



---

## LA BIODIVERSIDAD A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA, UNA ESTRATEGIA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y LA APROPIACIÓN DEL TERRITORIO. PROPUESTA INICIAL DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA.

**Autor.** Jason Estiven Solano Solano. Universidad Pedagógica Nacional. E-mail: jesolanos@upn.edu.co.

**Tema.** Eje temático 5. Formación inicial y continua de profesores: práctica pedagógica, conocimiento profesional docente, conocimiento didáctico del contenido (CDC) y PCK.

**Modalidad.** 1. Educación primaria.

**Resumen.** A continuación, se presentan resultados parciales de la práctica pedagógica y didáctica (nivel 1) realizada al interior del Grupo de Investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias de la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional. Se desarrolló con estudiantes del curso 502 de la jornada de la tarde de un colegio público de Bogotá y estuvo encaminada a la generación de contenido pedagógico y didáctico innovador, en este caso, se hace referencia a la producción de material fotográfico para la enseñanza de la Biodiversidad (BD). Cabe aclarar que esta iniciativa se desarrolló en el marco del proyecto de investigación “*La biodiversidad como problema de conocimiento. Fase II: Dimensión educativa en el ámbito nacional*”.

**Palabras clave:** Conocimiento Profesional del Profesor (CPP), Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC), Fotografía, Territorio, Biodiversidad.

### Introducción

La práctica pedagógica es ese ejercicio reflexivo que surge de las relaciones que el maestro tiene con las diferentes realidades educativas en las que se desenvuelve y en las cuales puede identificar problemas para ser investigados, aportando así a la transformación de la sociedad. En el Ciclo de Profundización de la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, se lleva a cabo la *Práctica Pedagógica y Didáctica*, que sigue una línea investigativa, pues el maestro en formación se vincula a un grupo de investigación específico, y se realiza de forma intensiva para que el estudiante aborde su función como maestro y ponga en práctica los elementos pedagógicos y didácticos que ha adquirido a lo largo de su formación, esto, teniendo en cuenta la elección y caracterización de una institución educativa, espacio donde se problematiza la enseñanza de la Biología a través de la observación y el planteamiento de una propuesta investigativa específica que dé cuenta de su proceso formativo como futuro profesional de la enseñanza.

Ahora bien, partiendo de la premisa de que Colombia es considerado un país megadiverso, al revisar los Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales (2004) y los Derechos Básicos de Aprendizaje en Ciencias Naturales (2016), propuestos por el Ministerio de Educación Nacional, se evidencia que la BD no es tomada como un contenido relevante, pues se reduce únicamente a procesos de identificación, descripción y clasificación de organismos. Ahora bien, con base en las reflexiones surgidas a lo largo de la práctica pedagógica y didáctica, se resalta la necesidad de que el maestro se convierta en un generador de su propio contenido pedagógico y didáctico, teniendo en cuenta sus intereses particulares para la creación de estrategias innovadoras con un objetivo educativo específico, en este caso, el uso de la fotografía para favorecer la enseñanza de la BD en la escuela en pro de la identificación y la apropiación del territorio, aclarando que a través de la imagen no se busca encontrar definiciones específicas, pero sí aproximar a los estudiantes al reconocimiento y apropiación

de la BD, pues como lo menciona Díaz (2016), *“la fotografía, más que convertirse en un instrumento o una herramienta, se convierte en un objeto de estudio, pues brinda muchas posibilidades de enseñar a valorar y reconocer el entorno de una manera diferente e innovadora”*.

Los objetivos de esta propuesta fueron los siguientes:

**Objetivo general:** Favorecer el aprendizaje de la BD con estudiantes del curso 502 de la jornada de la tarde de un colegio público de Bogotá a través de la fotografía como estrategia para la identificación y la apropiación del territorio.

**Objetivos específicos:**

- Contextualizar un escenario escolar en el que se problematice la enseñanza de las Ciencias Naturales y específicamente de la BD.
- Diseñar una propuesta pedagógica y didáctica para la enseñanza de la BD basada en la fotografía como estrategia para la identificación y apropiación del territorio.
- Reflexionar sobre la importancia de la fotografía como estrategia para la enseñanza de la BD.

