

# El desarrollo de habilidades investigativas: un eje en el proceso de formación de licenciados en educación

## Research skills development —an axis in teacher training process

Ana Lucía Begué Lema<sup>1</sup>

### Resumen

*El tema del presente escrito está articulado por dos aspectos fundamentales: la formación de licenciados y la formación para la investigación, aspectos que constituyen una unidad, puesto que el tipo de formación que se reciba en la institución de educación superior se debe ver reflejado en un ejercicio profesional caracterizado por un pensamiento reflexivo, crítico, autónomo, lógico y flexible, que permita responder a las necesidades del entorno y de los estudiantes. En este sentido se presenta la manera en que se articula la formación para la investigación en las Licenciaturas en Educación del tecnológico de Antioquia-Institución Universitaria.*

**Palabras clave:** *Formación, habilidades investigativas, modelo pedagógico*

### Abstract

*The topic this paper addresses is articulated by two basic aspects: teacher formation and research training. Both make up a unity, since formation at college must be reflected in a professional practice characterized by reflexive, critical, autonomous, logical, and flexible thinking, which allows meeting the needs from the*

---

<sup>1</sup> Texto logrado con el apoyo de los estudiantes de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Humanidades y Lengua Castellana (LEBHLC): Stephanie Pérez Ortiz, y Santiago Alzate Hincapié, en las fases de planeación y elaboración de borrador o pre-escritura.

*environment and students. This is the purpose for showing how research training is delivered in Teaching Programs at Tecnológico de Antioquia College.*

**Keywords:** *Formation, research skills, pedagogical model.*

La preocupación por la formación de educadores en Colombia data de hace varias décadas. De una formación tecnológica se pasó a finales de los años 70, a un nivel de formación de licenciatura de cuatro años y en el 2000, a partir del decreto 272 de 1998, a licenciaturas de cinco años, cuya fundamentación se enfocó en la pedagogía, en la didáctica y en la formación investigativa a partir de prácticas reflexivas que, a su vez, generaran un cambio social acorde con el contexto local, regional y nacional.

Aunque el decreto 272 fue derogado por el 2566 de 2003, los programas de licenciatura se reestructuraron a partir de los lineamientos del 272. La formación de educadores se transformó al pasar de una visión centrada en una racionalidad técnica (Schon, 1992) en la cual el profesor debía resolver problemas instrumentales a partir de teorías y técnicas derivadas de un conocimiento científico, a una visión fundamentada en la racionalidad práctica caracterizada por el uso de teorías que se ponen en función de los problemas prácticos, según las finalidades y medios requeridos para solucionarlos. Esta nueva visión se caracteriza por la capacidad que deben tener los maestros para reflexionar no sólo sobre las propias prácticas, sino también sobre las que circulan en los espacios cotidianos de las instituciones educativas.

Esta transformación en el proceso de formación de educadores trajo como consecuencia una reflexión sobre los aspectos a considerar desde lo pedagógico, lo personal y las exigencias relacionadas con los saberes generales y específicos

a manejar por los estudiantes en los programas de licenciaturas. (Ministerio de Educación Nacional, 1996, idea orientadora No 82).

Desde lo pedagógico se sugiere desarrollar una fundamentación epistemológica de la pedagogía como mediadora cultural, que se evidencie en la capacidad de generar prácticas autónomas a partir de una mirada reflexiva de las mismas. En el ámbito de ser persona, la exigencia se encamina a educadores éticos, sensibles, trascendentes y con identidad; por último, los saberes requeridos son el pedagógico, el cultural, el interdisciplinario, el investigativo, el reflexivo, además de la capacidad para integrar la información en un contexto sociohistórico y político.

Las anteriores consideraciones se vuelven operativas en el proceso de formación, en buena medida, a través del modelo pedagógico que se implemente en la institución de educación superior, entendido como “un constructor teórico y de interacción en un contexto específico que alienta una perspectiva futura de formación y que se construye para concretar propósitos e intencionalidades referidas a un proyecto de sociedad, de cultura y de educación” (Ministerio de Educación Nacional, 1996, idea orientadora No 22).

