

# Discursos Institucionales sobre la Investigación Formativa en Instituciones de Educación Media

Luis Eduardo Ruano <sup>1</sup>  
Andres Torres Cap <sup>2</sup>  
Ernesto Congote <sup>3</sup>

## RESUMEN

El artículo se cuestiona, sobre la importancia y lugar que dan a la investigación formativa las instituciones educativas de nivel medio de la ciudad de Popayán, Cauca, en Colombia. En un ejercicio propio del enfoque cualitativo, basado fundamentalmente en el análisis sociológico del discurso, se analiza el corpus documental, a partir de categorías de análisis (percepción, práctica, disposición institucional y currículo académico), que dan sentido a la construcción de cuatro Tipologías de instituciones de cara a la práctica investigativa en aula (Aventajada, Dotada, Empírica, Desprovista). El artículo enfatiza en el rol fundamental del docente frente a la pedagogía de la enseñanza de la investigación, sin dejar de lado que, en la implementación de una cultura científica e investigativa, juega un papel fundamental un ordenamiento jurídico expreso y políticas públicas que amparen dicha labor, lo cual se representa en escenarios, infraestructura y apoyo institucional.

**Palavras-chave:** Investigación Formativa; Investigación Científica; Pedagogías de la Investigación.

---

<sup>1</sup> Profesor Investigador. Programa de Psicología, Universidad Cooperativa de Colombia, Sede Popayán. [luiseruano@gmail.com](mailto:luiseruano@gmail.com)

<sup>2</sup> Investigador Programa de Psicología, Universidad Cooperativa de Colombia, Sede Popayán. [ernesto.congote@hotmail.com](mailto:ernesto.congote@hotmail.com)

<sup>3</sup> Investigador Programa de Psicología, Universidad Cooperativa de Colombia, Sede Popayán. [andretocap@hotmail.com](mailto:andretocap@hotmail.com)

**E**ste trabajo, retoma algunas ideas planteadas en la ponencia “Prácticas y discursos de la investigación formativa en Instituciones Educativas de nivel medio”, presentada por el Grupo PSIEDU de la facultad de Psicología de la Universidad Cooperativa de Colombia, en el Congreso Iberoamericano de Investigación Cualitativa (CIAIQ 2017), realizado en la Ciudad de Salamanca España, en el marco del proyecto “Características del contexto de formación, producción y apropiación social de la investigación formativa, en el marco del modelo de gestión de Instituciones de Educación Media y Superior de la ciudad de Popayán –Cauca”.

La investigación científica, constituye un elemento fundamental para el desarrollo de los Estados, sin importar los sistemas políticos en que se inserten. El discurso sobre la necesidad de fortalecer la capacidad de las instituciones sobrepasa el ámbito académico, para insertarse en planes de desarrollo y políticas públicas<sup>4</sup>. Entre tanto, como bien lo señala Rojas, “es importante, mostrar que el impacto de las políticas públicas en la formación escolar en investigación es controvertible, precisamente por la baja calidad de la educación en ciencia y tecnología en todos los niveles del sistema y por la falsa premisa de que las instituciones educativas, los centros e institutos de investigación y las empresas de base tecnológica, estén desarrollando o tengan la capacidad pedagógica para garantizar dicha formación” (2008, p. 887). El tema de políticas públicas orientadas a la formación de niños, niñas y jóvenes en Ciencia, Tecnología y Sociedad -CTS-, poco aporta al tema de la pedagogía de la investigación como un problema conexo con los pobres resultados que el sistema escolar, en su conjunto, muestra en las últimas décadas sobre capital humano dedicado a la investigación científica (Brunner 2007).

El énfasis investigativo declarado por muchas Instituciones Educativas (IE), dista mucho de sus prácticas de formación en lo cotidiano (Rojas, Patiño & Linares 2012). La ausencia de una comunidad académica fuerte, sumada al escaso valor social de la ciencia en nuestro contexto, la ausencia de una cultura investigativa en el sistema de educación formal y el poco apoyo e impulso público y privado de la ciencia (Aparicio 2009), son algunas de las características principales ligadas al ámbito de la investigación formativa.

A pesar de que el panorama de la investigación no resulte satisfactorio, en la actualidad, diferentes contextos (académicos, laborales, sociales, entre otros) demandan la presencia de profesionales que –independiente de su disciplina—posean actitudes y habilidades para la investigación;

---

<sup>4</sup> La investigación, como una de las funciones de la educación, es un tema de reciente formulación en Colombia y Latinoamérica, y tiene un desarrollo desigual tanto en el nivel institucional como en el regional, a pesar de la generalización de la idea de que la ciencia y la investigación científica constituyen elementos clave necesarios para el desarrollo social y material del país, entendiendo que la gestión del conocimiento y la formación del talento humano en investigación, son hoy dos condiciones para el progreso de las naciones y la ampliación de las capacidades individuales y colectivas para la superación de los grandes problemas de pobreza y marginalidad (Vázquez 2005).

esto implica, que además del conocimiento disciplinar, los profesionales puedan desarrollar procesos sistemáticos, críticos y empíricos, que evidencien el conocimiento del método y su aplicación coherente, para analizar y resolver diferentes problemas.

En este sentido, el primer reto que deben asumir las instituciones educativas para formar investigadores es analizar sus propias actitudes y disposición hacia la investigación, considerando herramientas, conocimientos y estrategias, para llevar a cabo procesos eficaces de enseñanza, que modelen una nueva generación de estudiantes-investigadores, capaces de interpretar, resignificar y transformar la realidad.

Es por ello que resulta imperativo, considerar el proceso de investigación científica a nivel formativo en los ciclos medios de la educación, que nos permita estructurar un diagnóstico de las apuestas pedagógicas, la orientación de las instituciones hacia la formación científica básica, los medios y recursos con que cuentan para dicha labor y la importancia que se brinda a la misma dentro del proyecto institucional, pues si bien el objetivo fundamental de la educación en la formación básica y media, no tiene como función específica formar investigadores, sí le corresponde fomentar actitudes positivas hacia la investigación, de manera que se conviertan en sus usuarios y, en el mejor de los casos, la adopten como una forma habitual de afrontar los problemas que les plantea el ejercicio cotidiano (Remolina 2003).