### Referentes conceptuales

En el proyecto de práctica pedagógica y didáctica se consideró el CPP como aquel conocimiento que es propio de los maestros, pues, a lo largo de su formación, se van convirtiendo en un constructo de experiencias personales, pedagógicas, didácticas e investigativas que los llevan a preguntarse sobre el “por qué” y el “para qué” de la enseñanza; este ejercicio reflexivo les permite estar en constante búsqueda de nuevas estrategias, metodologías y formas de realizar su práctica, lo que les otorga un conocimiento particular que los diferencia de otros profesionales (Tardif, 2004). En cuanto a los componentes del CPP, en el presente proyecto se diferenciaron los siguientes dominios: El Conocimiento Disciplinar, que contempla los contenidos concretos que se enseñan de una disciplina en particular; el Conocimiento Pedagógico; que contempla el proceso de enseñanza y aprendizaje, la organización y administración en el aula de clase, los principios generales de la instrucción, los sistemas de evaluación, etc.; el CDC, considerado como aquel conocimiento necesario para enseñar un saber en particular; y el Conocimiento del Contexto, que está determinado por la relación del sujeto con los elementos contextuales y a diferentes niveles, sociedad, cultura, familia, escuela (Valbuena, 2007).

Ahora bien, el CDC consiste en la transformación, transferencia o transposición didáctica del contenido para la enseñanza, es diferente al conocimiento de la materia y no es una simple conjunción o mezcla de pedagogía y contenido, ni tampoco un modelo único de desarrollo, por lo cual requiere de características especiales para su formación y estudio con los profesores, además es contextualizado, con base en la naturaleza del contenido de la asignatura y en la instrucción. La relación entre el CDC y la enseñanza de la ciencia es expresada por cinco aspectos específicos: Visión y propósito de la enseñanza de la ciencia, conocimiento y creencias sobre el currículo de ciencia, conocimiento y creencias acerca del entendimiento estudiantil sobre tópicos específicos de ciencia, conocimiento y creencias sobre estrategias de instrucción para enseñar ciencia y conocimiento y creencias sobre evaluación en ciencia.

Por otro lado, Gambero (2011), menciona que para motivar a los estudiantes y aplicar los conocimientos es posible valerse de la fotografía como recurso didáctico, no importa desde qué campo o asignatura se trabaje, ya que es aplicable prácticamente a todos los campos. La fotografía ofrece una gran posibilidad de adaptación tanto a la materia como al tema

que se esté tratando, pues a los estudiantes suele llamarles la atención la realización de trabajos prácticos donde se apliquen los conocimientos, además, hoy día tienen gran familiaridad con la fotografía, por lo que puede ser utilizada como un gran recurso para potenciar los conocimientos, haciendo del aprendizaje algo divertido.

En otro orden de ideas, Sosa (2012), plantea que la configuración del territorio está relacionada con el proceso de cambio de los grupos humanos. Sin embargo, también es el resultado de la representación, construcción y apropiación que del mismo realizan dichos grupos, pues, tanto el territorio como el grupo humano se transforman en el recorrido histórico. El territorio no es solamente una porción de tierra delimitada con su complejidad biofísica, es, principalmente, un espacio construido histórica, económica, social, cultural y políticamente. Así pues, se hace relevante hablar de lo geográfico y lo ecológico, pues ambos aspectos se refieren a la BD, es decir, a la variedad de elementos y relaciones físicas, genéticas, de especies y ecosistemas que forman parte de un territorio determinado; BD no solamente pensada como diversidad de la naturaleza sino también como diversidad sociocultural con la cual interacciona, transformándose mutuamente.

