida en investigación, estableciendo el estándar adecuado de inversión presupuestal para la investigación. La cantidad de recursos disponibles de

investigación tienen una relación directa con los resultados, reflejado en la producción de patentes, registros, artículos, libros, informes técnicos y demás.

Las universidades colombianas tienen como meta lograr el reconocimiento que otorga el Departamento Administrativo de Ciencia y Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS). El ejercicio de esta medición de producción académica e investigativa de los grupos, investigadores articulados con las universidades y el principal insumo para la visibilización científica en la plataforma tecnológica, discrimina el nivel o la categoría de cada grupo inscrito en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCTI). Con el modelo de medición se favorecen los procesos de acreditación y calidad educativa de cada estamento, universidad y organización institucionalmente relacionados con la inversión y posibilidad de participación en convocatorias de apoyo a la investigación de la región; esta serie de apartados que se presentan en la edición de la revista permitirán aportar nuevos aspectos a tener en cuenta en la comprensión de la resistencia académica al hacerse visibles en modelos cuantitativos.

## Referencias

- Angulo, Y. J. B. (2016). Regalías para la ciencia, la tecnología y la innovación. *Dictamen Libre*, (12/13).
- Belloso Vargas, O. J., Barboza Hernández, J. R., Salazar León, L. D. V., & Guerra Hernández, J. L. (2011). Prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico de los institutos y colegios universitarios. Caso: CUNIBE al año 2022. *CICAG*, 8(1), 47-66.
- Brunner, J. J., & Ferrada, R. (2011). Educación superior en Iberoamérica: informe 2011. RIL.
- Céspedes, J. C., & Jiménez, A. C. (2011). Reflexiones acerca de los desafíos en la formación de competencias para la Investigación en Educación Superior/Reflections on the challenges of skills training for research in Higher Education. *Actualidades Investigativas en Educación*, 9(2).
- Márquez, K. P., Rubiano, M. E. M., & Riaga, M. C. O. (2011). Modelos y mecanismos de interacción universidad-empresa-Estado: retos para las universidades colombianas. *Equidad & Desarrollo*, (15), 41-67.

# Diseño Curricular: una realidad descontextualizada

Felipe Urueña Pérez

Docente Licenciatura en Pedagogía Infantil, Centro Regional  
Ibagué, UNIMINUTO

## Introducción

**D**entro de las problemáticas más dicientes de la educación Colombiana, está el tener en las Instituciones Educativas un currículo mal diagnosticado, sistematizado y aplicado; que no corresponde en la mayoría de los casos a la realidad educativa de cada institución, sino que se ajusta a patrones y directrices que a nivel nacional se han estipulado, sin tener en cuenta, las necesidades y particularidades de cada contexto, lo que origina disparidades entre planteamientos teóricos que han hecho varios autores a lo hora de definir el currículo, por ejemplo, Stenhouse (1987) lo define como: “una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica”. Con la intención de poner en manifiesto tal antagonismo, se realiza la presente investigación.

El estudio tiene un enfoque metodológico cualitativo y de tipo descriptivo exploratorio. Las técnicas e instrumentos para recolectar la información se comprenden por la entrevista y la revisión de documentos; de esta manera, los datos serán recogidos directamente de la realidad a través de cuestionarios aplicados a un grupo de docentes y a un directivo docente de la sede central de la Institución Educativa la Florida de Rovira, Tolima y a través de la revisión del Proyecto Educativo Institucional (PEI).

El propósito de la investigación consiste analizar la pertinencia entre lo planteado en el PEI de la institución respecto a su origen, enfoque y su forma organizativa y la apropiación de estas categorías en la comunidad educativa.

## Marco teórico

Con el objeto de concretar las categorías de análisis para el presente trabajo de investigación, se hace necesario dar sustentación teórica a los principales temas a tratar, entre estos, el currículo, definido por Stenhouse (1987) como “una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica” (s.p.) Lo anterior, permite al equipo investigador plantear aspectos de estudio, como el enfoque curricular y la forma organizativa del PEI a estudiar para verificar o no si el currículo y sus componentes principales constituyen una verdadera tentativa de comunicación abierta y aplicable en la realidad de una institución educativa.

A continuación se hace una breve descripción de los tipos de enfoque curricular existentes:

### Enfoque técnico

Está orientado al producto, de acuerdo la base de intenciones bien determinadas y previamente establecidas, es decir, está preocupado por los resultados de aprendizaje deseados en los estudiantes. En este tipo de diseño, el currículo se comprende como un plan de instrucción en el que se explicitan los objetivos de aprendizaje y las estrategias de acción que debe seguir el profesor para conseguir los resultados esperados, para que el alumno desarrolle su inteligencia; está ligado al conductismo.

### Enfoque práctico

Considera el desarrollo del currículo en un fundamento cualitativo, donde el diálogo y la retroalimentación, emergen de cada actividad de aprendizaje; plantea que la educación debe adaptarse al contexto y no al contrario y que la reconstrucción del currículo debe ser un proceso de investigación acción. Por otro lado, con-

cibe al docente más activo y como quien debe razonar y evaluar la búsqueda de mejores soluciones.

### **Enfoque crítico- emancipatorio**

Tiene muchos puntos de contacto con el práctico al considerar al docente como el único investigador válido de su propia práctica, surgiendo la investigación-acción como planteamiento alternativo en la mejora del proceso educativo (Elliott, 1991:51). Desde este enfoque, el currículo está dirigido a la construcción conjunta del conocimiento entre los participantes activos del mismo a través de la praxis, con una explícita orientación a la transformación, en la que la acción y la reflexión, la teoría y la práctica, se unifican en un proceso dialéctico. La pedagogía crítica busca enfrentar a estudiantes y docentes a los problemas de la realidad objetiva en la que vive y se desarrollan; por lo que la fuente fundamental para la selección de los contenidos es la propia realidad social en estrecho vínculo con la comunidad donde se encuentra ubicada la escuela. La acción crítica es la praxis, que se mueve entre la reflexión y la acción (Freire, 1979:16).

### **Enfoque post estructuralista**

Este enfoque, reformula algunos análisis de la tradición crítica, pero enfatiza el currículo como práctica cultural y práctica de significación, de esta manera retomando a Alba, A 1998, quien sostiene la definición de currículo como la síntesis de elementos culturales conocimientos, valores, costumbres, creencias que conforman una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, aunque algunos tiendan a ser dominantes o hegemónicos y otros tiendan a oponerse y resistirse a tal dominación o hegemonía. (ALBA, A. 1998)

Para finalizar la sustentación teórica del presente trabajo de investigación, se describen, algunas formas organizativas del currículo.

**Tradicional:** Ésta forma organizativa responde a un currículo estandarizado, en donde el maestro es el dueño del saber y, los libros reglamentarios como el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y sus componentes son elaborados por ellos y sus directivos. Se concibe el currículo como un conjunto de asignaturas que el alumno ha de aprender mediante clases teóricas y expositivas. De este modo, se tiene a la enseñanza como

oficio y al maestro como trabajador; creando una ruptura entre teoría y práctica, considerando lo aprendido como producto única y exclusivamente de lo enseñado. Asimismo, los componentes del currículo tradicional son desarticulados y creados según lo que consideran los docentes que se debe enseñar, sin contar con lo que verdaderamente los educandos necesitan aprender. Predomina la transmisión de información.

### **Sistema modular**

Ésta forma organizativa plantea que el alumno debe aprender preferiblemente por sí mismo, teniendo de este modo un papel más activo dentro del proceso educativo. El maestro quien en otras formas organizativas “enseñaba”, tiene un papel de orientador y asesor del proceso. De igual forma, los contenidos que se han de orientar están distribuidos en módulos con estructuras bien definidas, que serán trabajados secuencialmente. Igualmente, propone que entre los módulos debe existir interdisciplinariedad. Este sistema afirma que la teoría y la práctica se complementan y se basa en los aportes de Jean Piaget.

### **Aprendizaje basado en problemas**

Para llegar a un currículo basado en problemas (CBP), se debe conjugar el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y la enseñanza Basada en problemas (EBP). En el CBP se deben trazar metas que iniciarán con objetivos y perfiles deseados, temas y tipos de proyectos o problemas, propuestas de proyectos, resolución y logros de aprendizaje. Para el caso específico de las clases, se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se aprende la nueva información y se resuelven los problemas planteándose otros nuevos. La Enseñanza Basada en Problemas, es una estrategia de enseñanza- aprendizaje que se inicia con un problema real, en la que un equipo de estudiantes se reúne para buscarle solución. El problema debe plantear un conflicto cognitivo, debe ser retador, interesante y motivador para que el estudiante se interese por buscar la solución.

### **Por competencias**

El planteamiento de un currículo por competencias es una alternativa al currículo tradicional y académico, según Garagorri (2008), pasa del “saber al saber hacer”, por lo cual, lo importante no es que el alumno sepa (por ejemplo, sumar, restar, multiplicar y dividir), sino que pueda aplicar esos conocimientos en una situación problema de la vida real. Lo que se busca entonces es

reducir la brecha entre “la teoría y la práctica, entre el conocimiento y la acción” (ibid, 2008), entonces el objetivo es integrar el saber y el saber hacer, el conocimiento y la acción, la teoría y la práctica. Por lo anterior, para ser competente es preciso hacer uso de forma conjunta y coordinada de conocimientos y saberes conceptuales, de procedimientos, reglas o pautas para actuar y de actitudes o disposiciones motivacionales que permiten llevar a cabo la tarea, lo que integra el conocimiento, en lugar de fragmentarlo, de lo cual se acusa a los currículos tradicionales.