### **APROXIMACIÓN TEÓRICA**

La formación de jóvenes en investigación, es un tema con bajo desarrollo teórico, no obstante, goza de amplio uso discursivo y de una gran legitimidad como propósito institucional. El mismo, puede ser reconstruido desde la filosofía y la historia de la ciencia, desde el privilegio de la antigua Grecia por una academia maestro-alumno, pasando por los conceptos de aprendiz en la edad media y de estudiante en la edad moderna, donde aparecen las construcciones más extendidas para nuestro momento histórico respecto al aprendizaje y la formación en investigación como parte de un proceso social.

Si bien el objeto de formar niños, niñas y jóvenes en ciencia está articulado con los grandes temas del desarrollo social, su aplicación deriva en una estrategia didáctica de muy poco impacto educativo e investigativo, pues aun cuando los niños, niñas y jóvenes tienen una alta capacidad problematizadora para ser científicos o científicas, la mayor responsabilidad recae en unas instituciones educativas escolares que no están diseñadas para potenciar su aprovechamiento y que no están muy dispuestas a transformar sus prácticas académicas y administrativas (Rojas 2008).

En este sentido, implementar un modelo basado en la práctica investigativa, constituye en problema pedagógico por las dificultades académicas que ello conlleva, especialmente debido a la baja

capacidad de las propias instituciones en los temas de producción de conocimientos que articulen jóvenes en formación. Pero también constituye un problema ligado a la gobernabilidad educativa, pues su desarrollo exige, la implementación o reformulación de políticas públicas en temas de ciencia, tecnología y sociedad, orientadas a fortalecer la formación de niños, niñas y jóvenes. Para ello como propone Rojas: “debe promoverse una revisión social de la formación y de las prácticas pedagógicas pues el país (Colombia) muestra un atraso significativo en ciencia, especialmente en la formación de comunidades académicas que garanticen el relevo generacional ampliado, presente y futuro, y la realización de una investigación con sentido social (2008, p. 890)

La investigación formativa aparece como problema pedagógico y didáctico orientado hacia la aplicación de estrategias de enseñanza y de aprendizaje por descubrimiento y por construcción, que promueve habilidades de flexibilidad, adaptabilidad e interdisciplinariedad o, por lo menos, el espacio para plantear y manejar problemas de una manera abierta, que se constituya en estrategia pedagógica para un aprendizaje significativo. La investigación formativa se puede definir como un “tipo de investigación que se hace entre estudiantes y docentes en el proceso de desarrollo del currículo de un programa y que es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos, tanto en el aprendizaje, por parte de los alumnos y alumnas, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte del equipo de docentes. Es una generación de conocimiento menos estricta, menos formal, menos comprometida con el desarrollo mismo de nuevo conocimiento o de nueva tecnología” (Restrepo 2002, p. 7), pero se asume como el camino más eficiente, para detectar y formar investigadores e investigadoras desde las IE (Rojas 2009, p. 1589).

El concepto de investigación formativa connota la idea de una profunda transformación en la manera de educar a los individuos, especialmente cuando se empieza a incorporar la investigación como propósito formativo en las IE (Riehl 2001). De hecho, la idea de formar es una cuestión relativamente nueva en la historia de la educación, cuyo centro ordenador viene dado por el de perspectiva epistemológica en la que la existencia del sujeto, concepto revitalizado en la modernidad por la teoría del conocimiento, reemplaza la noción de individuo (Botero 2005). Así, el sujeto aprende, es capaz de aprender, tiene las facultades necesarias para ello, pero es necesario ajustarlas según ciertos supuestos de la propia modernidad y de las exigencias y presiones del medio social (Sáenz 1997).

Según el Centro Nacional de Acreditación de Colombia, la investigación formativa plantea tres acepciones del término ligadas a su aplicación. Una primera acepción de la investigación formativa se relaciona con la *investigación exploratoria* que se refiere a la búsqueda de necesidades, problemas e hipótesis, y poblaciones relevantes para estructurar o refinar proyectos de investigación, cuando no están claros, ni en metodología, ni en datos. En esta, el aprendiz realiza sondeo en artículos,

documentos e investigaciones terminadas, para plantear problemas relevantes y pertinentes, o soportar explicaciones tentativas de los mismos.

Una segunda mirada, propone la formación en y para la investigación, lo cual se hace a través de actividades que no necesariamente hacen parte de un proyecto concreto de investigación. Su intención es familiarizar con la investigación, con su naturaleza como búsqueda, con sus fases y funcionamiento. Se trata de la formación del estudiante, no de dar forma al proyecto de investigación, lo que se busca es enseñar al estudiante a que aprenda la lógica y actividades propias del investigador y la investigación científica, establecido en el aprendizaje basado en los problemas y en solución de problemas.

Finalmente, se concibe a la investigación como elemento de transformación en la acción y práctica, siendo un tipo de investigación realizada para aplicar sus hallazgos sobre la marcha, para afinar y mejorar los programas mientras están siendo desarrollados, para servir a los interesados como medio de reflexión, y aprendizaje sobre sus programas y usuarios (CNA 1998).

Sin embargo, como afirma Stenhouse, más allá de la formalización legal de la investigación formativa (Rojas & Méndez, 2013) en las instituciones de nivel medio, debe asumirse como una actitud problematizadora y crítica del aprendizaje, destinada a la producción y el uso del conocimiento de manera particular y contextual, muy cercana a los participantes. Es importante tener en cuenta que la calidad de la formación en ciencia e investigación descansa un alto grado de dirección, y compromiso docente, con unas condiciones de apoyo e infraestructura a los propósitos de la formación incluyendo el ámbito de la relación ciencia tecnología y sociedad (Rojas & Méndez 2013).