Finalmente, se debe tener en cuenta que la BD puede ser entendida desde diferentes puntos de vista, para el caso de este proyecto, se enfatizó a grandes rasgos, en las dimensiones biológica, socio - cultural, económico - política, filosófica y educativa de la BD para dar una perspectiva general de su definición e importancia en un país como Colombia, cabe aclarar que estas dimensiones surgen de un riguroso análisis documental realizado en la fase 1 del proyecto de investigación DBI-490-19: *“La biodiversidad como problema de conocimiento: Análisis documental sobre las características epistemológicas de la “biodiversidad” e implicaciones para la formación de profesores”*. A nivel biológico, Bermúdez & De Longhi (2015), asumen la BD como un término que se utiliza para referirse a todas las formas de vida en la tierra, su identidad, su variedad, su heterogeneidad e incluso sus interacciones, así como las formas de organización de las que forman parte. Por otro lado, en la dimensión socio-cultural, se abordan las explicaciones referentes al uso y conservación de la BD por parte de las diferentes culturas, así como su relevancia en la construcción del territorio; la dimensión filosófica hace énfasis en los valores éticos, estéticos y ontológicos de la BD; en la dimensión económico-política, la BD es asumida como un recurso que hay que proteger para ser aprovechado económicamente; y en la dimensión educativa, se abordan sobre todo aspectos relacionados con las estrategias de enseñanza, el conocimiento del contenido sobre la BD, los libros de texto y las políticas educativas sobre la enseñanza de la misma (Castro, et. al. 2018).

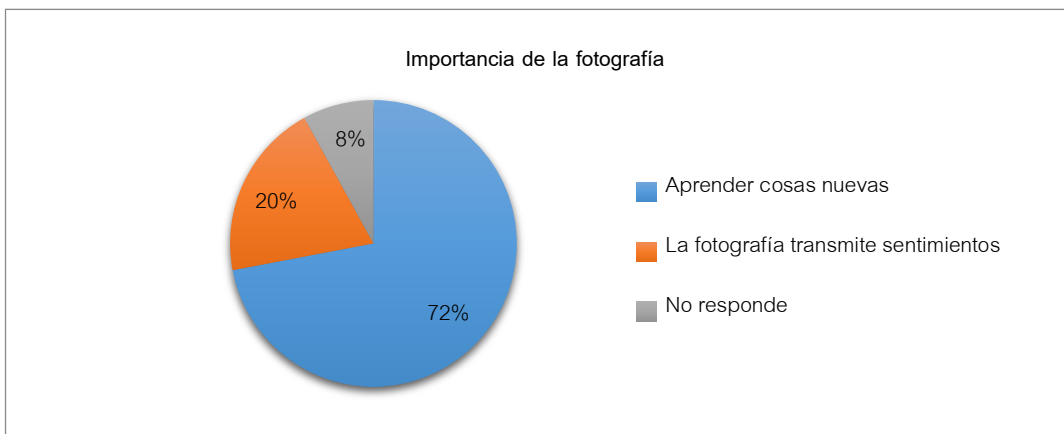
### Referentes metodológicos

El proyecto de práctica pedagógica y didáctica 1 se realizó con base en la Investigación Acción Pedagógica, llamada también Investigación en el Aula, que según Tello, et al. (2016), consiste en capacitar a los docentes con metodologías que les permitan investigar su práctica pedagógica, además de transformarla permanentemente y construir un saber pedagógico pertinente e innovador según el contexto. Está enmarcado bajo el enfoque cualitativo, tomado por Taylor & Bogdan (1986), como la investigación que produce datos descriptivos. La investigación cualitativa es inductiva, entiende el contexto, las personas y los grupos bajo una perspectiva holística, pues no los reduce a variables, sino que los considera un todo. Para la práctica pedagógica y didáctica 1 se presenta la contextualización (correspondiente a Colombia, el distrito capital, la localidad de Bosa, la UPZ Bosa Central, la institución educativa y el área de Ciencias Naturales), además del planteamiento del problema, los antecedentes, el marco teórico y la propuesta a desarrollar en la práctica pedagógica y didáctica 2. Finalmente, se contextualizó el curso 502 a través del diseño y la implementación de una encuesta, cuyos resultados se tomaron como base para realizar la propuesta de práctica pedagógica y didáctica en su nivel 2.