## Marco metodológico

### Enfoque de la investigación.

El presente estudio se enmarca en un enfoque metodológico cualitativo que se sustenta siguiendo las ideas de Strauss & Corbin (2002, p. 12) quienes definen la metodología cualitativa como “cualquier tipo de investigación que produce hallazgos a los que no se llega por medio de procedimientos estadísticos u otros medios de cuantificación” y la delimitan para tipos de estudios sobre la vida de la gente. Lo anterior, sustentado en el interés por entender el sentido que tiene el currículo por las personas involucradas en éste.

### Tipo o alcance de la investigación.

Este estudio se fundamenta primeramente en una Investigación de tipo exploratorio, que desemboca en una de tipo descriptivo. Esto, por un lado, porque se pretende explorar y examinar el currículo de la Institución Educativa La Florida en cuanto a su teoría y su práctica. Por otro, porque se espera confrontar esa relación y describirla, con el apoyo de teorías referentes a currículo. En este sentido, se sustenta dicho planteamiento en las concepciones de los autores Hernández, Fernández y Baptista (2006), quienes afirman que “Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes.” Y además señalan que “una investigación descriptiva consiste en presentar la información tal cual es Indicando cual es la situación en el momento de la investigación analizando interpretando, imprimiendo y evaluando lo que se desea”.

### Diseño metodológico de la investigación

Este estudio se llevará a cabo bajo el diseño investigativo de estudio de casos que en suma pretende estudiar

situaciones determinadas o problemas prácticos con el fin de producir un razonamiento inductivo, generar nuevos conocimientos, describir situaciones o hechos concretos, proporcionar ayuda al caso estudiado, transformar la realidad, entre otros. Por lo anterior, la investigación se basa en las definiciones de autores como Robert Yin (1985) citado por Sandoval Casilimas (2002) y Merriam (1988) citado por Martínez (2006). Asimismo, se siguieron las etapas: planteamiento del problema, revisión de documentos, aplicación y análisis de entrevistas, triangulación de resultados y conclusiones.

### Población y muestra

Tabla 1. *Población y muestra*

Población
La comunidad educativa de la Institución Educativa La Florida (estudiantes, padres de familia, docentes, directivos docentes, administrativos, entre otros.)
Muestra
1 directivo docente y 4 docentes.

Fuente: autoría propia del investigador

La población y la muestra se seleccionaron teniendo en cuenta los aportes de Selítiz (1974) y Sudman (1976) citados por Hernández, Fernández y Baptista (2006).

### Técnicas e instrumentos

Para llevar a cabo esta investigación se utilizan las técnicas: entrevista y Revisión de documentos. La entrevista, con su instrumento el cuestionario, y la revisión de documentos con su respectiva lista de chequeo.

### Resultados y análisis

Tabla 2. *Resultados*

Categorías	Documento revisado (PEI)
Origen	No hace mención del origen del currículo en ninguno de sus apartados, sin embargo, contiene una reseña histórica de la comunidad que menciona brevemente la creación del plantel educativo.
Enfoque Curricular	Aunque explícitamente no se define el enfoque curricular que presenta el PEI analizado, se infiere que es un enfoque técnico, muy conductista en sus planteamientos y en sus componentes, aunque afirma orientarse bajo un modelo socioconstructivista.



**Forma Organizativa**

La forma organizativa del PEI analizado no se encuentra estipulada en éste, sin embargo, de acuerdo al análisis realizado se deduce que es tradicional debido a que por ejemplo, los planes de área están orientados por temas y no por competencias como lo plantea el MEN, tiene una organización estandarizada, no se renueva ni se evalúa constantemente y son los docentes y directivos quienes lo construyen. Se reconoce que para la elaboración de algunos planes de área se incluyeron lineamientos y estándares, pero esto no indica que la forma organizativa del currículo deje sus características tradicionales.

Fuente: autoría propia del investigador

**Revisión de documentos**

Al respecto del origen del currículo de la I.E no se encuentran expuestos rasgos históricos, eventos que hayan sido relevantes, ni situaciones que narren o informen de algún modo de los orígenes del diseño curricular. En torno al enfoque del diseño curricular, teóricamente puede estar bien planteado, pero este no está articulado entre las áreas, no tiene un fin común, sino por el contrario cada área pareciera tener un currículo por separado, lo que supone en la práctica no se vería igual de provechos; se evidenció mucha influencia de la ley sobre el currículo y de este último sobre los contenidos (Los Planes de área incorporan estándares y demás normatividades educativas nacionales) pero se dejó de lado el currículo que se genera con la reflexión docente (Preparadores y secuencias didácticas no transversalizadas).

Los proyectos transversales son elaborados al principio de año y se guardan como anexos del PEI pero no se trabajan en el transcurso de este. (No existen mallas curriculares que permitan ver la transversalización de estos en todas las áreas). De igual manera, la evaluación institucional expuesta en el título Gestión Académica, aparece programada para realizar a fin de año y se organiza un plan de mejoramiento institucional (PMI) pero no se haya reportes del uso de estos para el año siguiente. Los padres de familia poco o nada intervienen en la reestructuración del PEI y se evidencia una gran falta de comunicación entre todos los entes de la comunidad educativa.

Ahora bien, al hacer referencia en la forma organizativa el PEI en el Título Gestión académica y subtítulo diseño metodológico expone que el plan de estudios es el resultado de un proceso constante de diseño, implementación, discusión y ajustes, el cual se mantiene con-

tinuamente actualizado acorde con las necesidades; que son realizados con todos los docentes de la institución y siguen los siguientes criterios:

- Identificación
- Docentes que intervienen en el área.
- Asignaturas que lo conforman
- Justificación
- Fundamentación
- Lineamientos de área
- Problemática del área
- Intensidad horaria semanal y anual
- Fines de la educación
- Objetivos generales del área
- Objetivos específicos por área
- Objetivos específicos por grados
- Contenidos temáticos del área

Estructura general de componentes, estándares, competencias, logros e indicadores de logros.

- Metodología
- Recursos
- Evaluación.
- Bibliografía.

Para la planeación de clases se tiene diseñado un instrumento para organizar el trabajo de aula con los siguientes criterios:

- Área
- Estándar
- Tema
- Logro
- Indicadores de logro
- Actividades
- Metodología
- Recursos
- Evaluación

Lo anterior, permite inferir que la forma organizativa del currículo es tradicional, ya que aunque incorporan las normatividades nacionales no dejan ver que propendan por una formación del conocimiento a través de la experiencia ni de problemas de su entorno próximo, se sigue impartiendo al menos desde el papel, un diseño conductista, técnico y tradicional, de estudiante pasivo y receptor de conocimiento.

Tabla 3. *Análisis Entrevistas*

Categorías	ANÁLISIS DE ENTREVISTAS				
	Directivo Docente	Docente 1	Docente 2	Docente 3	Docente 4
Origen	No lo conoce	No lo conoce	No lo conoce	No lo conoce	No lo conoce
Enfoque curricular	Enfoque emancipatorio	Enfoque conductista; Técnico	Enfoque técnico.	Enfoque técnico	Enfoque práctico aunque no siempre se evidencia por motivos del contexto, en particular trato de utilizar las TIC
Forma organizativa	Por competencias; vincula los estándares y lineamientos curriculares emitidos por el MEN	En el papel puede parecer que está diseñado por competencias pero en la práctica se siguen las formas tradicionales	Tradicional; el contexto no permite que en todos los casos se pueda llevar a cabo lo estipulado en los documentos institucionales	Tradicional, no hay forma de atender a cada niño como un ser individual, no hay espacio ni tiempo para trabajar de otra manera	Basada en problemas ya que el área de matemáticas permite abordar esta dimensión con facilidad, apoyados con las Cartillas emitidas por el MEN

Fuente: autoría propia del investigador

### Análisis de las entrevistas

Se plantearon algunas preguntas a los entrevistados y se les otorgó un espacio para que comentaran lo que desearan respecto al currículo Institucional. Para efectuar el análisis de resultados se dividirá en categorías según los aspectos indagados y consultados con las técnicas de investigación

- Concepción sobre lo que es currículo y el origen del mismo en la I.E.
- Conocimiento frente al enfoque o tendencia curricular que tiene el PEI
- Conocimiento de la forma organizativa que tiene el PEI

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los docentes y al directivo docente, se puede afirmar que no conocen los rasgos históricos y por ende el origen del currículo de la institución, no dominan aspectos relevantes en la historia de la misma ni saben cómo ha sido el proceso histórico que ha presentado la comunidad educativa ni la institución en general, por lo que deja la sensación de que la construcción curricular de esta institución ha sido concebida como algo estático y acabo, y su elaboración no tiene la participación de la comunidad educativa.