No obstante, en la práctica, existe una profunda desmotivación entre los estudiantes y docentes hacia el tema de investigación formativa, pues no es clara la vinculación entre las instituciones educativas y la docencia, ni el aporte que mutuamente deben generar. Habría que tener en cuenta que los docentes se forman como docentes en un proceso, en su mayoría, intuitivo y autodidacta, sin una formación pedagógica específica. Por lo tanto, lo que hacen es transmitir el modelo de enseñanza con que fueron formados y el enfoque epistemológico que subyace a su disciplina (Aldana 2007).

Desde nuestra perspectiva, toda docencia debe promover el ejercicio investigativo como estrategia pedagógica y como campo disciplinar de formación, pero sin que ello implique que los estudiantes y las estudiantes sean investigadores; ni siquiera los propios docentes. La promoción del discurso y las prácticas científicas orientadas y articuladas al ejercicio docente presuponen una educación más significativa, que dote al colectivo estudiantil de las herramientas teóricas y metodológicas suficientes para que pueda incidir en sus propios campos de interacción social, prácticas

científicas en la docencia que agreguen un enorme valor formativo a los simples contenidos cristalizados del conocimiento en las diferentes áreas del saber (Rojas 2009, p. 1610).

## **METODOLOGÍA**

El ejercicio metodológico presentado, responde a parámetros del enfoque cualitativo. Basado fundamentalmente en el análisis sociológico del sistema de discursos, se atiende los distintos tipos y niveles de observación del discurso frente a la investigación formativa en instituciones de nivel medio en la ciudad de Popayán Cauca, Colombia, así como de sus unidades de análisis, que parten de textos proporcionados por los participantes y se descompone en un proceso sistemático de construcción social de sentidos (Gutiérrez del Álamo 2010; Ruano 2015).

Se analiza un corpus documental, compuesto por 21 entrevistas estructuradas (Valles 2009) realizadas a 6 estudiantes, 10 profesores y 5 directivos, de cinco instituciones educativas públicas y privadas de nivel medio. El análisis se realiza a partir de codificación abierta, axial y selectiva (Corbin & Strauss 2012), en el entendido de que cada forma de análisis conlleva una definición de lo que se entiende por discurso, por lo que siempre se regresa a la intención inicial, donde los objetivos marcan el tipo de análisis y técnicas.

Por criterios éticos se han protegidos los nombres de las personas y las instituciones, pues la exposición de los datos, no necesariamente guardan relación con su nombre real. Se organizaron las entrevistas en 4 categorías de análisis: percepción de la investigación, tipo de práctica, apoyo institucional e importancia de la investigación en el currículo, luego se seleccionaron citas textuales para cada categoría, tomando como criterio “aquella que representara de mejor forma o fuera más ilustrativa de la categoría”. En definitiva, se obtuvo una muestra que cumple básicamente la función de ilustrar cada una de las categorías de los perfiles, de acotar y de ordenar la interpretación, lo que no significa que el análisis considere exclusivamente estos elementos para la interpretación.

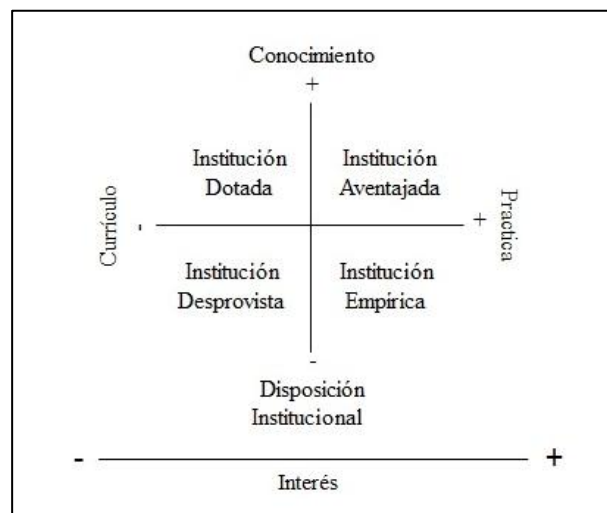
La identificación de perfiles que responden a diferentes espacios de la estructura social y categorías de prácticas educativas, que se ubican en distintos ámbitos de lo social, posibilita la obtención de una muestra de tipo estructural que represente las distintas posiciones discursivas. Se busca una representatividad estructural que no tiene como propósito la generalización de resultados.

Considerando las ventajas que ofrece la entrevista para explorar el contexto de las relaciones sociales (en el ámbito educativo), esto es, información sobre los perfiles, se plantea en primer término, en función de aprovechar el contenido de la información de la que se dispone, un análisis de tipo pragmático o sociohermenéutico. Desde esta perspectiva, se busca “la reconstrucción del sentido de los discursos en su situación micro y macro social de enunciación” (Bourdieu 1997) por lo tanto, la tarea

consiste en analizar “cómo la realidad social construye los discursos y cómo los discursos construyen la realidad social”. Sin embargo, considerando que este análisis parte desde unos niveles más básicos de interpretación hasta unos niveles más complejos de reconstrucción del sentido de los discursos, se parte desde la descripción de cada tipología, pasando un análisis semiótico-estructuralista, que luego se complementa con un análisis de los contenidos manifiestos y latentes, hasta llegar a una dimensión más bien pragmática o interpretativa del contexto, resumida en una matriz de relaciones estructurantes.

El modelo propuesto, constituye el elemento central que orienta los resultados de la investigación. Se exponen cuatro tipologías de Instituciones Educativas (IIEE) de nivel medio: aventajada, dotada, empírica y desprovista. Estas presentan posiciones discursivas y actitudes relativas a cada estilo de docencia, permitiendo su identificación con uno o más ejes (conocimiento, práctica, disposición institucional, currículo académico). El esquema sugiere el interés como elemento catalizador que promueve el proceso de investigación.

**Figura 1.** Tipología de Instituciones Educativas, cada tipo se correlaciona con uno o más ejes. El eje X representa el currículo y la práctica, el eje Y representa la disposición institucional y el conocimiento.