Desde esta perspectiva, el modelo debe permitir movilizar prácticas pedagógicas que respondan a las necesidades del medio y que trasciendan la imitación de concepciones enciclopédicas basadas en la memorización y transmisión mecánica del conocimiento, es decir, prácticas

que aumenten la capacidad de vivir en medio de la incertidumbre, para transformarse y provocar el cambio; o como lo expresa Francisco Imbernon (1996, p.32) docente investigador de la Universidad de Salamanca “el profesor o la profesora ya no es un técnico que desarrolla o implementa innovaciones prescritas, sino que es un profesional que debe participar activa y críticamente, desde y en su propio contexto, en un proceso dinámico, flexible, en el verdadero proceso de innovación”

En este marco contextual, el Tecnológico de Antioquia asume un modelo pedagógico socio crítico, caracterizado por entender que el ser humano es quien construye el conocimiento a partir de la interacción con la cultura y con los objetos e instrumentos que ofrece el contexto, en torno al desarrollo de la autonomía, la creatividad, la afectividad, la participación colectiva y la sensibilidad social, favoreciendo así la adaptación del individuo al entorno y la transformación del mismo a partir de la prevención y resolución de problemas.

En el modelo, uno de los ejes a tener en cuenta para la formación de maestros con dichas características, es el relacionado con el desarrollo de habilidades investigativas, dentro de un marco de investigación pedagógica que Bernardo Gómez Restrepo (1999), entiende como aquel que abarca toda investigación relacionada con

el área, a partir de la descripción, clasificación, explicación, experimentación y control de los factores objeto de estudio, dando lugar al desarrollo de procesos ajustados a los contextos.

En este orden de ideas, María Guadalupe Moreno (2005), entiende la formación para la investigación como un proceso que implica prácticas y actores diversos, y que se concreta en un quehacer académico consistente en promover y facilitar, preferentemente de manera sistematizada, el acceso a los conocimientos, el desarrollo de habilidades, hábitos y actitudes, y la internalización de valores, que demanda la realización de la práctica denominada investigación. Este proceso comienza con el desarrollo de ciertas habilidades que posteriormente contribuirán de manera fundamental a la realización de investigaciones de buena calidad.

La propuesta de Moreno sobre las habilidades investigativas a desarrollar en los estudiantes, se puede asumir para la investigación en el aula que deben desarrollar los educadores en formación y posteriormente en su ejercicio profesional, como un proceso de construcción de conocimiento que implica la intervención, en forma continua pero diferenciada, de procesos de orden cognitivo relacionados con la acción y el efecto de conocer. Estos se sintetizan en el siguiente cuadro:

PROCESO	HABILIDADES	CONCEPTO	
<b>Habilidades de percepción</b> permiten recibir o extraer información del medio y su desarrollo necesita propiciarse con una intención especial en el marco investigativo.	Sensibilidad a los fenómenos	Encontrar situaciones y fenómenos que causan curiosidad y se convierten en situaciones problemáticas la cuales mediante un proceso de análisis y reflexión llevan a la construcción de conocimiento. Involucra la capacidad de asombro y de curiosidad que conlleva a preguntarse el porqué de eso.	
	Intuición	Capacidad de conseguir conclusiones sólidas a partir de una evidencia mínima (formulación de hipótesis).	
	Amplitud de percepción	Formas de ver y entender el mundo construidas por las experiencias particulares y que no deben perpetuarse sin cuestionarlas.	
	Percepción selectiva	Capacidad para distinguir una información relevante de otra que no lo es, teniendo una actitud de apertura para encontrar lo especial y vincularlo con conocimientos previos, de tal forma que se puedan obtener nuevos conceptos y productos.	
<b>Habilidades Instrumentales</b> Procesos cognitivos que se utilizan en funciones, acciones y operaciones requeridos para alcanzar objetivos trazados, facilitando todos los aprendizajes del ser humano.	Dominar formalmente el lenguaje: leer, escribir, hablar, escuchar	<b>Leer</b> es comprender, por lo tanto implica la capacidad para construir significado, activar los conocimientos previos, centrar la atención, evaluar el significado construido, establecer relaciones con los conocimientos anteriores, extraer y probar las inferencias.	
		<b>Escribir</b> es la capacidad para expresar ideas y desarrollarlas mediante argumentos lógicos y complejos, pues al detener los pensamientos durante un tiempo, estos se pueden criticar, revisar y reelaborar.	
		<b>Hablar – escuchar</b> es un proceso que implica exponer las ideas con claridad y precisión y retener la esencia de lo que otros están diciendo.	
	Dominar operaciones cognitivas básicas: inferencia (inducción, deducción, abducción), análisis, síntesis, interpretación	<b>Inferir:</b> operación cognitiva que consiste en utilizar y/o procesar la información que se tiene sobre algo, con el fin de derivar nuevos elementos relacionados con información no presentada explícitamente, con la construcción de nuevas proposiciones acerca del objeto de estudio, o con la formulación de hipótesis.	<b>Inducción</b> es un modo de razonamiento que va de lo particular a lo general.
			<b>Deducción</b> es un modo de razonamiento que va de lo general a lo particular.
			<b>Abducción</b> es un modo de razonamiento que lleva a la generación de hipótesis a partir de un solo caso por lo general sorprendente, que requiere ser explicado.
<b>Análisis:</b> es un proceso en el cual se separa o descompone un todo en sus partes, partiendo de un plan con criterios claramente establecidos, para facilitar su conocimiento, sin perder de vista el contexto general.			
<b>Síntesis:</b> es el proceso de pensamiento que permite organizar y dar estructura a la información que fue analizada, mediante el establecimiento de relaciones entre ellas.			