El directivo docente, en un primer momento definió el currículo como los contenidos del PEI, pero luego im-

plícitamente hablo de la ruptura de dicho currículo debido al contexto (la lejanía casa-escuela, el trabajo agrícola de los estudiantes, entre otros). Por otro lado, se evidenció que en general lo plasmado en el PEI no se lleva a cabo, pues mientras el directivo docente dice tener enfoque crítico-emancipador, los docentes afirman que en general se presenta un enfoque Técnico; Docente 1 (*desde mi punto de vista como docente, enfoque conductista*) y el Docente 4 a pesar de afirmar que se tiene un enfoque práctico reconoce que el contexto no permite su pleno reconocimiento ya que el PEI dice mucho apoyar la democracia, la equidad, los valores, los avances, pero se contradice al no impulsar la investigación y la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales.

El docente 4 tiene claridad de las falencias que se evidencian en el currículo y su puesta en práctica, pero no toma acciones para mejorar dicha problemática, solo lo reconoce, aunque aporta su granito de arena incluyendo las TIC en el desarrollo de sus clases.

Respecto a la forma organizativa se puede evidenciar que no hay unanimidad de criterio entre los entrevistados; el directivo docente por su parte, afirma que por el hecho de mostrar la incorporación de los estándares y los lineamientos curriculares en los planes de área, la forma organizativa del currículo de la I.E. es por competencias; el Docente 4 afirma que dicha forma organizativa en cambio está basada en problemas, ya que desde su área de formación tiene como estrategia pedagógica

la resolución de problemas; sin embargo, él mismo, afirma seguir lo estipulado en las cartillas proporcionadas por el MEN.

Los docentes 1, 2 y 3 aseguran que el documento del currículo institucional presenta una forma organizativa por competencias pero que en la realidad y debido a las necesidades y oportunidades del contexto, esta forma organizativa desde la práctica no sobrepasa a la tradicional.

### Triangulación de los resultados obtenidos

Como etapa final del trabajo de investigación y tomando como base los análisis hechos a los resultados obtenidos con cada técnica utilizada se puede afirmar que:

- El currículo de la I.E. no está orientado hacia el progreso, el bienestar y la democracia.
- Los docentes están inmersos en su zona de confort y no hacen mayor esfuerzo para apersonarse de las situaciones escolares que requieren de su apoyo.
- Los padres de familia y demás entes de la comunidad educativa no están vinculados en la realización y reestructuración del currículo.
- El currículo, PEI no es socializado en la comunidad educativa, mucho menos elaborado desde allí.
- En el PEI se haya explícito que se desea ser pioneros en investigación e inclusión, pero no se encuentran las herramientas necesarias para hacerlo.
- Al parecer, en el plantel educativo estudiado el currículo es un cuerpo acabado pues casi nunca lo reestructuran, solo le anexan las nuevas normatividades e información obligatoria.
- En general, lo planeado en el PEI no atiende en su totalidad a las necesidades de la región y no es acorde a las prácticas educativas llevadas a cabo. Existe una dicotomía entre currículo y prácticas curriculares.

### Reflexiones

De este modo, se concluye que es necesario, no solo por la institución en estudio, sino en cada una de las instituciones educativas del país, entender el diseño curricular como una construcción creativa y permanente

de un proceso educativo, tanto a nivel macro, como a nivel micro; como un proceso de constante innovación y adaptación de las propuestas educativas a las necesidades del educando, su comunidad, la región, el país. En este sentido dejar de concebir el diseño curricular como un proceso acabado, un producto universal o un proceso “externo”.

De allí, la necesidad de crear currículos adaptados a la realidad de cada contexto o hacer las adecuaciones necesarias para que los procesos educativos puedan cumplir allí su función social, desarrollar permanentemente procesos diagnósticos e investigativos orientados a un mayor conocimiento de los contextos, sus necesidades, sus procesos propios de aprendizaje, entre otros. Vincular las TIC a la educación, retomándolas de tal manera que respondan y consideren las características propias de las generaciones actuales, haciendo de ellas una verdadera herramienta provechosa dentro del proceso educativo.

### Recomendaciones

Basado en las respuestas obtenidas, lo confrontado en el PEI y lo discutido a lo largo de las sesiones de clase, podría decirse que la institución debe trabajar arduamente y concientizarse sobre:

- El Poseer dispositivos tecnológicos no significa la adaptación del sistema a las nuevas generaciones. La innovación comienza con la adaptación del currículo y los cambios de paradigmas y posterior diseño metodológico.
- Repensar el rol del docente implica entenderlo como guía, que estimule y facilite el aprendizaje significativo.
- Los docentes y las nuevas generaciones nacimos en diferentes momentos de la tecnología, nosotros debemos adecuarnos a ellas para lograr orientar una educación pertinente.
- Las nuevas generaciones y sus características hacen pensar sobre el papel de la tecnología, las expectativas del estudiante y qué saberes son significativos.

### Referencias

Acevedo Segarra Raúl E. (s.f.) Evolución del Estudio del Currículo como Disciplina.

- Campoy, T.J. y Gomes, E. (2009). Manual Básico para la Realización de Tesinas, Tesis y Trabajos de Investigación. Técnicas e Instrumentos Cualitativos de Recogida de Datos. Editorial EOS. Disponible en [http://www2.unifap.br/gtea/wp-content/uploads/2011/10/T\\_cnicas-e-instrumentos-cualitativos-de-recogida-de-datos1.pdf](http://www2.unifap.br/gtea/wp-content/uploads/2011/10/T_cnicas-e-instrumentos-cualitativos-de-recogida-de-datos1.pdf)
- Corica, J. y Dinerstein, P. (2004). Diseño curricular y nuevas generaciones. Mendoza: Editorial Virtual
- Díaz Barriga, Ángel y García Garduño, José. (2014). Desarrollo del currículo en América Latina. Experiencias de diez países. Miño y Dávila Editores. Argentina.
- De Alba, A. (1998). Currículum: crisis, mito y perspectivas. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores
- Hamilton, D. (1993). Orígenes de los términos “clase” y “currículum”. Universidad de Liverpool. Liverpool, Inglaterra. Disponible en Revista Iberoamericana de Educación <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie01a06.htm>
- Sampieri, R., Collado, C., y Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. Editorial Mcgraw - Hill Interamericana de México, S.A. de C.V. México



# El rol del docente en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales

*Juan Carlos Mendoza Mendoza*

*Director del Programa Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, UNIMINUTO Virtual y a Distancia*

## Introducción

Las ciencias naturales en cualquier campo educativo demandan nuevas formas de enseñanza, estrategias didácticas, pedagógicas y la búsqueda de un aprendizaje significativo y vivencial que fortalezca los procesos de formación de los docentes, evidenciarlo en la práctica y en las competencias adquiridas podría generar un impacto en los estudiantes en cuanto al significado de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales. Este documento busca promover procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula, a partir de un constructo teórico, una experiencia práctica y una sistematización que evidencia el entramado y las relaciones de la ciencia alrededor de lo conceptual, social y cultural.

Uno de los aspectos importantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje se constituye en la didáctica. En consecuencia se hacen constantes las reflexiones acerca de la enseñanza de las ciencias naturales, pero no del medio o la estrategia para hacerlo, entonces la didáctica aparece como la forma en que se median y transmiten esos conocimientos en ciencias naturales, facilitando los procesos de aprendizaje, el diseño e implementación de estrategias pedagógicas que propendan por el mejoramiento educativo, la discusión en relación al cómo y por qué se hace ciencia y de la construcción de escenarios que motiven el aprendizaje de los estudiantes, pero no solamente al construir más lúdica la clase, sino más dinamizador el objeto o medio de aprendizaje.

La didáctica, en sí misma, moviliza conocimiento cuando se encuentra inherente al proceso educativo, cuando denota una intencionalidad en la que el maestro y estudiante priorizan unas necesidades de aprendizaje que deben ser contextualizadas en escenarios no solamente educativos, sino en los aspectos mismos del conoci-

to y con la necesidad de prevalecer que tanto la didáctica, como los procesos de enseñanza y aprendizaje requieren la intervención de una política educativa gubernamental.

## Enseñanza y aprendizaje en las ciencias naturales

La actividad discursiva con la que el docente moviliza sus clases está acompañada de un quehacer que usualmente se traduce en la enseñanza y el aprendizaje como elementos fundamentales en la construcción de conocimiento de los estudiantes. Según Liguori y Noste (2005) “múltiples han sido los intentos de renovar la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en diferentes países, aunque no puede afirmarse que hayan sido múltiples los resultados positivos al respecto” (p.20). Esto se debe a que la enseñanza de las ciencias encierra en sí, problemas propios que merecen considerarse como objetos de investigación en profundidad.

Uno de los problemas que emerge en cuanto a la enseñanza y el aprendizaje consiste en que la enseñanza de las ciencias naturales debe romper con la idea tradicional de ser una exposición de contenidos, de memorizar nombres o partes de un sistema biológico, lo que se quiere es promover a consolidación de exista una formación en ciencias, que favorezca el fortalecimiento del pensamiento científico que incluso la ciencia sea un eslabón que haga parte de la cultura, de la sociedad, una enseñanza y aprendizaje de las ciencias que no solo esté relacionada con los resultados, tampoco en el reconocer la historia de la ciencias, lo que se busca es que el estudiante explique situaciones cotidianas donde el conocimiento incluso le permita sobrevivir.

Otro problema, son las fuentes de información que el maestro tiene para enseñar ciencias. Porque en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, los libros han jugado un papel central como fuentes de información para docentes y estudiantes, y son estructuradores de la dinámica de la clase (García, 2001). Algunos autores

incluso han sugerido que los libros de texto constituyen el currículo de facto o currículo real; es decir, la interpretación del oficial más cercano a la práctica docente.