Fuente: Los Autores.

En la parte superior del esquema se sitúan las IIEE, en las que sus docentes manifiestan tener conocimiento acerca de la investigación formativa (dotada y aventajada) caracterizadas por reconocer la importancia que tiene la investigación formativa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Donde la institución *aventajada* tiene en cuenta la investigación formativa en los procesos curriculares y dispone gran parte de su presupuesto e infraestructura en su enseñanza. En cuanto al institución *dotada* a pesar de tener la infraestructura y contar con la logística no la incluye en el proceso curricular. En la parte inferior, se encuentran las IIEE que poseen limitados conocimientos en cuanto a la investigación científica (Desprovista y empírica), caracterizados por la poca disposición institucional respecto al

apoyo financiero e infraestructura necesaria para llevar a cabo la investigación formativa. Donde la institución *desprovista* no toma en cuenta la investigación formativa, dejando a un lado el apoyo logístico y mostrando desinterés por formar a sus estudiantes en cuanto al tema. Y la institución *empírica* muestra cierto interés por incluir en los procesos curriculares la investigación formativa, pero no cuenta con los recursos logísticos y financieros para su enseñanza.

## **ANÁLISIS**

Considerando los ejes planteados, se realiza una aproximación a cada tipología, como una forma de caracterizar y distinguir las posiciones discursivas asociadas a cada una. Los datos que se presentan, surgen de la información recabada de las entrevistas realizadas a profesores, estudiantes y directivos de IIEE, donde expresaron su opinión y punto de vista en cuanto a cómo se da y como se debe dar el proceso de investigación formativa en las instituciones.

*Institución Aventajada:* es aquella institución en la que la investigación formativa representa una parte importante del currículo, posee tanto la infraestructura, como el interés y conocimientos por parte de los docentes, para la formación de los estudiantes, realiza proyectos para llevar a la práctica la investigación y formar en los estudiantes un pensamiento crítico e innovador.

*Institución Dotada:* es la institución educativa que cuenta con la infraestructura y el apoyo financiero para la realización de proyectos de investigación, los docentes cuentan con los conocimientos adecuados para su realización, pero la investigación formativa no es tenida en cuenta y no se asume como un elemento importante dentro del currículo educativo. De igual manera, es mínima la práctica investigativa que los docentes llevan a cabo, limitándose a su enseñanza teórica.

*Institución Empírica:* es la institución que incluye la investigación formativa en su currículo académico, no cuenta con una infraestructura adecuada para la realización de proyectos de investigación científica, en general los docentes no tienen dominio de conocimientos idóneos para enseñar la investigación, entre tanto, se esfuerzan por llevar a la práctica los procesos investigativos, e incluir activamente a sus estudiantes.

*Institución Desprovista:* es la institución en la cual no hay infraestructura ni apoyo financiero para realizar investigación, la misma no se asume como un tema importante del currículo académico, los docentes no la perciben como un tema relevante en sus asignaturas y no la transmiten a sus estudiantes ni de modo teórico, ni práctico.



**PARES SÉMICOS Y EJES ESTRUCTURANTES**

En esta sección se propone diferenciar características asociadas a cada tipología, a partir de la identificación de citas textuales de las entrevistas (Valles 2009); las cuales se transcribieron literalmente y de manera detallada, con el objetivo de comprender el discurso de la posición social, liberado de su producción experimental (Gutiérrez del Álamo 2010). De este modo, se obtiene la vida propia del discurso, de la producción lingüística de aquellos pares sémicos (Gutiérrez del Álamo 2010), que presentan mayor oposición e incorporan de mejor forma el resto de códigos (Corbin & Strauss 2002). Se ubican en la primera parte de la lista a modo de referencia el par (Aventajada-Desprovista), por ser las tipologías que se contraponen de forma más incisiva en el modelo central, a diferencia de las tipologías (Dotada, Empírica) que pueden ser consideradas de transición.

**Cuadro 1.** Pares Sémicos y Ejes Estructurantes

Continua...

EJES	CONOCEDOR	EXPLORADOR
<b>Percepción de la investigación</b>	<p>“La investigación científica es una herramienta que nos ha permitido tanto en el área de ciencias naturales como en los proyectos llevar al estudiante a la búsqueda del conocimiento no desde la parte teórica como tal como se hace en la educación tradicional, sino que trascendemos y buscamos unos espacios ya no desde el aula, sino desde espacios abiertos utilizando la investigación como una metodología que permita llegar a mejores aprendizajes y alcanzar un conocimiento más próximo del tema de estudio” (Docente 1, IE 1 Entrevista 2)</p> <p>“Es gratificante trabajar con la investigación, cumplir con la labor académica de llevar al aprendizaje, pero no ese aprendizaje que da la escuela tradicional, es un aprendizaje que va más allá, es aprehender, es innovar, es volver a ser maestro y hacer escuela de forma distinta. Que nos deja muchas enseñanzas y es necesario buscar otras estrategias y formas para aprender” (Docente 2, IE 1, Entrevista 2)</p>	<p>“Yo lo digo desde mi óptica; la investigación científica es un elemento en el que hay que hacer trabajo con los estudiantes para que se motiven a hacer observaciones preguntas hipótesis y hacer experimentación, sin embargo, la investigación científica es algo bien complejo de hacer con los estudiantes que se va aprendiendo con el transcurso del tiempo.” (Docente 6, IE 3, Entrevista 10)</p> <p>“A los estudiantes se les puede enseñar a observar y buscar, porque ya la investigación científica como tal tiene requerimientos muy rigurosos y obviamente requiere de información más avanzada si quiere análisis de preguntas complejas requiere de aparatos muy sofisticados y test bastante complejos.” (Docente 6, IE 3, Entrevista 10)</p>
<b>Tipos de práctica</b>	<p>“Estamos trabajando la investigación científica desde dos partes, una al interior del aula como tal, y la otra a través de los proyectos que se tienen como transversales. Entonces aquí la estamos manejando en el proyecto al interior del aula en la que los maestros trabajan la investigación a partir de las temáticas que están desarrollando, y fuera del aula en el proyecto transversal, con el proyecto (nombra el proyecto), que abordan la investigación como tal”.</p> <p>(Docente 2, IE 1, Entrevista 2)</p>	<p>“Internamente cada docente busca sus diferentes metodologías o desarrolla diferentes propuestas en sus respectivas asignaturas en ciencias sociales el profesor en 10 y 11 les inculca algo de investigación, la profesora del área de emprendimiento los manda a investigar para desarrollar un buen producto en una feria empresarial. Aunque no hay una integración entre las propuestas” (Docente 6, IE 3, Entrevista 10)</p> <p>“Los docentes no motivamos a los estudiantes a que investiguen más sobre el tema.” (Docente 5, IE 3, Entrevista 10)</p>