PROCESO	HABILIDADES	CONCEPTO
		<b>Interpretación:</b> los procesos de análisis y síntesis arrojan nuevos elementos que permiten establecer relaciones, construir explicaciones, “añadir sentido, leer entre líneas, llenar claros y extender un material dado dentro de los límites de ese material” (Raths, 1988, p 257). En otras palabras, interpretar es descubrir o construir un significado para lo encontrado al realizar el examen de datos o información.
	Saber observar	Capacidad perceptual intencionada que se lleva a cabo con apoyo de los cinco sentidos; supone ir más allá de lo que se percibe y su fin primordial es recoger información acerca de un objeto de interés en el cual se centra la atención (hechos, fenómenos, actitudes, conductas, comportamientos, interacciones, procesos).  La observación está permeada por los elementos lingüísticos y culturales del observador y en ella entran operaciones cognitivas como el análisis, la síntesis, identificación, discriminación, comparación y jerarquización de lo observado, con apoyo de una perspectiva teórica previamente elegida.
	Saber Preguntar	Preguntar es la mediación por excelencia para acceder al conocimiento, pues todo conocimiento comienza por una pregunta, por la curiosidad. La habilidad de preguntar hace referencia al tipo de pregunta que lleva implícito el deseo de conocer, de indagar, de explicarse lo que de momento no parece tener respuesta y de cuestionar lo establecido o poner en duda lo que se ha tenido como verdadero.
<b>Habilidades de pensamiento</b> Modos de pensar que permiten la realización de tareas complejas.	Pensar críticamente	La habilidad para pensar de una manera crítica implica la capacidad para juzgar la credibilidad de determinadas afirmaciones, sopesar pruebas, valorar la solidez lógica de distintas deducciones, discernir argumentos en contra, discernir hipótesis alternativas.
	Pensar lógicamente	La habilidad para pensar de una manera lógica implica la capacidad para dar orden y sentido a las ideas, expresarlas y apoyarlas coherentemente, establecer inferencias válidas, construir argumentos consistentes, detectar incongruencias presentes en las investigaciones de otros y de sí mismo, encontrar y/o generar el sentido de una estructura explicativa, articular de manera congruente los quehaceres y los productos de la investigación
	Pensar reflexivamente	La habilidad para pensar de una manera reflexiva implica la capacidad para realizar un examen exhaustivo de todos los elementos que pueden orientar en su momento, la emisión de un juicio coherentemente sustentado. Tiene como base los conocimientos previos que la persona ha construido, puestos en contraste con los nuevos elementos que va encontrando, lo que modifica los esquemas conceptuales existentes.
	Pensar de manera autónoma	La habilidad para pensar de una manera independiente implica la capacidad para intervenir en la construcción de ideas, de soltarse, de exponerse al error, de asumirse como ser que puede criticar y generar sus propias ideas, discernir con que base asume o critica a las de los demás, definiendo su personalidad intelectual.
	Flexibilizar el pensamiento	Implica tener una visión dinámica del problema de investigación, puesto que la pregunta en que se concreta un problema, está en espera de una respuesta que siempre es movable y que requiere de la incorporación de nuevos elementos.