## Resultados y discusión

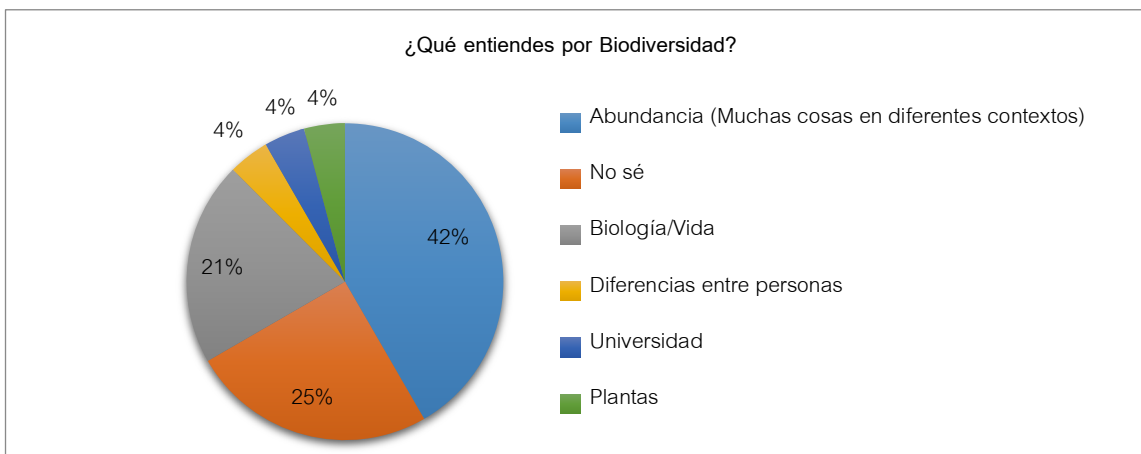
A continuación, se presentan resultados parciales de la encuesta de contextualización realizada por 28 estudiantes del curso 502, dicha encuesta estuvo conformada por 13 preguntas, sin embargo, para el desarrollo de esta ponencia solo se presentan dos, las cuales están relacionadas con la perspectiva de BD y fotografía que tenían los estudiantes.

Gráfico 1. Gráfica Perspectiva Importancia de la Fotografía por parte de los estudiantes.



Fuente: Solano (2019).

Gráfico 2. Gráfica Perspectiva de BD por parte de los estudiantes.



Fuente: Solano (2019).

En la Figura 1 es posible observar cómo más de la mitad de los estudiantes consideran que la importancia de la fotografía está relacionada con los recuerdos, sin embargo, las otras cuatro tendencias están encaminadas a su uso para aprender, partiendo de la inspiración, el conocer y el investigar. En ese sentido, desde el proyecto de práctica pedagógica y didáctica

se propuso utilizar la fotografía para aproximar a los estudiantes a una temática muy amplia, como lo es la BD, esto a partir de un proceso de aprendizaje constante que surge de las diferentes relaciones que se establecen con el entorno.

En la Figura 2 se puede observar que la mayoría de los estudiantes asocian la BD con la abundancia de cosas diferentes (no las definen) en diversos contextos. Un alto porcentaje de la población no sabe qué en la BD, sin embargo, algunos estudiantes hacen referencia a la Biología, desde la vida, y a diferencias entre personas. Sólo dos estudiantes relacionan la BD con una Universidad y con las plantas respectivamente.

Las respuestas brindan una perspectiva muy amplia de aquello que los estudiantes entienden por BD, enfatizando en la abundancia, la diferencia y la relación con la Biología y la vida, aspectos que pueden ser tomados como punto de partida para la realización de las actividades que se propongan, aportando a la ejecución de una propuesta pedagógica y didáctica enfocada a la enseñanza de la BD con estudiantes del curso 502 de la jornada de la tarde de un colegio público de Bogotá.

Por otro lado, se presenta la propuesta de trabajo para la práctica pedagógica y didáctica 2, conformada por 5 sesiones de clase, cada una con actividades diferentes que tienen un objetivo específico.

Tabla 1. Diseño de Actividades a realizar en la Práctica Pedagógica y Didáctica 2.