EJES	CONOCEDOR	EXPLORADOR
<b>Apoyo Institucional</b>	“Se apoyan proyectos a nivel nacional y a nivel local, tenemos la posibilidad de tener una planta física que tiene espacios ideales, espacios que pueden llegar a prestarse para esa labor investigativa. Uno de los proyectos más interesantes es el de -aprendiendo con las estrellas-, es un proyecto que se realiza en compañía y bajo la supervisión de ellos y también bajo un proyecto que se conoce como (nombra el proyecto)” (Directivo 1, IE 1, Entrevista 5)	“No hay la suficiente capacitación y unificación y la falta de apoyo de instituciones o entidades que hagan un seguimiento y un apoyo permanente para que se unifique el proceso de investigación.” (Coordinador 1, IE 3, Entrevista 11) “No hay espacios donde puedan hacerse prácticas, porque hay como mucha delincuencia por fuera, los alrededores de la institución entonces, es difícil que el docente salga con sus alumnos porque es mucho riesgo sacar los estudiantes”.” (Administrativo 1, IE 3, Entrevista 8)
<b>Importancia en el currículo</b>	“En mi área que es de las ciencias naturales siempre busca explicaciones a los fenómenos naturales que se observan... es primordial y necesario llegar a la implementación de la investigación científica por eso en la asignatura que yo trabajo que es la física reproducimos la mayoría de fenómenos en el laboratorio y damos cuenta de eso para llegar a las explicaciones y contrastar con lo que dice la teoría lo que verdaderamente lo podemos vislumbrar en el proceso de la práctica.” (Coordinador 1, IE 3, Entrevista 11)	“No está del todo establecido en el plan curricular pero lo que se busca es que vaya acorde a cada una de las asignaturas, que implique un beneficio para los estudiantes, básicamente se enfoca en las áreas de las ciencias naturales para las cuales se les da un grado de importancia para que el de aporte a estas áreas.” (Coordinador 1, IE 3, Entrevista 11)

Fuente: Los Autores.

### OPOSICIONES ESTRUCTURANTES

Se han ubicado en la primera parte de la lista las cuatro tipologías de instituciones académicas con sus respectivas características, en relación con las categorías inductivas halladas en el microanálisis o análisis línea por línea (Corbin & Strauss 2012) a partir del Software Atlas.ti7, sobre las entrevistas estructuradas (Valles 2009). Se observan en la matriz de manera detallada, las características fundamentales de cada tipología identificando sus respectivas similitudes y diferencias. El orden para el análisis de discursos empíricamente producidos, toma en cuenta que el análisis con respecto al corpus, es intergrupar más que intragrupal, constituye un orden interno o intrínseco a la lectura, ese orden interno se atraviesa con la estructura social que dio origen al diseño de las entrevistas, se parte de la literalidad del texto y distingue entre expresión espontánea y expresión referida (por el moderador de las entrevistas), con prioridad analítica para la primera (Gutiérrez del Álamo 2010).

Para dar continuidad al análisis, se plantea de manera conjunta un análisis comparativo de las categorías para cada perfil, a través de una Matriz de Oposiciones Estructurantes, allí se extraen aquellas unidades de sentido que representan los discursos predominantes de cada categoría.

**Cuadro 2.** Oposiciones estructurantes

EJES	AVENTAJADA	DOTADA	EMPÍRICA	DESPROVISTA
<b>Percepción de la investigación</b>	Poseen un conocimiento profundo y lo exponen como elemento indispensable en la formación académica.	Poseen un conocimiento amplio, no es asumido como elemento esencial en la formación académica.	Tienen poco conocimiento, no obstante, perciben la investigación, como elemento fundamental en la formación académica.	Tienen mínimo conocimiento, la investigación no es relevante en la formación académica.
<b>Tipos de práctica</b>	La ponen en práctica en distintos escenarios, la incluyen activamente en la realización de proyectos, con sus estudiantes.	Práctica mínima, se limita a su enseñanza y recopilación teórica.	Se esfuerzan por llevar a cabo un proceso investigativo, e incluir en el proceso a los estudiantes.	No se realiza práctica investigativa.
<b>Apoyo institucional</b>	Posee la infraestructura y el interés institucional para la realización de los procesos investigativos.	Cuenta con la infraestructura, pero no hay un interés institucional manifiesto, hacia la investigación.	No cuentan con las instalaciones adecuadas, ni con los recursos, aunque hay el interés por realizar procesos investigativos.	No cuenta con instalaciones, ni el interés institucional para implementar procesos de investigación.
<b>Importancia en el currículo</b>	Es parte esencial del currículo académico.	El currículo no cuenta con elementos de investigación.	No existe en el currículo, no obstante, se realizan algunos ajustes para insertarla.	No es tenida en cuenta como un elemento relevante en el currículo académico.

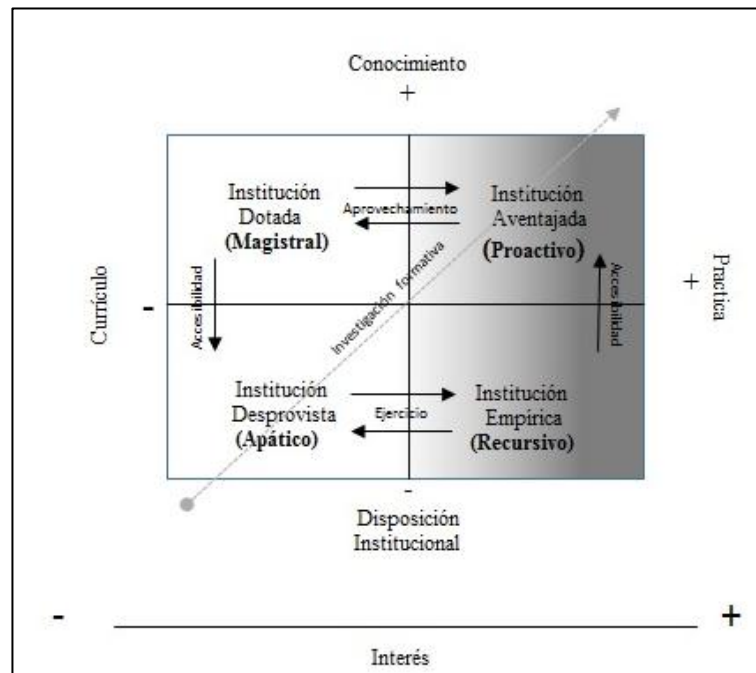
Fuente: Los Autores.

### **MATRIZ DE RELACIONES ESTRUCTURANTES**

De manera seguida, tomando como base las transcripciones de las entrevistas, se presenta un ejercicio de fragmentación del análisis (Corbin y Strauss 2012), en el que se extraen aquellas unidades de sentido, producto del Análisis Sociológico del sistema de discursos (Ruano 2015) donde se representan a parte de los ejes y tipologías, las posiciones discursivas predominantes y posibles flujos entre tipologías. Así, el concepto de sistema queda redirigido al diálogo entre discursos, en otras palabras, se propone un sistema donde los discursos se deben a la existencia de otros discursos, la lucha y el conflicto entre discursos como fuerza vertebradora del sistema, núcleo fundamental de la teoría del análisis sociológico propuesto por Gutiérrez del Álamo.

En la matriz se observa que las tipologías (Aventajada y Empírica), comparten un elevado interés por la investigación formativa, a diferencia de las tipologías (Dotada y Desprovista), que presentan un bajo nivel de interés por la investigación formativa, esto se representa gráficamente en la figura 2; el área blanca representa un bajo interés y área gris un mayor interés.

**Figura 2.** El esquema presenta las posiciones discursivas que identifican a las Instituciones Educativas al interior de las tipologías.



Fuente: Los Autores.

En el caso de las instituciones Dotadas, se hace manifiesto un discurso que denominamos magistral, pues a pesar de no ser apáticos a la investigación, no se conciben como necesarias actividades que se opongan a la estructura del sistema educativo. Se crea una relación diferenciada entre profesor, como conocedor y alumno como sujeto pasivo que aprende y replica las instrucciones del primero. Los espacios para el debate y la reflexión metodológica y epistemológica son casi inexistentes. Las instituciones desprovistas, por su parte, revelan un discurso cargado de apatía, a diferencia de las anteriores, estas instituciones generan más que desinterés, rechazo hacia las actividades investigativas.

En cuanto a los discursos positivos, hallamos que el discurso recursivo de las instituciones “empíricas”, atiende al hecho de que, en estas, los agentes del sistema no poseen plena libertad para desarrollar una pedagogía de la investigación, pues no cuentan con las condiciones de apoyo institucional, la infraestructura y en ocasiones las disposiciones curriculares, sin embargo, hacen eficientes los recursos, para contribuir al objetivo de generación de cultura científica. El discurso proactivo de las instituciones Aventajadas, hace referencia a la actitud tanto de los docentes, directivos y la institución, para reconocer y asumir el pleno control de las actividades investigativas como parte del currículo de modo activo, ello implica la toma de iniciativa en el desarrollo de acciones creativas y audaces para generar mejoras cuando es necesario, involucrando todos los recursos institucionales y haciendo prevalecer el objetivo sobre las circunstancias cambiantes del contexto.

La migración de las instituciones de una tipología a otra, se produce de acuerdo a los niveles de aprovechamiento, accesibilidad, y ejercicio de la investigación. Así, la institución “Aventajada”, puede convertirse en “Dotada”, si no aprovecha a plenitud los recursos físicos y materiales de que dispone, dejando a un lado la práctica de la investigación formativa y excluyéndola del currículo académico. La institución “Dotada”, puede pasar a la posición “Aventajada”, si demuestra mayor interés en la investigación formativa, madurando los recursos con los que cuenta e implementando un su currículo académico la práctica de la investigación. No obstante, la institución “Dotada” por su falta de práctica en la investigación formativa y la ausencia de la misma en el currículo escolar, podría perder accesibilidad a los recursos de apoyo, convirtiéndose en una institución “Desprovista”.

La institución “Desprovista” al mostrar mayor interés e implementar un ejercicio práctico en sus actividades curriculares, puede convertirse en “Empírica”. Si la institución “Empírica”, formaliza sus conocimientos de investigación formativa, tendrá mayor acceso al apoyo institucional convirtiéndose en una institución “Aventajada”. Si por el contrario la institución “Empírica” malgasta el interés por realizar practica investigativa, se volverá “Desprovista”.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

La investigación formativa, se presenta como un medio eficaz para lograr la calidad y excelencia académica; sin embargo, su inclusión en las instituciones educativas de nivel medio, continúa dependiendo de la disposición de las mismas hacia ella, por tanto, la presencia de procesos investigativos se relaciona directamente –aunque no exclusivamente– con la percepción e importancia que cada institución le concede.

Como ha podido observarse, “la formación de niños, niñas y jóvenes en investigación, no es un simple problema pedagógico; tiene un marco normativo y estatutario y unos propósitos que trascienden la formación escolar e inciden en lo social: formar un capital humano, un capital de conocimiento con un alto valor cultural que dé sentido la relación conocimiento científico sociedad, como sustantivo para el desarrollo” (Rojas 2008, p. 888).

En este sentido, para las instituciones “Aventajadas” la investigación formativa es un elemento fundamental del currículo académico, por lo que se designa infraestructura, interés y apoyo para su realización; sus docentes y directivos conocen acerca de la investigación científica y se sienten identificados con sus prácticas, lo que repercute en el interés de los estudiantes que tiende a ser muy alto.

Las instituciones “Dotadas” no incluyen la investigación formativa como elemento importante en el currículo académico, a pesar de contar con la disposición institucional y la infraestructura

adecuada para su implementación; sus docentes mantienen un discurso magistral, propio de un sistema profesionalizante, alejado de la práctica, lo que limita la interiorización de los estudiantes con la capacidad de asombro y la reflexión investigativa, esto ocasiona un menor interés de los aprendices; debido a que no visualizan la utilidad real de la investigación o no la relacionan con sus vidas.

Las instituciones “Empíricas”, incluyen la investigación formativa como elemento importante en el currículo académico, sin embargo, no cuenta con la infraestructura y la disposición institucional para la realización de la investigación científica. Sus docentes se muestran recursivos, y aunque no cuentan con un amplio repositorio conceptual, intentan incluir la investigación en sus asignaturas y procuran llevarla a la práctica, realizando proyectos de investigación en los que puedan incluir activamente a los estudiantes y que provocan un mayor interés por parte de los mismos.

Por su parte, las instituciones “Desprovistas”, presentan un panorama más complejo, pues carecen de apoyo institucional e infraestructura adecuada para realizar procesos investigativos, además no incluyen la investigación formativa como un elemento importante en el currículo académico. Sus docentes se muestran apáticos y consideran la investigación como algo inalcanzable o por lo menos difícil de realizar; por ello, se abstienen de realizar prácticas investigativas en las que puedan incluir a los estudiantes, lo que disminuye las posibilidades de encontrar estudiantes interesados en la investigación en este tipo de contextos.

Es claro que esta aproximación, solo da cuenta de algunas categorías de análisis y que próximas indagaciones hallarán otros elementos que enriquezcan los discursos de las categorías o quizá las modifiquen, no obstante, para entender mejor este problema pedagógico y didáctico es necesario contextualizar el tipo de dificultades que atraviesa la investigación formativa, como, por ejemplo, la calidad docente en relación con el bajo perfil y la poca experiencia de muchos profesores en el tema científico, problema esencial si entendemos que la calidad de la educación descansa en buena medida en la calidad de la docencia (Patiño 2007; Rosovsky 2010)

Conociendo las condiciones de las Instituciones, es necesario resaltar que a pesar de que el rol docente toma un papel central en la tarea de incentivar la investigación, es evidente la necesidad de contar con unas condiciones de apoyo e infraestructura adecuadas a los propósitos de la formación, incluyendo el ámbito de la relación ciencia, tecnología y sociedad. Es decir, incorporando nuevos ámbitos sociales que resignifican el papel y el desarrollo de la investigación (Mendez Villamizar & Rojas 2013, p. 97).

De igual manera, debe fortalecerse el acceso a las tecnologías de la comunicación que expanden las posibilidades de interacción y de gestión de la información - por ejemplo, la incorporación

de nuevas formas de interacción comunicacional a través de la denominada web 2.0 - ya que las mismas, están marcando nuevos rumbos de acceso, distribución y de participación en ciencia. Es necesario incorporar la ciencia a los modernos medios de comunicación, hacerla asequible, educadora, valiosa, útil a la sociedad en la que se genera, transfiere, adapta o critica, con fines de elevar la capacidad de la mayoría de los conciudadanos e interactuar con ella en la vida cotidiana, posibilitando y viabilizando así, la anunciada sociedad informatizada o el advenimiento de la sociedad basada en el conocimiento (Aldana de Becerra & Joya Ramirez 2011, p. 267).

Es verdad que muchas instituciones, como propone el modelo, no cuentan con espacios extracurriculares suficientes para complementar la formación científica, carecen de una estructura fuerte de actividades que permitan hacer un proceso continuo de formación y de incorporación de los jóvenes a la comunidad académica formalmente reconocida donde los grupos de investigación, deberían constituirse en los mejores espacios de aprendizaje y aprestamiento para la investigación (Fierro & Fortoul 2011)

La formación de nuevos investigadores e investigadoras se realiza en las IE con diversas variantes e intensidades bajo rótulos como: Jóvenes Investigadores, Semilleros de Investigación, Auxiliares, Aprendices, Monitores y Pasantes. Paralelo a esto, se desarrollan diversos tipos de actividades curriculares y extracurriculares basadas en el concepto de incorporación práctica de los jóvenes y las jóvenes a las estructuras formales existentes de investigación, como una estrategia pedagógica, sumada a la generalización de la formación en investigación en los planes y programas académicos. Sin embargo, el tipo de organizaciones, hábitos y características de las IE y de las regiones en Colombia no aportan significativamente a la propia formación de la gente joven.

En nuestro análisis, se evidenció un discurso recurrente en las instituciones Desprovista y Empírica por resaltar el apoyo gubernamental insuficiente para realizar procesos de investigación científica; sin embargo, a diferencia de la primera, los participantes de la institución Empírica argumentaron que, si una persona o institución desea hacer investigación científica, puede hacerlo a pesar de las dificultades y desventajas del entorno si se preocupa por adquirir conocimientos y habilidades investigativas que puedan ser transmitidas a los estudiantes, aunque no se cuente con recursos de última tecnología para reforzarlos en la práctica.

Finalmente, se sugiere que todas las instituciones educativas independientemente de las características con que se representen, se benefician al generar y fortalecer procesos de investigación formativa. Si bien, existen diferentes estrategias para incluir la investigación en los currículos y prácticas académicos, se propone comenzar por resignificar el concepto de investigación científica, desligándolo

de la visión inmaculada del investigador como alguien con habilidades excepcionales que requiere de complejos y costosos instrumentos para hacer ciencia (Ruano, 2016), y considerar en su lugar, al estudiante como un investigador innato, que requiere de determinados estímulos para potencializar sus habilidades naturales.

Así, implementando la enseñanza de la investigación como eje transversal en las instituciones, los estudiantes desarrollarán un pensamiento crítico, que mejorará su disposición hacia el aprendizaje, despertará su curiosidad, les permitirá preguntar y hacerse preguntas, complementar y profundizar en los conocimientos, e indagar en nuevas formas de concebir la realidad; pues no hay formación sin pensamiento crítico.

## REFERENCIAS

Aldana G & Joya N 2011. Actitudes hacia la investigación científica en docentes de metodología de la investigación. *Revista Tabula Rasa* 14: 295-309.

Botero A 2005. Diagnóstico filosófico de los paradigmas epistémicos y su relación con la universidad latinoamericana. *Revista Uni/pluri/versidad*, 5(1): 47-58.

Bourdieu P 1997. *Los usos sociales de la ciencia*. Nueva visión, Argentina.

Brunner JJ (coord.) 2007. *Informe sobre la educación superior en Iberoamérica, informe 2007*. Cinda-Universia. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Santiago de Chile.

Corbin & Strauss 2002. *Bases de la investigación cualitativa*. Universidad de Antioquia, Colombia

Fierro MC & Fortoul B 2011. *Proyecto: Escuelas que construyen contextos para el aprendizaje y la convivencia democrática. Quince estudios de caso*. Red latinoamericana de Convivencia Escolar. Recuperado de: <http://www.convivenciaescolar.net/wp/descripcion>. Fecha de consulta 20/06/2017.

Gutiérrez del Álamo F 2010. *Análisis sociológico del sistema de discursos*. CIS, España.

Malo D 2007. Inducción a la investigación desde la educación básica como proyección a la educación superior. *Revista Studiositas* 2(3):18-24.

Ossa J 2005. Educar es enseñar a indagar la investigación como proceso de formación. *Educação* 28(3):525-533.

Peña G 2013. *¡PENSAR CIENTÍFICAMENTE!: La estabilización de la cultura investigativa, principio de la innovación tecnológica*. Universidad Jorge Tadeo lozano, Colombia. Disponible a partir de: [http://www.utadeo.edu.co/files/collections/documents/field\\_attached\\_file/ensayo\\_german\\_pena\\_ca\\_macho.pdf?width=740&height=780&inline=true](http://www.utadeo.edu.co/files/collections/documents/field_attached_file/ensayo_german_pena_ca_macho.pdf?width=740&height=780&inline=true).

Remolina G 2003. La responsabilidad social de la universidad. *Revista Nómadas* 19:239-246.

Restrepo B 2002. *Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto*. Fundación Universitaria Católica Del Norte, Colombia. Disponible a partir de:



<http://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/Investigaci%C3%B3n-Formativa-Colombia.pdf>

Rico de Alonzo A 1996. Investigación en la Universidad Colombiana: Contexto y Estrategias. *Revista Nómadas* 5.

Riehl C 2001. *Puentes al futuro: Las contribuciones de la investigación cualitativa de la sociología de la educación*. Columbia University, Albany.

Rodríguez Y 2009. La formación de docentes investigadores: lineamientos pedagógicos para su inserción en los currículos. *Revista teoría y praxis investigativa* 4(1):25-32.

Rojas M & Méndez R 2013. Como enseñar a investigar. Un reto para la pedagogía universitaria. *Educ. Educ.* 16(1):95-108.

Rojas M, Patiño L & Linares J 2012. *La docencia expuesta. Las prácticas pedagógicas en la universidad*. Ediciones UI, Bucaramanga.

Rojas M 2008. La importancia de las políticas públicas de formación en investigación de niños, niñas y jóvenes en Colombia, para el desarrollo social. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 6(2):132-167.

Rojas M 2009. La investigación formativa y la docencia universitaria. *Revista UIS Humanidades* 37(2):107-122.

Ruano L 2017. Límites y ventajas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la investigación Formativa. *Revista San Gregorio*, 16:143-153.

Ruano L 2015. *Las cuatro caras de la pobreza*. In. Investigación Cualitativa. CIAIQ. Ludomedia. Portugal.

Sáenz O et al. 1997. *Mirar la infancia: pedagogía, moral y modernidad en Colombia, 1903-1976*. vol. 2. Ediciones Foro por Colombia, Ediciones Uniandes, Medellín.

Sampieri HF, Baptista LC 2010. *Metodología de la investigación*. Quinta edición. Editorial McGrawHill, México.

Valles M 2009. *Técnicas de Investigación Cualitativa. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Síntesis, España.

Vázquez Á 2005. *Cuatro paradigmas básicos sobre la naturaleza de la ciencia*. De <http://www.campus-oci.org/salactsi/acevedo20.htm>.

Zuñiga W 2012. Breve historia de la investigación en sociología en el contexto de Colombia. *Revista INVESTIGIUM IRE: Ciencias Sociales y Humanas*, (3)3:165-181.

## Institutional Discourses on Formative Research in Educational Institutions of Medium Level

### ABSTRACT

This article questions the importance and place given to educational research in the of the middle level educational institutions in Popayán, Cauca, Colombia. In an exercise of the qualitative approach, based fundamentally on the sociological analysis of discourse, the documentary corpus is analyzed, based on

categories of analysis (perception, practice, institutional disposition and academic curriculum), which give meaning to the construction of four typologies of institutions in the face of the investigative practice in the classroom (Outstanding, Gifted, Empirical, Deproved). The article emphasizes the fundamental role of the teacher in relation to the pedagogy of investigation, without neglecting that in the implementation of a scientific and research culture, an express legal order and public policies that support this labor, which is represented in scenarios, infrastructure and institutional support.

**Keywords:** Formative Research; Scientific Investigation; Pedagogies of Research.