PROCESO	HABILIDADES	CONCEPTO
<b>Habilidades de construcción conceptual</b> Habilidades cuyo desarrollo posibilita desempeños vinculados con el proceso de investigación, desde el aspecto conceptual	Apropiarse y reconstruir las ideas de otros	Implica comprender claramente el contenido de las ideas de los otros, hasta el punto de expresarlas de una manera diferente, sin cambiar el sentido de las ideas en cuestión y precisando que se están utilizando ideas que son originales de otros autores (parafrasear)
	Generar ideas	Capacidad que hace referencia al trabajo intelectual cuyo producto se concreta en la construcción y planteamiento de ideas acerca de un objeto de estudio, las cuales no han sido presentadas por otros, o bien, son presentadas por alguien sin conocer que dichas ideas ya fueron trabajadas antes.
	Organizar lógicamente, exponer y defender ideas	Capacidad para comunicar y defender las ideas, que se apoya por la habilidad para pensar lógicamente y por las relacionadas con el dominio formal del lenguaje. Implica la capacidad de argumentar, es decir de presentar razones suficientes y desarrolladas que puedan sustentar un planteamiento determinado.
	Problematizar	Proceso que parte de la capacidad de formular preguntas y supone el acercamiento a los fenómenos en forma similar a la función del zoom, es decir, mirar con diversos niveles de distanciamiento y de tamaño las zonas de interés, con el fin de percibir aquello que no es fácilmente perceptible, de tal forma que se facilite la comprensión de la situación.
	Construir objetos de estudio	Construcción a partir de la cual es posible contar con elementos para plantear un problema de investigación, lo que supone análisis y reflexión de las situaciones problemáticas, identificación de conceptos considerados como centrales en las preguntas iniciales, la ubicación de esos conceptos en redes que permiten establecer relaciones entre ellos y otros, el establecimiento de múltiples relaciones entre conceptos, la búsqueda de fuentes documentales, la selección de la relación que se convertirá en objeto de estudio y finalmente, construir los significados con los que se trabajarán los conceptos y las relaciones.
	Realizar síntesis conceptuales creativas	Implica poner en contacto teorías de diversos autores, relacionando cosas que no estaban relacionadas previamente.
<b>Habilidades de construcción metodológica</b> Habilidades que permiten el desarrollo metódico del proceso de investigación	Construir el método de investigación	Supone plantear de manera anticipada y global la estrategia de acción, reflexión, contraste de referentes teóricos y empíricos, articulación, etc. que posibilite la construcción del conocimiento, para el caso de la investigación a realizar.
	Hacer pertinente el método de construcción del conocimiento	Implica reformular y adecuar la estrategia elegida para la construcción del conocimiento.
	Construir observables	Capacidad para relacionar categorías conceptuales con referentes empíricos que se han seleccionado como indicadores de las mismas, haciéndolas observables.
	Diseñar instrumentos y procedimientos de búsqueda, recuperación y generación de información	Capacidad para encontrar información útil y pertinente para el proceso.
	Manejar y diseñar técnicas para la organización, sistematización y análisis de la información	Capacidad para construir las técnicas pertinentes para la investigación y el abordaje del objeto de estudio.