ACTIVIDAD	OBJETIVO
Actividad de construcciones sociales	Identificar las ideas previas que tienen los estudiantes del curso 502 respecto a los conceptos Biodiversidad, fotografía y territorio.
Bienvenidos al mundo de la BD	Aproximar a los estudiantes a la comprensión de la Biodiversidad desde una perspectiva multidimensional.
La BD de mi colegio	Proponer la fotografía como una forma atractiva e innovadora de aprender sobre Biodiversidad en la clase de Ciencias.
Conociendo nuestro territorio	Identificar algunos aspectos generales que caracterizan el territorio colombiano y su relación con la Biodiversidad.
Salida de campo	Fortalecer los aprendizajes adquiridos en las sesiones de clase a través de una salida de campo como estrategia para el reconocimiento del territorio y de la Biodiversidad presente en un escenario próximo a la institución educativa.

Fuente: Solano (2019).

## Conclusiones

En primer lugar, la fotografía es una estrategia atractiva e innovadora que surge de las diferentes experiencias que el maestro ha tenido a lo largo de su formación como profesional de la enseñanza, en ese sentido, puede ser tomada como material pedagógico y didáctico para llevarlo al aula de clases y utilizarlo para enseñar contenidos específicos, en este caso la BD.

A través de la fotografía es posible aproximarse, en primera instancia, a diferentes organismos, ecosistemas y otros componentes de la naturaleza, y en segundo lugar, a grupos específicos de personas que habitan diversos territorios y que se caracterizan por tener un sin número de creencias y tradiciones propias de su cultura; es por eso que la fotografía es una oportunidad para comprender la BD desde su multidimensionalidad, además de reconstruir a través de la imagen, todas

aquellas experiencias que se vivieron en algún momento de la historia y que pueden dar cuenta de la gran riqueza que caracteriza a Colombia, manteniendo intactas sus raíces biológicas y culturales.

Finalmente, se resalta la figura de un maestro investigador que reflexiona respecto a las diferentes experiencias que lleva a cabo en el aula de clases y que problematiza las realidades encontradas en su práctica para generar contenido que posibilite la enseñanza de la Biología.

### Referencias bibliográficas

- Bermúdez, G., & De Longhi, A. (2015). *Retos para la enseñanza de la biodiversidad hoy: Aportes para la formación docente*. Córdoba: Agencia/Universidad Nacional de Córdoba.
- Castro, J., Valbuena, E., Escobar, G. & Roa, R. (2018). *La biodiversidad como un problema de conocimiento: Sistema categorial preliminar*. Tercer Congreso de la Asociación Iberoamericana de Filosofía de la Biología, Bogotá, Colombia.
- Díaz, J. (2016). *Mi páramo, mi territorio: Una mirada desde la fotografía con los niños y niñas de la I.E.D. El Carmen sede San Francisco, Guasca Cundinamarca*. Grupo de Investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.
- Gamero, R. (2011). *La fotografía como recurso didáctico*. Temas para la Educación: Revista digital para profesionales de la enseñanza, Vol. 12.
- Ministerio de Educación Nacional (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje en Ciencias Naturales*. Bogotá, Colombia. Recuperado de: [http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/DBA\\_C.Naturales.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/DBA_C.Naturales.pdf).
- Ministerio de Educación Nacional (2004). *Estándares básicos de competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales*. Bogotá- Colombia. Recuperado de: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-81033\\_archivo\\_pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-81033_archivo_pdf).
- Sosa, M. (2012). *¿Cómo entender el territorio?* Guatemala: URL; Editorial Cara Parens, 2012. Xi, 131 p. (Colección Documentos para el debate y la formación, No. 4) ISBN: 978-9929-54-002-6.
- TARDIF, M. 2004. *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Traducción de Pablo Manzano. Madrid: Narcea.
- Taylor, S., & Bogdan, R. (1989). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós, Barcelona.
- Tello Yance, F. (2016). *El saber y el hacer de la investigación acción pedagógica*. Dala INVERSIONES DALAGRAPHIC E.I.R.L. Jr. Cusco N° 421 Huancayo – Junín. ISBN: 978-612-00-2316-7. UDFJC, sitio web: <https://afly.co/n142>.
- Valbuena, E. (2007). *Línea de investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias*. Revista Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza Vol2 No1 ISSN 2027-1034.