En pleno siglo XXI, las estrategias de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales aún se encuentran influenciadas por corrientes teóricas, por la comprobación de un fenómeno. No hay planteamientos de estrategias didácticas que dinamicen esos procesos de enseñanza y aprendizaje, se premia la memoria y escenarios acrílicos en los estudiantes. La ciencia se asume como algo estandarizado y universal, inflexible sin que se pueda discutir el contexto de las ciencias naturales hay una posición dogmática, no se generan escenarios para el fomento de la investigación. Lo anterior es consecuencia de la escasa actualización docente, de la poca formación en investigación e incluso porque se desconocen las competencias que debe desarrollar un licenciado en ciencias naturales.

Una actividad inherente a la formación en ciencias naturales es repensarse en una funcionalidad, romper con la mirada tradicional de enseñar y aprender ciencias, generar espacios que permitan concebir investigaciones que los estudiantes desarrollen el pensamiento tecnológico proponiendo soluciones a las problemáticas ambientales de sus comunidades, generar modelos didácticos y alternativos que permitan la explicación de fenómenos naturales en los que el estudiante sea propositivo y no se encasille en visiones tradicionales y memorísticas del conocimiento.

## **El rol del docente en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales**

En cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje el docente representa el engranaje que favorece la circulación de un discurso en el aula y articula el conocimiento con las metodologías y estrategias. El rol del docente en la enseñanza de las ciencias naturales está en fortalecer el pensamiento crítico de los estudiantes, orientar la resolución de problemas, proponer estrategias que mitiguen y resuelvan situaciones relacionadas con los fenómenos naturales, motiva y orienta hacia el saber en las disciplinas biológicas y reflexiona sobre la labor que tienen los estudiantes como sujetos sociales.

Entonces los docentes son personas que requieren de unos conocimientos pedagógicos, didácticos y discipli-

nares que le permitan afectar la realidad educativa. Para Ruiz (2008) “son seres humanos con modelos mentales que orientan sus acciones y que son sujetos con unas concepciones o ideas de su ejercicio profesional que direccionan su quehacer docente” (p.42.). Lo que conlleva a facilitar u obstaculizar el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la ciencia.

Enseñar y aprender ciencias en un contexto como el nuestro le demanda al docente: una permanente capacitación y actualización; generar espacios para el fomento de la investigación educativa; estar consciente de las diversas condiciones geográficas y topografías, la variedad de climas y la posición geográfica de Colombia que se convierte en un laboratorio de aprendizajes, porque en muchas ocasiones se enseña y aprende ciencias a partir de ejemplos foráneos, sin contemplar la realidad territorial del país en el que existen múltiples aprendizajes.

Lo anterior hace predeterminar que enseñar y aprender ciencias va más allá de la transmisión de contenidos, de la divulgación de una información, aunque sean necesarios para la construcción de un conocimiento, al reducir el enfoque de la enseñanza en la memorización mecánica ni simplemente cumplir con un requisito académico. Los contenidos aunque se encuentran establecidos por lineamientos curriculares, por las necesidades académicas o competencias que deben adquirir los estudiantes, deben ser seleccionados rigurosamente asegurándose que le van a permitir a los estudiantes resolver un problema relacionado con las ciencias naturales.

Cualquiera que sea el camino que el docente elija para enseñar y para que sus estudiantes aprendan, se hace necesario tener en cuenta que existen retos desde la labor docente, por ejemplo en el diseño y desarrollo de clases en ciencias naturales que permitan a los estudiantes proponer actividades científicas. Sin desconocer las competencias de cada uno de los estudiantes; el docente debe tener habilidades para diseñar y proponer una transposición didáctica que transforme realidades que pueda mantener una relación estrecha entre el discurso del aula y las acciones que se concretizan, es saber hacer y tener un pensamiento más concreto y dinamizado.

Lo anterior, se puede evidenciar cuando en la enseñanza se ha tratado de cambiar “enseñar a resolver problemas” a “resolver problemas para aprender”; ello

implica que los docentes procuren no centrarse en el planteamiento del problema y más en las formas de resolución. Algunas preguntas que pueden servir para definir un “buen problema auténtico” pueden considerar: ¿Qué aprenderán los estudiantes resolviendo el problema?, ¿los va a motivar?, ¿tendrán que sumar esfuerzo y trabajar en equipo?, ¿pasará algo más que sólo llegar a una solución?, ¿podrán plantear alternativas de acción?, ¿no tienen sólo una vía de resolución?, ¿implican estos problemas la generación de argumentos?, ¿la elaboración de experimentos?, (Aduriz et, al., 2011 . P. 102).

En consecuencia, en la práctica docente se materializa todo ese conocimiento en el que se integran diversos aspectos metodológicos, didácticos, procedimentales y de innovación que divergen en el desarrollo de competencias científicas y en las habilidades del desarrollo del pensamiento. Algunos de estos aspectos se evidencian en los contenidos para la enseñanza y aprendizaje, en los materiales y recursos que se están empleando, en el discurso del maestro y en los ejemplos con los cuales se explican fenómenos naturales con la intención de que las ciencias naturales sean reflexionadas, no solamente desde las temáticas específicas que exige el plan de estudios sino de una manera más contextual.

Finalmente, un profesor debe reconocer sus habilidades pedagógicas y didácticas y materializarlas en favor de su práctica docente, se espera, entonces, que apremie e interiorice las que le faciliten enseñar y que de acuerdo a ellas plantee nuevas estrategias que le permitan generar buenas prácticas en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales. El docente debe propiciar espacios que inciten a los alumnos a explorar y ante situaciones de indagación y análisis motivarles en el deseo de conocer más y de comprender cómo se estructura y funciona la naturaleza.

## Referencias

- Aduriz, B. A.; Gómez, G. A.; Rodríguez, P. D.; López, V. D.; Jiménez, A. M.; Izquierdo, A. M. y Sanmarti P. N. (2011). *Las ciencias en educación básica: Formación de ciudadanía para el siglo XXI* Universidad Pedagógica Nacional. México.
- García Herrera, D. P. (2001). *Los usos de los libros de texto en la práctica docente cotidiana de tercero y cuarto de primaria: un estudio cualitativo*, México, Departamento de Investigaciones Educativas-Cinvestav.
- Liguori, L. Noste, M. (2005). *Didáctica de las Ciencias Naturales. Enseñar Ciencias Naturales, Homo Sapiens*, Rosario.
- Ruiz, F. (2008). Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (Colombia). Vol. 3. 2, Julio-diciembre. pp. 41-60. Recuperado de <http://www.re-dalyc.org/pdf/1341/134112600004.pdf>

# Sujeto autopoietico y pedagogía creativa:

## La autopoiesis como característica fundamental para la construcción del maestro en formación

*Sandra Liliana Daza Cuartas*

*Docente tiempo completo del programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil, Centro Regional Ceres Chinchiná. Corporación Universitaria Minuto de Dios*

**E**l arte posee una manera de ser propia intrínseca y empírica, diferente a otras disciplinas, tanto en sus modos de hacer en la práctica artística, como en la enseñanza del mismo. Existen estrategias metodológicas que han desarrollado con los tiempos maestros y artistas como Leonardo Da Vinci con sus cuadernos de apuntes, o Dalí con sus metodologías surrealistas y mundos oníricos. También los pedagogos en la reflexión constante de sus prácticas docentes, han hecho uso de similares: como la bitácora de observación, y también de la comprensión de la emocionalidad sentimientos y actuaciones del estudiante en el proceso de enseñabilidad y apredibilidad. Lo que sí es claro, es que ambas disciplinas se unen en una experiencia con miras al enfoque praxeológico frente a lo anterior Julio señala:

*Este saber es producto de la praxis y de la experiencia, actividades que permiten conocer y transformar tanto al sujeto, como al entorno, y sistematizar las experiencias para ir así forjando un proceso de cambio y/o transformación de modelos de vida, modos de congregarse, maneras de intervenir e interactuar; así como la generación de procesos educativos y organizativos, y de criterios de pertenencia social y ciudadana (Julio, 2011, p. 162).*

Al respecto el qué hacer del arte y el qué hacer de la docencia se acercan a la autorregulación del ser en el hacer, desde los cuales el ser humano aprehende y le da sentido al mundo y a su existencia.

Surge entonces la inquietud ¿Cómo nace el verdadero maestro que acompaña tanto al docente como al creador artista? El desarrollo de un pensamiento creati-

vo, llevará a cada uno de estos sujetos a comunicar su quehacer. Hacemos y proponemos múltiples realidades, posibles o no a través de la influencia de la imagen y por ende del símbolo en nuestras vidas y de esta manera nuestro pensamiento se activa, para comenzar a dar sentido. Frente a lo anterior Garcia Canclini nos dice “La diferencia entre la ciencia y el arte, no es la distancia entre lo racional y lo prerracional, sino entre dos tipos de pensamiento, uno que se expresa en conceptos y otro sumergido en imágenes” (Canclini, 1996). En este caso docente y artista utilizan técnicas similares para su reflexión creación.

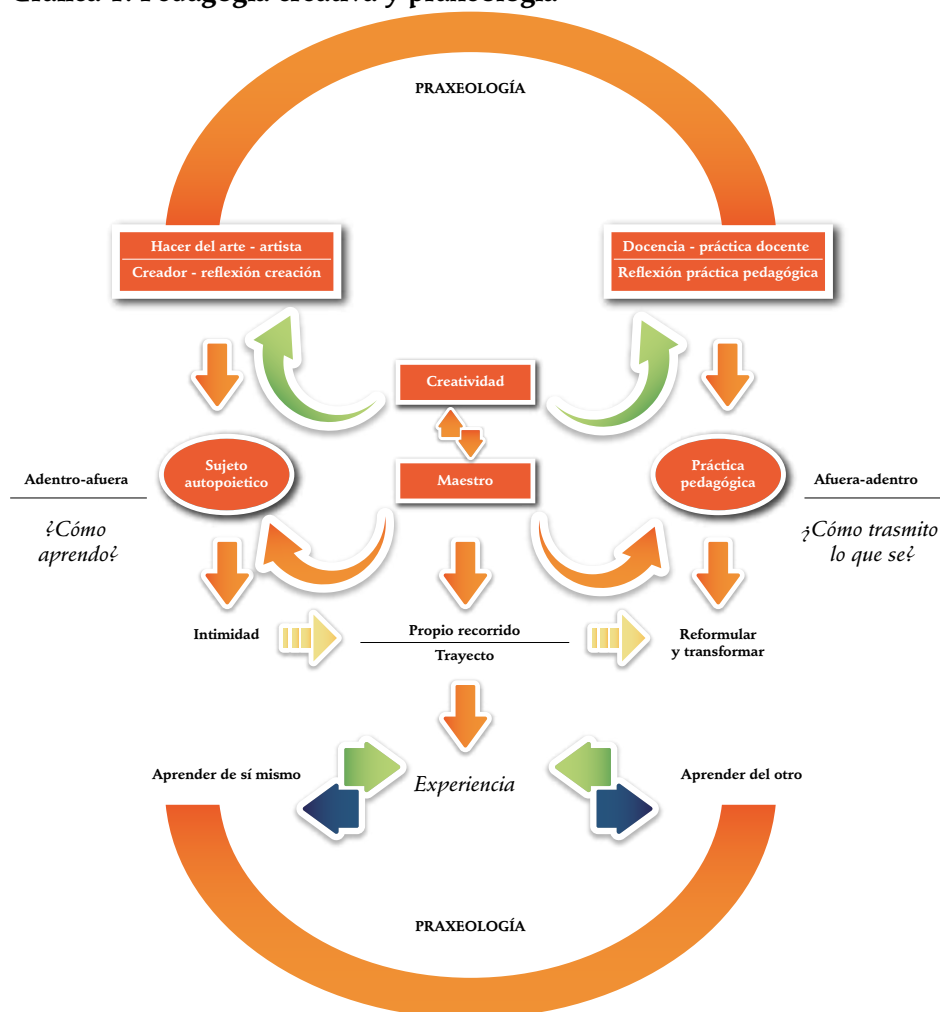
### Sujeto autopoietico

Para aclarar el concepto de Sujeto Autopoietico se hace necesario mencionar algunas características y cualidades que tienen que ver con lo que en su intimidad el proceso de creación en el arte le aportan al individuo. El autocontrol, el autoconocimiento, tomado de la mano de la autorregulación. Para este caso el concepto de “Autopoiesis” (Maturana, 1998). La característica básica de la Autopoiesis consiste en la auto transformación; la capacidad de crear y mantener la propia organización como sistema en los seres vivos, propuesta hecha por el biólogo Francisco Varela, aunque en lo particular se busca una trasposición del concepto de lo biológico hacia lo sociológico y antropológico. El proceso Autopoietico creativo le permite al sujeto cambiar, mutar y transformarse constantemente, pero a su vez volver a reflexionar sobre lo sucedido. .

El proceso creador en el arte, por considerarse una práctica que se lleva a cabo desde el conocimiento técnico práctico, posibilita al ser humano reflexionar sobre sus propios procesos tanto internos, como externos, y así mismo propiciar en el sujeto una especie de reflejo del ser, de lo que es, de sus debilidades y sus cualida-



Gráfica 1. Pedagogía creativa y praxeología



des, de sus emociones y sus sentires, de sus oscuridades y deseos a través del objeto creado y de la reflexión constante sobre este. "La disciplina entendida como un proceso interno en la forma de abordar el trabajo, es un ingrediente indispensable en el ámbito de la creatividad que nunca deberá asociarse a una postura rígida y silenciosa del cuerpo, del pensamiento y de los objetos." (Wagner, 2001).

En consecuencia, nos aventuramos a proponer aquí, que en los procesos creativos que el arte proporciona al creador, estos, desarrollan una cierta capacidad de transformación consciente del ser, a partir del conocimiento de sí mismo o autoconocimiento. El autocontrol y la autorregulación terminan por ser cualidades que se aprenden a lo largo de la vida, cada ser humano en sus procesos internos los ha experimentado. El autocontrol se considera como la capacidad que tiene la persona de canalizar sus emociones positivas y negativas en mo-

mento y lugar particular, de comprenderlas y de actuar de manera civilizada con los demás seres que le rodean. La autorregulación se comprende como aquella manera de mantenerse en equilibrio, tanto mental como físico, para esto la tarea se torna ardua debido a que existe un tipo de tensión entre lo que el individuo quiere, y la capacidad de decidir que genera bienestar o no para el organismo y para el pensamiento.

El sujeto que se autorregula se considera como aquel que tiene la capacidad de mantener el equilibrio entre un estado actual y un estado ideal, en palabras de Margarita Shultz "como feedback negativo tiene que ver con la búsqueda de un equilibrio entre un estado actual y un estado ideal" (Schultz, 2009). Cabe aclarar que la práctica del arte es una disciplina que pone al sujeto frente así mismo constantemente y le permite reflexionar o hacer feedback como lo mencionaría Margarita Shultz "capacidad de acción flexi-

ble e inteligente... su concepto de retroalimentación o feedback se caracteriza como la capacidad de respuesta de un organismo para el mantenimiento de un estado de equilibrio" (Schultz, 2009). Volver acerca de lo sucedido, volver sobre los procesos, analizar su accionar y corregir sus acciones en búsqueda de auto aprendizaje, autovalidación, en resumen, el proceso de la vida en palabras de Varela "...en tanto el vivir es y existe como una dinámica molecular, no es que el ser vivo use esa dinámica para ser, producirse o regenerarse así mismo, sino que es esa dinámica, lo que de hecho lo constituye como ente vivo en la autonomía de su vivir" (Maturana, 1998)

Pero la cuestión se complejiza un poco debido a que el sujeto creativo debe poseer un mínimo de conocimiento, de búsquedas interiores y objetivos individuales para entrar en este proceso de creación, necesarios en la interiorización de saberes, que no es otra cosa que la misma experiencia puesta en práctica. Menciona Juliaio:

“Praxeología y *praxis* están íntimamente ligadas, aunque no obedezcan a las mismas lógicas. La *praxis* es la ejecución de técnicas en coherencia con finalidades (lógica tecnológica); la praxeología, por su parte, es la construcción de saberes de la acción (lógica científica). El objeto principal de la praxeología es la elaboración, experimentación y validación de *modelos de acción* que sean útiles para la gestión de la *praxis*: permite formalizar, validar y programar lo que generalmente se hace de modo espontáneo, intuitivo y empírico (...) supone cuatro fases o momentos las cuales se desarrollan a continuación, (...) fase de la devolución creativa.” (Juliao, 2011, p. 35). Por ahora valga aclarar en este momento que el hacer arte es una práctica que requiere de orientación y maestría, esa que cada cual lleva dentro y que debe cultivar al igual que el docente reflexiona sobre su pedagogía constantemente, y se hace constantemente en el aula de clases.

## Pedagogía creativa

La Pedagogía Creativa tiene como punto de equilibrio la capacidad que tiene el tutor de trascender sus pedagogías cotidianas, y reformular sus enseñanzas y aprendizajes a partir de nuevas propuestas, haciendo uso de la creatividad. Esta, la Pedagogía creativa:

- Está en sintonía con el cambio y transformación constante del saber y los aprendizajes adquiridos por el docente y que deben ser transmitidos a sus estudiantes.
- Se centra en la creación de nuevas metodologías y en la creatividad para reformar lo que antes estaba hecho, retomando elementos del arte que le ayudan en esta tarea.
- Dicho lo anterior retoma elementos de los “AUTOS” Autoaprendizaje, Autoconsciente, creativo, Autodirigido, propuesto como Sujeto Autopoiético por Varela.
- Ruptura de esquemas y roles del ser, el docente como aprendiz, el aprendiz como maestro, en comunicación horizontal, además el docente y el aprendiz como co-creadores.
- El sujeto Autopoiético, tiene la capacidad de resimbolizar sus estados de ánimo y llevarlos a la expresión a partir de elementos creativos y de canalización

de la energía creativa, haciendo uso de las maneras de ser del arte.

## Dinámicas de interacción en el aula

La correlación docente - estudiante se realiza inicialmente desde la estimulación para el encuentro con el propio ser, a partir del reconocimiento de sus propios saberes, movilizándolo pensamiento creativo en pro de la reconstrucción de pedagogías y metodologías propias.

El uso de la pedagogía creativa lleva tanto al aprendiz como al maestro a trascender sus pedagogías cotidianas, y reformular sus enseñanzas y aprendizajes a partir de nuevas propuestas. Está en sintonía con el cambio y transformación constante del saber y los aprendizajes adquiridos por el docente y que deben ser transmitidos a sus estudiantes. Esta se centra en el trabajo de elementos propios de creación y de aportes de nuevas metodologías, hacia y en la creatividad para reformar lo que ya establecido. La pedagogía Creativa retoma elementos de los “AUTOS” autoaprendizaje, la autoconsciencia como consciencia de sí mismo creativo, autodirigido, para partir del reconocimiento del ser espiritual y creativo que hay en cada uno de los actores, para concretarlo después en metodologías creativas aplicables al escenario pedagógico o al proceso de creación.

Finalmente, cabe aclarar que el principal valor que predominante en la práctica del quehacer docente es descentrarlo de su rol, para ubicarlo en un nuevo rol como aprendiz, y asumir al aprendiz como el potenciador de nuestros mayores aprendizajes, como maestros; dejando entrever que ambos roles se asumen de una u otra manera, en diálogo horizontal esto permite estar abiertos a la posibilidad de aprendizaje y movilización de nuevos esquemas mentales para la creación de nuevas metodologías.

## Referencias

- Juliao, C. (2011). El enfoque praxeológico. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Canclini, G. (1996). Rehacer los pasaportes. El pensamiento visual en el debate sobre multiculturalidad. El fin del siglo en las artes latinoamericanas , (p. 1). Bogotá.

Maturana, H. &. (1998). De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: La organización de lo vivo. Santiago de Chile: Editorial Universitaria S.A.

Wagner, T. (2001). Apuntes Generales sobre la enseñanza de las artes. Las artes y la creatividad artística. Métodos contenidos y Enseñanza de las artes en América Latina y el caribe. Conferencia Regional . Brasil .

Schultz, M. (2 de Agosto de 2009). Curso Creatividad y Cibercultura. From Especialización Online en Artes Mediales: <http://aprender.agora.com.ar>

De Zubiría, S. (2004). Enfoques pedagógicos y didácticas contemporáneas. Bogotá: Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual AlbertoMerani .

# Ecología de las relaciones humanas:

## una sub-línea de investigación del programa de Psicología de UNIMINUTO Virtual y a Distancia

*Juan Carlos Valderrama C.*

*Supervisor de práctica profesional en psicología clínica. Docente líder del semillero de investigación Familia, institución y comunidad. UNIMINUTO Virtual y a Distancia*

*Edward John Silva Giraldo*

*Docente del programa de psicología, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Docente líder del semillero de investigación Familia, institución y comunidad. UNIMINUTO Virtual y a Distancia.*

**E**l programa de Psicología de la Corporación UNIMINUTO Virtual y a Distancia, articula sus procesos formativos con las cuatro líneas de investigación del sistema institucional. Estas líneas son: 1. Educación, Transformación Social e Innovación; 2. Desarrollo Humano y Comunicación; 3. Innovaciones Sociales y Productivas; Gestión Social, Participación y Desarrollo Comunitario. En especial, la línea de desarrollo humano y comunicación, orienta la sub-línea Ecologías de las Relaciones Humanas y el semillero de investigación “Familia, Institución y Comunidad”.

La sub-línea Ecología de las relaciones humanas promueve desde la perspectiva ecosistémica, el estudio de los contextos familiares, educativos, organizacionales, institucionales y comunitarios como redes que emergen en una apertura ecológica, en consecuencia se pregunta ¿cómo es posible comprender al ser humano fuera de su contexto?

En un ámbito general, las personas construyen relaciones en su entorno, se comunican con otros e interactúan de formas diversas incluso, si se es riguroso, se puede evidenciar que los comportamientos humanos tienen coherencias significativas con el contexto y, que este de alguna manera, guía las cogniciones de las personas que constituyen un espacio relacional (Bateson & Alcalde, 1976). Esto tiene varias implicaciones: 1) la disciplina se ve *obligada* a trascender lo intrapsíquico; 2) la lectura del

contexto y sus reglas se hace un ejercicio casi obligatorio; 3) el comportamiento humano se encuentra gobernado por reglas que se establecen en las relaciones.

Una apertura ecológica conlleva al estudio del ambiente, no solo por el ambiente en sí, sino como un coorganizador; en otras palabras, individuos, familias, instituciones y contexto interactúan de forma circular (Selvini, 1986). La sub-línea de Ecología de las relaciones humanas se plantea hacer énfasis en estudiar e indagar acerca de estas interacciones complejas, comprendiendo y describiendo relaciones interdependientes entre diversos elementos, es decir, la sub-línea en su postura epistemológica-sustentada en *el pensamiento complejo-*, (Morin, 1983) se interesa por los procesos de eco-organización.

### Relaciones positivas y salud mental

El construir relaciones positivas tiene correlación directa con una mejor salud mental (Hervás, 2009), por ello, el interés de la sub-línea se centra tanto en el déficit como en las fortalezas humanas. En ese orden de ideas, el estudio de las relaciones positivas puede darse en el ámbito familiar, en el ambiente de trabajo y en la comunidad.

En anteriores estudios (Silva & Valderrama, 2015) se ha argumentado diversas dinámicas que favorecen relaciones disfuncionales y las posibles vías de cambio, y cómo ciertos estilos comunicacionales impactan significativamente la vida psicológica de las personas.

### Eje temático de la sub-línea

La sub-línea plantea unos conceptos básicos (véase figura 1) que permiten navegar en la comprensión de las relaciones humanas:



1. La comunicación humana y la noción de cambio (Watzlawick, 1974). Esta perspectiva aborda la comunicación desde su dimensión pragmática, en donde se comprende que la comunicación es comportamiento, de modo que el estudio de la comunicación en diversos sistemas humanos trasciende la gramática; los axiomas planteado por los autores facilitan la comprensión de las transacciones, de modo que pueden describirse dimensiones y estilos comunicacionales que forman ciertas dificultades en la interacción.
2. El amor complejo planteado desde el concepto de nutrición relacional (Linares, 2012), el cual hace referencia a la experiencia subjetiva de sentirse valorado y reconocido, acompañado de unos correlatos afectivos significativos para la persona; dicha experiencia se constituye de componentes cognitivos, emocionales y pragmáticos.
3. Las narrativas desde el modelo de White (1993). Narrar consiste en un ejercicio que hacen las personas para organizar y dar sentido a sus experiencias; sin embargo, las personas no relatan una historia, narran un pasado que puede convertirse en presente, y que, cada vez que puede ser relatado se agregan o se eliminan ciertos elementos, por ello, por lo general la narrativa se ve acompañada de condicionamientos lingüísticos que guía el comportamiento de las personas.
4. Los diferentes aportes al modelo de intervención sistémica. Modelos de terapia familia y de psicoterapia individual, modelos de trabajo en red y en contextos de trabajo. Figura 1. Eje Temático de la sub-línea Ecología de las relaciones humanas.



**Figura 1. Eje Temático de la sub-línea Ecología de las relaciones humanas.** Corporación Universitaria Minuto de Dios. (s.f.) Eje Temático de la sub-línea Ecología de las relaciones humanas. Programa de Psicología UVD. Colombia: Universidad Minuto de Dios.

## Familia, institución y comunidad: el trabajo en red en el sistema UNIMINUTO

Se ha conceptualizado que la familia conforma un sistema complejo, que tiene algunas propiedades y unas dinámicas particulares a cada experiencia; en ese sentido, la academia y, en especial, el sistema UNIMINUTO impacta las vidas de las familias. Como comunidad universitaria cuando un nuevo aspirante ingresa a la universidad, este introduce un nuevo elemento a las dinámicas conyugales y parento-filiales en su familia. Esto, necesariamente juega un papel tanto en el rol de género como en las propias funciones de los miembros de las familias.

Esto se conecta por el interés de promover el bienestar psicológico en la comunidad UNIMINUTO, indagando por sus características, sus problemáticas y preocupaciones, y claro está, reconociendo sus valores, fortalezas y proyectos. El trabajo en red entre la familia, la institución y la comunidad, favorece la gestión de los puntos de encuentro y las acciones coordinadas.

## Referencias

- Bateson, G., & Alcalde, R. (1976). Pasos hacia una ecología de la mente. Buenos Aires: Carlos Lohlé.
- Hervás, G. (2009). Psicología positiva: una introducción. Revista interuniversitaria de formación del profesorado, 23(3). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/274/27419066003/>
- Morin, E. (1983). La vida de la vida. Ediciones Cátedra. Madrid.
- Linares, J. L. (2012). Terapia familiar ultramoderna: la inteligencia terapéutica. Herder Editorial.
- Selvini Palazzoli, M., Anolli, L., Di Blasio, P., Giossi, L., Pisano, I., Ricci, C., ... & Ugazio, V. (1986). Al frente de la organización. Estrategias y tácticas. Paidós.
- Silva, E. J. & Valderrama, J. C. (2015). Postconyugalidad: la relación entre padres separados e hijos adolescentes. Revista Tesis Psicológica 10(1), 46-59.
- Watzlawick, P., Beavin, H., & Jackson, D. D. (1974). Teoría de la comunicación. Barcelona: Herder.
- White, M., & Epston, D. (1993). Medios narrativos para fines terapéuticos. Buenos Aires: Paidós.

# Observatorio de Educación, Infancias y Políticas Públicas Educativas:

## una experiencia de investigación desde una perspectiva colectiva

*Carlos Jairo Cabanzo Carreño*

*Docente investigador, Facultad de Educación. Líder grupo de investigación Enlaces Pedagógicos, UNIMINUTO Virtual y a Distancia.*

**E**n el marco de la convocatoria para el fortalecimiento de los grupos de investigación y semilleros de UNIMINUTO 2016, promovida por la Dirección Nacional de Investigación, se presentó el proyecto Observatorio de Educación, Infancias y Políticas Públicas Educativas. Durante su ejecución, en la vigencia del 2017, se realizaron varios ejercicios de investigación. Como parte de sus resultados se puede mencionar la elaboración de cuatro proyectos ligados a semilleros de investigación, dos movibilidades internacionales (Ecuador y Perú), dos proyectos de articulación internacional: uno, con la Universidad Estatal de

California, y otro, con universidades de Ecuador, Perú y México.

Así mismo se han producido algunas piezas documentales que pueden ser publicadas en escenarios diversos en Argentina y Ecuador. De la mano de estas apuestas se han generado espacios formativos con docentes y estudiantes desde la perspectiva del trabajo colectivo y el respeto por los saberes de las comunidades.

En la actualidad el observatorio cuenta con un minisitio en el portal de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, como testimonio de una jornada que apenas comienza. A continuación se presentan algunos apuntes sobre la naturaleza, características y devenir de este organismo.



## ¿Qué es el Observatorio de Educación, Infancias y Políticas Públicas Educativas?

*El Observatorio de Educación, Infancias y Políticas Públicas Educativas* ha sido un proyecto adscrito a la Licenciatura de Pedagogía Infantil que promueve entre otras dinámicas, la construcción de ciudadanía, y contribuye al desarrollo de políticas públicas mediante la formación, la generación y socialización de nuevos conocimientos; ser un observatorio crítico de la realidad social y dar apoyo y participación, a las iniciativas que llevan a cabo las redes sociales.

## ¿Desde dónde?

*El Observatorio de Educación, Infancia y Políticas Públicas Educativas* surge con el objetivo de fortalecer los importantes lazos de la Universidad con la sociedad, a la que siempre ha respondido a través de su esencia y fundamento: educación e infancia desde las políticas públicas educativas. Pretende, de un lado, dar cuenta del tema de infancia en su más amplio contexto y, del otro, generar espacios de reflexión y acción enfocados hacia su entorno y las bases sociales de las cuales procede; además de contribuir a la formación de sujetos responsables en y desde sus acciones con la infancia, y el análisis de las políticas educativas en Colombia.

## ¿Cuáles son sus líneas metodológicas estratégicas?

- Caracterización

- Investigación
- Evaluación
- Información y comunicación

## Investigación

La investigación como fenómeno social y colectiva, al acudir a la perspectiva de las políticas públicas, sitúa a las infancias como el sujeto primordial en la construcción de identidad y de nación. Así, la interlocución de los agentes educativos en general y de los docentes en particular, apunta a constituir el saber docente y pedagógico como un nicho de producción de conocimiento fundamental en la toma de decisiones de política educativa. Acudiendo a Tello, (2012) se puede precisar que:

*Definimos el campo de la política educativa como campo teórico, homologable al campo académico en términos de Bourdieu (2000; 2003), en tanto desde ese campo se produce conocimiento (investigación) se genera circulación de conocimiento (formación académica) y se desarrolla un uso o aplicación de ese conocimiento (la profesión), considerando que no necesariamente estos tres espacios son consecutivos. (p. 290)*

Se parte del supuesto de que la investigación, como fenómeno social, es artífice en la construcción de un escenario educativo colectivo a partir del fortalecimiento





de sus valores y de la planeación y el trabajo en equipo. La práctica investigativa en educación, se configura como un saber constituido desde los valores y fortalezas de la comunidad científica que le es propia. Es decir, desde la perspectiva de una producción y reconocimiento de saberes situados en el contexto de la formación de docentes con un alto nivel de compromiso ético y político con su entorno social.

## Campos de trabajo

### **Tendencias Epistemológicas y conceptuales en el campo de las políticas educativas en infancia.**

Se hace referencia a las tendencias y debates contemporáneos de políticas educativas sobre infancia en América Latina y el mundo, buscando el diálogo permanente con las formas de construcción del campo específico.

### **Análisis de políticas educativas en infancia en América Latina**

Se pretende lograr una mirada holística en el análisis de las políticas educativas en infancia. La dimensión política de la política pública en educación, los grandes enfoques de la política pública, el contexto internacional de la política educativa, tendencias de las reformas educativas en América Latina, la política educativa en Colombia, Formulación y gestión participativa de políticas educativas.

### **Políticas de formación de docentes en educación y pedagogía infantil**

En donde se indaga por las dinámicas y campos de formación inicial y continua de los docentes que integran la comunidad académica dirigida a la atención educativa del grupo social infantil.

### **Historia de las prácticas educativas y pedagógicas dirigidas a población infantil**

En donde se tiene en cuenta, desde una perspectiva de memoria histórica, el devenir de la práctica educativa y pedagógica dirigida a la infancia, y su relación con el contexto sociopolítico y económico del país.

### **Políticas interculturales y transculturales en educación y pedagogía infantil**

Hace referencia a otras formas de hacer política educativa en la perspectiva de atención a la población diversa

## Proyectos

Se constituyen a partir de las iniciativas de los grupos de trabajo que tiene como objetivo generar un impacto positivo en la articulación educación - infancias y políticas públicas educativas. Es la Corporación Universitaria se despliega desde la impronta institucional de inclusión social.

- Proyectos de convocatoria
- Trabajos de grado
- Ponencias



## Semilleros

Espacios de reflexión y direccionamiento estratégico de bases conceptuales y epistemológicas, metodología y praxis de la línea. Se erige como punto de apoyo en la articulación intra interinstitucional con otros grupos e investigación y semilleros.

- Semillero de educación infancias y políticas públicas educativas
- Semillero de políticas educativas e inclusión.

## Eventos

Momentos y escenarios de participación en donde se genera articulación con diversas formas de abordar los temas atinentes a las infancias y las políticas educativas

- Participación en Jornadas nacionales de grupos y semilleros de investigación
- Ponencias nacionales e internacionales

## Seminarios

**Seminario permanente sobre educación, infancias y políticas públicas educativas.**

Se consideran espacios académicos que se configuran, de forma práctica y vivencial, en donde se encuentran en permanente interlocución los avances investigativos e los docentes y estudiantes de Uniminuto, y las propuestas de punta de la comunidad académica nacional e internacional.

Se dispone así de un escenario natural de desarrollo y producción e conocimiento sobre infancia atendiendo a la perspectiva educativa y de análisis de políticas públicas, en la que a manera de seminario permanente se evidenciarán de manera concertada y dialógica las apuestas más importantes que en el momento se den sobre la temática propuesta.

## Redes Educativas

Una de las tareas más importantes a las que se ha dado el Observatorio, es la de promover la articulación de esfuerzos en torno a temas que tocan de manera directa a la comunidad universitaria y a su entorno. En esta perspectiva se ha logrado una participación importante con diferentes tipos de organizaciones, animadas desde un acervo socialmente responsable, desde el principio ético que le es propio a nuestra institución

- Red iberoamericana de investigación en imaginarios y representaciones (RIIR)

Su objetivo general es promover un espacio de encuentro e intercambio interdisciplinar de conocimientos en torno a los imaginarios y las representaciones en sus diversos abordajes teóricos y metodológicos. Sus objetivos específicos son: A) Creación de una base de datos de investigadores. B) Difundir, grupos, proyectos, información bibliográfica y eventos en torno a los imaginarios y las representaciones. C) Articular de forma virtual o presencial cursos, seminarios, talleres, foros, congresos nacionales e internacionales. D) Impulsar proyectos de



investigación conjuntos a nivel internacional. E) Desarrollar una política editorial de la producción de sus miembros, generando libros y artículos científicos, así como mantener una base bibliográfica actualizada. F) Unirse a otras redes científicas. (Artículo 2, Estatutos 2016).

- La Red Colombiana de Investigación en Entornos Virtuales y a Distancia -RECIEVAD

Es un espacio propicio de reflexión y fortalecimiento de los procesos de investigación pluridisciplinar de la educación virtual y a distancia, mediante el intercambio de experiencias significativas investigativas y la innovación de los recursos de apoyo basados en las tecnologías de la información y la comunicación -TIC- y las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento -TAC- en el ámbito pedagógico, social, comunicativo, investigativo y tecnológico de la educación superior virtual y a distancia, desde una perspectiva de acceso, permanencia e igualdad de oportunidades.

## Referencias

Red iberoamericana de investigación en imaginarios y representaciones (RIIR) (2017)

Recuperado de: <https://imaginariosyrepresentaciones.wordpress.com/presentacion/>

Red Colombiana de Investigación en Entornos Virtuales y a Distancia -RECIEVAD. (2017) Recuperado de <http://www.uniminuto.edu/web/uvd/-/primer-encontro-nacional-de-investigacion-de-educacion-virtual-y-a-distancia>.

Tello, C. (2012). Las epistemologías de la política educativa en Latinoamérica: notas históricas y epistemológicas sobre el campo. *Rep, Revista espacio pedagógico*, V,19, N°2, p. 282-299. Recuperado de: <http://seer.epd.br/index.php/rep/article/download/2781/2147>.

# La lupa:

## herramienta para la investigación educativa provincial.

Omar Alejandro Benítez Rozo

Docente investigador del área de ciencias naturales – química de la Secretaría de Educación del Departamento de Cundinamarca (Municipio de La Mesa) – Colombia

Imagen 1. Feria Colciencias apropiación social del conocimiento Proyecto LUPA



La LUPA. Proyecto la LUPA (2017). Programa ONDAS- I.E.D. SABIO MUTIS. Colombia: Cundinamarca

Imagen 2 Participación del grupo la LUPA en el Primer Congreso Provincial de Educación



La LUPA. (2015). Primer Congreso Provincial de Educación. Fundación Compartir. Cundinamarca: Colombia.

De acuerdo con el marco de los estándares curriculares propuestos por el Ministerio de Educación Nacional Colombiano, la escuela es un lugar privilegiado para la enseñanza de las ciencias. En ella la curiosidad resulta convirtiéndose en un excelente pretexto para desarrollar

las competencias científicas a partir de la observación y la interacción con el entorno; la recolección de información y la discusión con otros, hasta llegar a la conceptualización, la abstracción y la utilización de modelos explicativos y predictivos de los fenómenos observables y no observables del universo. Para desarrollar las competencias científicas en los estudiantes se hace necesario un trabajo pedagógico que reúna elementos tales como: los requisitos de formación de acuerdo a la normatividad (*ESTÁNDARES CURRICULARES*), las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la articulación de los procesos investigativos propios de la dinámica escolar (*SABER ESCOLAR*) con el amplio conocimiento que ofrece el contexto (*SABER COTIDIANO*).

La propuesta se denomina LA LUPA, con la intención de hacer referencia al uso de dicha herramienta científica como metáfora del proceso de investigación que se realiza con los jóvenes en un contexto provincial, articulación de los elementos rurales y urbanos para la resolución de las siguientes preguntas de investigación, ¿Cómo fortalecer las competencias científicas en los estudiantes a partir de la formulación de preguntas o situaciones cotidianas basados en mitos y creencias populares?, ¿Cómo generar un equilibrio entre el conocimiento cotidiano provincial y el conocimiento científico?, ¿Qué estrategias didácticas y pedagógicas se pueden utilizar para generar actitudes favorables hacia procesos investigativos de carácter científico en los jóvenes?, ¿Qué actividades se pueden utilizar para dar a conocer los resultados obtenidos en los procesos investigativos de aula, que logren impactar en la comunidad y fortalecer su capacidad de argumentación?

### Metodología de trabajo

Inicialmente este proyecto estaba considerado como un proceso extracurricular orientado a un grupo pequeño de estudiantes; pero con el devenir escolar se generó la necesidad de incluirlo en el diseño curricular; entonces pasó a articular los requisitos de formación de acuer-

do con la normativa, las tecnologías de la información y la comunicación, y los procesos investigativos propios de la dinámica escolar (saber escolar), con el amplio conocimiento que ofrece la comunidad de La Mesa Cundinamarca (saber cotidiano). Esto permitió organizar las clases de ciencias naturales — con una intensidad de cuatro horas semanales—, en cinco momentos para fortalecer en el estudiante el dominio de conocimientos propios de esta materia, también, motivarlo a aproximarse al conocimiento como científico al aprovechar el entorno vivo y el entorno físico, animarlo a establecer relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad, y estimularlo a desarrollar compromisos personales y sociales. Esos momentos son:

- *Exploración* ¿qué tanto sabemos de...? Determinación de saberes previos que presentan los estudiantes y la comunidad frente a las preguntas detonantes las cuales surgen a partir de las inquietudes y expectativas que presentan los jóvenes frente al tema propuesta en la malla curricular de ciencias; la recolección de la información se hace por medio de encuestas, abiertas y cerradas
1. *¡todos sabemos lo mismo!* (homogenización de saberes): Los estudiantes dan a conocer los resultados de la exploración por medio actividades culturales como: canciones, obras de teatro y danzas, entre otros.
  2. *A trabajar se dijo* (desarrollo de la temática de acuerdo a los requisitos de formación) en esta etapa se hace un proceso de construcción de conocimiento a partir de la revisión y sistematización de la información, al recurrir a redes mentales, mapas mentales, tablas de relaciones, ensayos y resúmenes, entre otros. Esta etapa permite hacer un proceso de construcción del conocimiento de manera significativa.
  3. *Experimentando ando*: En esta propuesta, la actividad experimental trasciende a escenarios como el campo, la calle y demás espacios donde el estudiante interactúa a diario, haciendo tangible y contextualizada la investigación y el aprendizaje.
  4. *¿quieres saber lo que yo sé?* En esta etapa se dan conocer la relación que existe entre el conocimiento científico y el conocimiento cotidiano, usando actividades como boletines informativos y el programa de

televisión educativo “Las Clases Con el Profe Alejo”, emitido periódicamente en el canal local y, que llega, a doscientas diez familias aproximadamente y tiene como propósitos:

- Fortalecer las competencias comunicativas y llevar a cabo un proceso de retroalimentación y autoevaluación del trabajo.
- Hacer uso de las TIC.
- Dar a conocer a la comunidad de La Mesa los resultados obtenidos en las investigaciones hechas en las clases.
- Brindarle a la comunidad elementos de discusión que contribuyan a su proceso de formación académica y cultural.
- Brindar una herramienta didáctica a otros docentes.

Con cada una de las actividades formuladas en los cinco momentos se pretende desarrollar actitudes propias de las ciencias naturales, establecidas en los estándares curriculares propuestos por el Ministerio de Educación Nacional: pensamiento y posición críticos; honestidad en la recolección de datos y su respectiva validación; flexibilidad; apertura mental; reflexión continua acerca del pasado, el presente y el futuro; deseo y voluntad de valorar críticamente las consecuencias de los descubrimientos científicos; alta disposición para trabajar en equipo y, finalmente, disponibilidad para tolerar la incertidumbre y aceptar la naturaleza provisional, propia de la exploración científica.

## Conclusiones

El diseño de una metodología basada en la Investigación como Estrategia Pedagógica (IEP) y las relaciones Ciencia Tecnología Sociedad Ambiente (CTSA), se ha consolidado como un modelo para la enseñanza de las ciencias en la I.E.D Sabio Mutis y se articula con cada una de las propuestas hechas en los estándares curriculares

Actividades como la producción y divulgación de los videos educativos (visto por 250 Familias) y la distribución de los boletines informativos (entregados aproximadamente a 800 personas) como ejercicio de divulgación, donde se plantea la explicación científica a los mitos y creencias populares, amplía el conocimiento y

fortalece las competencias científicas y comunicativas de la comunidad Mesuna.

Los estudiantes que hacen parte del proyecto se encuentran motivados a participar en las actividades desarrolladas en las clases de ciencias y como reconocimiento especial se encuentra el mito de la reutilización de los residuos sólidos, que ha permitido fortalecer el componente ambiental y la construcción de diferentes objetos en la institución como la Ecobanda y el Ecoparque, así como la inclusión de las autoridades encargadas de diferentes entidades y la comunidad en general y la ejecución de microproyectos de investigación enmarcados en el programa Ondas y Crear como: Vital, Aventureros de la ciencia, Cazadores de mitos, CSI: La Mesa, Telemesunos en acción, Defensores del tesoro Mesuno, Los SM Games, Hombre vs Mujer y Concienciarte, entre otros.

El desarrollo de la propuesta ha requerido no sólo de asumir la enseñanza de las ciencias como una práctica cultural, donde, se recuperan y re contextualizan los saberes, sino redimensionar el significado del aula. En efecto, ésta ya no puede verse como un espacio físico, delimitado por cuatro paredes sino como un sistema de relaciones sociales en donde las representaciones individuales se expresan, se alteran y coexisten con otras.

Esto es un sistema de relaciones que permite a quienes participan expresarse, contrastarse, enriquecerse y transformarse colectivamente

El uso de las relaciones CTSA, fortalece el proyecto de la LUPA, desde diferentes frentes: el primero propone implementar una serie de actividades que involucran prácticas científicas, tecnológicas y sociales, que permiten el desarrollo de una formación integral de estudiantes. El segundo aspecto, al usar las diferentes problemáticas que afectan a la comunidad de La Mesa como referente teórico previo de cada tema desarrollado en las clases de ciencias naturales, contribuye directamente con una construcción de sociedad, abriendo las puertas de la escuela, trascendiendo el conocimiento a todas las esferas de la comunidad. El tercer aspecto por resaltar consiste en el uso de las ayudas tecnológicas como el video, para dar cuenta de los procesos investigativos desarrollados por cada grupo de trabajo, no solo se convierte en una herramienta de divulgación, también, en una actividad de evaluación. Finalmente, contemplar el proceso de enseñanza de las ciencias naturales, al relacionar los problemas sociales y ambientales de la comunidad de la Mesa, permite fortalecer la capacidad de investigativa de los jóvenes y el sentido de pertenencia por el municipio