PROCESO	HABILIDADES	CONCEPTO
<b>Habilidades de construcción social del conocimiento</b> Destacan el carácter eminentemente social de los procesos de producción del conocimiento y de los productos de la investigación	Trabajar en grupo	Implica pertenecer a un círculo de personas con las que se establecen vínculos, relaciones e interacciones. Las cuales se constituyen en referencia, tanto para las necesidades individuales, como para los intereses colectivos, implica trabajar con los otros en objetivos comunes compartiendo el trabajo mismo, las indagaciones, las intenciones, las conceptualizaciones, los logros, etc. Demanda capacidad de diálogo, tolerancia, suposición y apertura para interactuar con los otros.
	Socializar el proceso de construcción de conocimiento	Implica aprender a relacionarse con los otros en términos de los intereses de investigación, de tal forma que la productividad de cada miembro se fusione y se integre en la meta colectiva.
	Socializar el conocimiento	Capacidad para compartir, dar a conocer y difundir el conocimiento construido.
<b>Habilidades metacognitivas</b> Hace referencia a las habilidades relacionadas con el control y evaluación del conocimiento producido en la investigación, y de la forma de acceder al mismo	Comunicar	Implica el desarrollo del <b>plano interpersonal</b> , en el cual es importante la competencia en el uso pragmático del lenguaje teniendo en cuenta los propósitos y necesidades de la comunicación, el lugar, los interlocutores, los roles asumidos por éstos. En el <b>plano lingüístico</b> implica el correcto dominio formal del lenguaje, además del correcto dominio de las reglas gramaticales. En el plano cognitivo, la comunicación requiere de la capacidad para pensar lógicamente, es decir, para organizar las ideas, categorizarlas, jerarquizarlas y argumentarlas, teniendo pleno dominio de lo que se comunica.
	Objetivar la involucración personal con el objeto de conocimiento	Hace referencia a la necesidad de volver consciente la involucración afectiva y cognitiva con el objeto de estudio, pasando de un estado ingenuo a uno crítico.
	Autorregular los procesos cognitivos	Consiste en hacer intervenir, reorientar, o bien interrumpir ciertos procesos cognitivos, en función de la dirección particular en la que se está avanzando durante la producción del conocimiento
	Autocuestionar la pertinencia de las acciones relacionadas con la construcción del conocimiento	Capacidad para evaluar y controlar el curso y la pertinencia de las formas de acercamiento al objeto de estudio y efectuar los cambios pertinentes se acuerdo con las necesidades.
	Revalorar los acercamientos al objeto de estudio	Supone la capacidad para aceptar la existencia de diversos modos de acercamiento al objeto de estudio lo que implica la necesidad de evaluar la manera elegida para ajustarla si es necesario.
Autoevaluar la consistencia y la validez de los productos generados	Son las evaluaciones de los productos parciales y globales desde un sustento epistemológico, su coherencia y congruencia en lo general y lo particular. Da cuenta del porqué, el para que y el cómo de los procesos generados.	

**Cuadro No 1:** Fuente: Ana Lucía Begué Lema

El desarrollo de estas habilidades se concreta, en las licenciaturas en educación del Tecnológico de Antioquia, a partir del proceso de investigación formativa articulado a las prácticas que realizan los estudiantes durante los diez (10) semestres académicos, propendiendo

así por el mejoramiento continuo tanto de los estudiantes en práctica, como de los docentes y de las instituciones en donde se realizan.

El proceso se inicia en cada nivel con la formulación de una pregunta pedagógica

o investigativa que los estudiantes deben responder mediante la aplicación de técnicas de investigación (la observación, la encuesta, la historia de vida, la entrevista, el grupo focal, el estudio de caso y la línea de base). Una vez aplicada la técnica deben registrar el proceso de la práctica y los resultados de la técnica en el anecdotario, en el diario pedagógico o en el diario de campo; sistematizar la información

y hacer entrega de productos específicos en cada nivel, que según el caso serán: el informe descriptivo, el informe analítico, el informe interpretativo, el informe argumentativo, el ensayo, el artículo y la sistematización de las experiencias investigativas.

En el siguiente cuadro se sintetiza el proceso:

PRÁCTICA	FACTORES / PROCESOS				
	INDAGACIÓN	HABILIDAD	TÉCNICA	INSTRUMENTO	PRODUCTO
I	Pregunta pedagógica	Descripción, narración y análisis	Observación	Guía de observación, anecdotario y protocolo	Informe descriptivo
II	Pregunta pedagógica	Descripción, análisis e interpretación	Encuesta	Cuestionario, anecdotario, protocolo y reseña	Informe analítico
III	Pregunta pedagógica	Descripción, análisis e interpretación	Entrevista y grupo focal / Historia de Vida	Caracterización del desarrollo, anecdotario y reseña	Informe interpretativo
IV	Pregunta pedagógica	Descripción, análisis e interpretación	Entrevista y grupo focal / Historia de vida	Proyecto de aula, anecdotario y relatoría	Informe interpretativo
V	Pregunta pedagógica	Descripción, análisis e interpretación	Historia de vida / Estudio de caso	Proyecto de aula, diario pedagógico y relatoría	Informe argumentativo
VI	Pregunta pedagógica	Descripción, análisis e interpretación	Estudio de caso	Proyecto de aula y diario pedagógico	Informe argumentativo / ensayo
VII	Pregunta pedagógica	Descripción, análisis e interpretación	Estudio de caso	Proyecto de aula y diario pedagógico	Sistematización de experiencias / ensayo
VIII	Pregunta pedagógica e investigativa	Descripción, análisis, interpretación y categorización	Línea de base	Proyecto de aula y diario pedagógico	Sistematización de experiencias / artículo
IX	Pregunta investigativa articulada al objeto de enseñanza	Descripción, análisis, interpretación y categorización	Fortalecimiento de técnicas	Proyecto investigativo y diario de campo	Artículo y primera socialización
X	Pregunta investigativa articulada al objeto de enseñanza	Descripción, análisis, interpretación y categorización	Fortalecimiento de técnicas	Proyecto investigativo y diario de campo	Artículo, sistematización del proyecto y socialización de resultados

**Cuadro No 2:** Fuente: Manual de prácticas interinstitucionales Tecnológico de Antioquia, 2008

Los docentes, por su parte, deben sistematizar el desarrollo del proceso de investigación formativa y de las habilidades trabajadas, además de las diferentes respuestas a la pregunta que genera la indagación en cada práctica. De esta manera se pretende tener la evidencia del proceso y realizar seguimiento y evaluación permanente al mismo, con miras a ajustarlo o cambiarlo de acuerdo con las necesidades que se presenten, de tal forma, que los estudiantes logren:

- Integrar los conocimientos de formación adquiridos en el proceso académico con las realidades sociales.
- Participar activamente en los procesos de transformación educativa.

- Poner en juego las habilidades de investigación formativa para plantear proyectos pedagógicos acordes con las necesidades de la población y del medio en el cual se desenvuelven.

El proceso se ha ido cualificando de manera gradual mediante la contratación de asesores con formación y experiencia en investigación y con los niveles de exigencia en cada nivel de práctica, además de los requerimientos escriturales que obligan a las personas involucradas a reflexionar sobre sus prácticas, de manera intencionada, organizada y lógica, lo que trae como consecuencia docentes en formación más contextualizados.

## Bibliografía

Imbernon, F. (1996). La formación del profesor. Formar para innovar. Editorial Magisterio del Río de la Plata. Buenos Aires

Ministerio de Educación Nacional. (1996). Aportes sobre formación de Educadores. Resultados de los precongresos. (Documento de Trabajo)

Moreno Bayardo, M. G. (2002). Formación para la Investigación centrada en el desarrollo de habilidades. México: Universidad de Guadalajara.

Moreno, M. G. (2005): Potenciar la educación. Un currículum transversal de formación para la investigación”, en REICE, Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, n.º 1, vol. 3, España, Recuperado en septiembre 23 de 2009, en [http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/Vol3n1\\_e/Res\\_Moreno.htm](http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/Vol3n1_e/Res_Moreno.htm)

Restrepo Gómez, B. (1999) Investigación en Educación. Bogotá, ICFES.

Restrepo Gómez, B. Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto. Recuperado el 23 de septiembre de 2009, de [http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502\\_doc\\_academico5.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502_doc_academico5.pdf)

Schon, D. A. (1992). La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y aprendizaje de las profesiones. Barcelona: Paidós.

Tecnológico de Antioquia (2008). Manual de prácticas interinstitucionales para las licenciaturas en educación básica y educación preescolar. En: [www.tdea.edu.co](http://www.tdea.edu.co)

Tecnológico de Antioquia (2009). Proyecto Educativo Institucional. Documento en revisión.

UNESCO. (1998). Proyecto de declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción.