

# La Investigación Formativa en la Universidad Cooperativa de Colombia de Ibagué:<sup>1</sup> identificación de problemas institucionales asociados

*Formative Research at the Universidad Cooperativa de Colombia, Ibagué:  
identifying associated institutional problems*

*John Freddy Ramírez Casallas\**

---

Presentado: 18 de febrero de 2010 Aprobado: 20 de abril de 2010

## Resumen

**Introducción:** el inicio de la tercera fase del proyecto de semilleros de investigación y el desarrollo de tareas de Investigación Formativa en la Universidad Cooperativa de Colombia, seccional Ibagué, evidenció la poca estabilidad en el tiempo de los grupos de las dos fases anteriores, lo que ha llevado a revisar e intentar explicar el comportamiento de la if a través de la identificación de problemas institucionales que permiten su construcción como objeto de estudio. **Metodología:** el estudio en general es de modalidad investigación-acción-participativa, orientándose esta etapa hacia la construcción de una representación de la if como parte del mundo intersubjetivo institucional. **Resultados:** se identifican 18 problemas institucionales que permiten representar el contenido de la if, los cuales se comportan de manera consistente en estudios previos y confirmatorios con actores institucionales, y en relación con estudios nacionales relacionados. **Conclusiones:** la consistencia de los problemas identificados fortalecen como idea de la presencia de una intersubjetividad que explica el comportamiento institucional como realidad social objetiva, identificando algunos problemas que sobrepasan la vida institucional y tienen presencia en los planos regional y nacional. Un avance en la construcción de la if como objeto de estudio que se hace relevante al potenciar la acción social transformadora.

**Palabras clave:** investigación formativa, evolución, problemas institucionales, Semilleros de Investigación, autoevaluación (I200, I230, O200, O430).

## Abstract

**Introduction:** in the third phase of the Training Research Project into the educational process in the Universidad Cooperativa de Colombia was evident that the Training Research was not a strong part of the institutional academic culture. In this context, this paper has as a main purpose to identify the most important problems that might explain the obstacles faced in order to appropriate it, which is still current nowadays. **Methodology:** the perspective of study is the Participation Action Research. **Results:** had been identified 18 institutional problems for to make a representation of the institutional Training Research. It has a consistent performance in relation with other regional or national studies in the area. **Conclusions:** the consistency of the problems identified as the idea of strengthening the presence of which explains the behavior inter-institutional and objective social reality, identifying some issues that go beyond the institutional life and have a presence in regional and national levels. A breakthrough in the construction of the IF as an object of study that is relevant to enhance the transformative social action

**Keywords:** training research, evolution, institutional problems, investigation think-tank, self evaluation.

---

\* Director del grupo Investigación Formativa Universidad Cooperativa de Colombia - Ibagué. Coordinador del Semillero Institucional y Docente del Programa de ingeniería Civil. Centro de Investigaciones y Proyección Social de la Universidad Cooperativa de Colombia, seccional Ibagué. DEA en Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, Universidad de Sevilla (España). Correo electrónico: semillerouccibague@yahoo.com.mx

<sup>1</sup> Este documento se deriva del proyecto de investigación Evolución de la integración de la Investigación Formativa en los programas de la Universidad Cooperativa de Colombia, seccional Ibagué, que se encuentra en desarrollo y es financiado por Conadi.

### Antecedentes históricos

El trabajo con los Semilleros de Investigación inicia para la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC) en Ibagué, desde el programa de Ingeniería de Sistemas a partir del semestre B del año 2000, con el liderazgo del profesor Emiliano Olaya Barrios y con el apoyo de los Ingenieros Juan Pablo Oviedo y Noel Javier Gómez, respectivamente decanos de los programas de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil en la época (Olaya Barrios, E., 2003).

Las tareas iniciaron con un primer seminario titulado *Un camino hacia la investigación*, hasta lograr la realización del Primer Encuentro Regional de Semilleros de Investigación, organizado por la Universidad Cooperativa de Colombia en el 2003, y al cual asistieron diversas instituciones de educación media y superior.

En tan significativas y legítimas condiciones de trabajo, casi simultáneamente, el Consejo Superior de la Universidad crea el acuerdo 025-1 mediante el cual *se establece el Estatuto General y la Estructura Administrativa de la Investigación en la Universidad Cooperativa de Colombia* (Consejo Superior, Universidad Cooperativa de Colombia, 2005). En este documento se define la Investigación Formativa y, a la par, se crea el soporte legal para organizar el Centro de Investigaciones y Proyección Social de la Universidad Cooperativa de Colombia (CIPSUCC) en Ibagué, como órgano que tiene a cargo, según el mismo acuerdo, el fomento de la investigación al interior de la universidad y, en particular, el apoyo a los grupos de investigación.

Tal cargo fue asignado al profesor Rómulo Hernando Guevara, quien a partir del año 2004 inició tareas como Director del CIPSUCC

en Ibagué. Como consecuencia de la nueva realidad legal trazada por el Acuerdo 025-1, en cabeza de aquél reposa la responsabilidad de integrar los semilleros de investigación, de ahora en adelante como parte del sistema investigativo de la Universidad.

En este contexto, bajo su administración se logró, entre otros, que la Universidad Cooperativa de Colombia<sup>2</sup> participara de la “Semana de la Ciencia y la Tecnología en el Tolima: Más conocimiento, mejor futuro para todos”. En lo que corresponde a los semilleros de investigación, que a partir de este año integra en su programación el Encuentro Regional de Semilleros de Investigación, la UCC fue representada por 19 grupos de trabajo (Colciencias – Consejo Regional de CyT del Tolima, 2006:33-34) repartidos así: 10 de Contaduría Pública; 6 de Administración de Empresas; 2 de Ingeniería de Sistemas; 1 de Ingeniería Civil.

En ambas etapas de trabajo la Universidad Cooperativa de Colombia de Ibagué fue representada en los Encuentros Nacionales de la Red Colombiana de Semilleros de Investigación (RedCOLSI): en el 2003, en la ciudad de Cali, en el 2004 en la ciudad de Cartagena, en el 2005 en la ciudad de Pasto.

### La investigación formativa como problema

Puede afirmarse con gran certeza que la Investigación Formativa al interior de la UCC de Ibagué, mediante la estrategia del trabajo con los semilleros de investigación ha tenido un papel más que decoroso.

La motivación para el surgimiento de los semilleros en la Universidad Cooperativa de

<sup>2</sup> La Universidad Cooperativa de Colombia de Ibagué también fungió como coorganizadora de la Semana de Ciencia, Tecnología. En particular, tuvo a cargo la Organización del Foro de Semilleros de Investigación.

Colombia, a partir del 2000, no fue resultado de la promoción que había realizado para la época el Consejo Regional de Ciencia y Tecnología, ni como estrategia para acompañar la conformación de grupos de investigación ni como respuesta a las exigencias de los procesos de acreditación del CNA a las instituciones de educación superior en materia de investigación formativa,<sup>3</sup> sino como una forma de “despertar el interés hacia la iniciación en procesos investigativos en las distintas áreas del conocimiento conforme a la Visión, Misión y valores institucionales” (Olaya Barrios, 2003). Lo anterior no niega que estas razones, todas o algunas, expliquen en parte el papel que hoy tienen los semilleros al interior de la UCC de Ibagué, pero sí resalta que su creación posee una legitimidad social históricamente verificable.

En este panorama evolutivo que tienen los semilleros, aparecen primeras diferencias entre las dos propuestas: a) se pasa de una formulación basada en incentivar la investigación hacia una que, con soporte legal, apoya el desarrollo de los grupos de investigación; b) los encuentros regionales que antes eran organizados por la Universidad Cooperativa de Colombia de Ibagué ahora pasan a ser parte de la semana organizada por el Consejo Regional de CyT del Tolima; c) la participación de los semilleros al interior de la UCC presentan una distribución dispar: en la primera propuesta la mayoría de los grupos provenían de los programas de Ingeniería (Civil y Sistemas), mientras que, en la segunda, el mayor aporte se hace desde los programas de Contaduría Pública y

Administración de Empresas; d) se pasa de una etapa en la que predomina la legitimidad como práctica social<sup>4</sup> a otra en la que parece predominar la legalidad.

A pesar de las diferencias y los significativos aportes desde cada propuesta era posible afirmar, como suposición de partida, que la Investigación Formativa no hacía parte fuerte de la cultura académica de la UCC de Ibagué.<sup>5</sup> Tal afirmación tiene como un indicio el cambio de la distribución de los semilleros que participan en representación de la UCC tanto en una como en otra propuesta: ¿Por qué no asisten en masa aquellos que se organizan en la primera etapa de trabajo? ¿Por qué no lo hacen a pesar de existir interesantes estímulos a partir de la promulgación del Acuerdo N.º 025-1?

Así, el reconocimiento de la historia de los semilleros de investigación y el papel de la Investigación Formativa que tiene como expresión la realidad social actual permite plantear como pregunta central de investigación: ¿Cuáles son los grandes problemas que explican los avances y estancamientos de la Investigación Formativa (IF) en la Universidad Cooperativa de Colombia de Ibagué?

### **Investigación formativa como una realidad social y ámbito de investigación regional**

Para la Universidad Cooperativa de Colombia, seccional Ibagué, se ha formulado como pregunta de investigación identificar los problemas que explican los avances y estancamientos de la IF. En consecuencia, supone caracterizar

<sup>3</sup> Razones que se formulan desde el Consejo Regional de Ciencia y Tecnología como aquellas que explican, para el Foro de semilleros de investigación del 2005, la creación del 69% (de un total de 61) de los que se presentaron (ver Colciencias y Consejo Regional de CyT, 2006, p. 30).

<sup>4</sup> En el programa de Ingenierías, bajo el liderazgo de diferentes profesores, empezó a hacerse común la realización de proyectos de final de semestre, algunos de ellos en la modalidad de concurso, otros en la forma de presentación de trabajos ante tribunales, entre otros.

<sup>5</sup> Tal apreciación no desconoce la existencia de casos aislados que trabajan con base en orientaciones de algunos profesores interesados en la consolidación de procesos de investigación.



Si aceptamos que tal naturaleza responde a intereses de diversos actores por cambiar la realidad social objetiva que ha sido tradicional (ausencia de investigación, formas frontales de trabajo escolar, procesos de enseñanza-aprendizaje autocontenidos en los salones de clase, entre otros), este comportamiento puede interpretarse como un fenómeno donde algunos actores han superado los procesos de socialización mediante el lenguaje, claves en la estabilidad de las instituciones para buscar intencionalmente su cambio.

Por tanto, puede decirse que estamos ante una situación de cambio en la que se tiene como objetivo central instalar la IF como “Pautas de comportamiento estandarizados que son aprendidas como guía de la conducta social y que permanentemente se reiteran en el transcurso de la vida cotidiana” (Bonilla y Rodríguez, 1995, p. 104). Concretamente, tal definición se traduce en lograr que la vida cotidiana de la UCC de Ibagué pueda caracterizarse a través de la IF, especialmente en cada uno de los programas de formación que ésta ofrece en el municipio y la región.

Es así que podemos caracterizarla como objeto y ámbito de investigación en términos de los cambios que se han detectado. Para hacerlo es posible enunciar algunas características de tal cambio, ya implícitamente mencionadas en la definición del problema. Las mismas recogen algunas hipótesis que terminan siendo centrales en la definición del método de investigación.

Entre las características de este proceso de cambio se pueden mencionar las siguientes:

- La instalación de la Investigación Formativa como parte de la cultura de cada uno de los programas de formación ha evidenciado

dos fuentes: a) *Institucional*. Aquella que procede de las directrices del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y mediante la cual se pretende que la Investigación Formativa haga parte de la vida de las instituciones académicas, siendo además valorado como un indicador de calidad; precisamente ésta se asume como razón básica para explicar el crecimiento de los semilleros de investigación en el Departamento (Colciencias, Consejo Regional de CyT, 2006, p. 30). Esta fuente opera, por su naturaleza, especialmente sobre las normas para obtener el cambio deseado, b) *Cotidianidad*. Entendido como un mundo de realidades sociales conocido en común, de donde proceden actores diversos que pretenden el cambio desde la intersubjetividad, como aquel mundo que se encuentra subyacente y explica la manera como operan los aspectos objetivos de la realidad social; espacio en el cual se ubica la primera propuesta de semilleros de investigación.

- Las evidencias ya trazadas a la luz de este marco conceptual, especialmente en relación con la poca estabilidad en el tiempo de los dos procesos anteriores, pueden estar indicando que los cambios no pueden apropiarse solamente desde lo institucional sino que los mismos deben proponerse desde el mundo intersubjetivo que subyace a la IF y que termina por explicar su dinámica institucional.
- Esta hipótesis de trabajo, fundamental por definir el sentido del proceso de investigación, implica una configuración conceptual específica del objeto, que a su vez la contiene: la Investigación Formativa, en la Universidad Cooperativa de Colombia, seccional Ibagué, es una realidad social

que experimenta cambios explicados por la dinámica del mundo intersubjetivo institucional del cual hace parte, además, siendo éste el que explica los retrocesos y avances que hemos tenido en los últimos cinco años.

- Como hipótesis conexas a la anterior, se asume que la intersubjetividad podrá ser representada de manera aproximada, pero nunca de manera completa. Por tanto, la imagen que se pueda hacer de la misma en términos de lenguaje (fundamental para la explicitación que es característica de un trabajo académico) nunca podrá catalogarse como una descripción perfecta del objeto de trabajo.

### **Definición y discusión del método de investigación**

Se hace necesario discutir y definir el o los métodos de investigación, entendidos como formas de organizar las acciones para producir conocimiento sobre algún evento, fenómeno o concepto, sobre todo cuando se ha reconocido la Investigación Formativa como una realidad social, por tanto dual (objetiva y subjetiva). En este caso, la investigación se enmarca en un enfoque de investigación-acción-participación (Fals Borda, 1979), aunque en esta primera etapa el trabajo se refiere a la construcción de una representación del objeto de estudio que posteriormente informa la acción transformadora de la realidad social, una forma específica de construir conocimiento crítico sobre nuestra realidad (Park, 1992).

Se ha mostrado la posibilidad de concebir la Investigación Formativa en la Universidad Cooperativa de Colombia, seccional Ibagué, como una realidad social que experimenta cambios explicados por la dinámica del mundo intersubjetivo institucional del cual

hace parte, además siendo éste el que explica los retrocesos y avances que hemos tenido en el lapso de tiempo que va entre el 2001 y el 2007 (hipótesis central).

En consecuencia, al aceptar que tenemos un objeto caracterizado por sus cambios —posible por las experiencias en semilleros de investigación entre el 2001 y el 2005— y asumir que la meta de llegada es la formulación de una realidad conceptual al “explorar los impulsos, deseos y motivaciones de las personas, lo que debe hacer posible que el científico capte las razones que subyacen al comportamiento observado y, por tanto, sus propiedades subjetivas esenciales” (Bonilla y Rodríguez, 1995, p. 109), renunciamos a la elección, al menos en esta etapa, de métodos cuantitativos para optar por métodos cualitativos.

### **Instrumentos y técnicas de recolección de la información**

La recolección de información se hizo mediante dos instrumentos: uno cerrado que atiende a un cruce entre indicadores de la presencia de comunidad académica y dimensiones del currículo, otro abierto que cuestiona sobre los problemas, propuestas y soluciones acerca de la Investigación Formativa en la Universidad Cooperativa de Colombia de Ibagué.

El primer instrumento es una matriz dirigida a evaluar el estado de evolución de un grupo académico. Se asume que al trabajar sobre tareas formativas formalizadas es posible hablar de un currículo (con funciones de apoyo: administración, gestión y organización y funciones básicas: docencia, proyección social e investigación), las que buscan promover comunidad académica caracterizable mediante indicadores de su presencia (Flórez, 2002). Se dirigió tan sólo a personas que

conocían de manera cercana tales funciones en el Semillero de la Universidad Cooperativa de Colombia de Ibagué, pues se supuso son las que mejor información aportarían. Las celdas resultantes de este cruce configuran un plano cartesiano conceptual en el que es posible

ubicar los problemas. Es el caso del siguiente, en el que se establece que mediante la docencia es difícil superar los argumentos de autoridad para hacer que predomine la argumentación racional, ya que la investigación se considera una práctica escolar escasa:

Tabla 1. **Ejemplo de la manera en que se puede posicionar un problema atendiendo a las funciones y los indicadores de presencia de comunidad académica**

Funciones/ Indicadores	Docencia
04. Exclusión de los argumentos de autoridad y predominio de la argumentación racional	Se ve dificultada por la poca presencia de la investigación como práctica escolar

Fuente: grupo de investigación

El instrumento abierto, dirigido a los demás actores institucionales relacionados con la Investigación Formativa, es una tabla de doble columna en la que se indaga por problemas (izquierda) y posibilidades o propuestas (derecha) que tiene el semillero de investigación. Se orienta a personas que han participado de

alguna manera en las tareas de semillero de investigación e Investigación Formativa. Cada persona se entrevistó, anotando el investigador todo aquello que las personas proponían acerca de los problemas y las posibilidades del proyecto.

## Población

Tabla 2. **Distribución de la población según el tipo de instrumento y el papel institucional que desempeña cada uno de los actores involucrados**

Instrumento cerrado	Instrumento abierto
Etapa inicial	Etapa inicial
Diligenciado por 2 personas con un buen conocimiento de la administración y gestión de las tareas de Investigación Formativa a través del semillero (el Director del CIPSUCC y el autor de este artículo).	Líderes Institucionales: Decanos (5); coordinadores de Investigación del programa (3); directores de Proyección Social (4); profesores con cercanía a las tareas de Investigación Formativa (6); estudiantes de los semilleros conformados (0).
	Etapa confirmatoria
	Profesores con cercanía a las tareas de Investigación Formativa (2); profesores integrantes de grupos de investigación (1); coordinadores de investigación del programa (1); estudiantes integrantes de semilleros (1).

Fuente: grupo de investigación



expresiones que aparecen por fuera del modelo cerrado sino que se orienta a formular problemas síntesis que resultan de confrontar entre sí la información obtenida desde los instrumentos cerrados con la de los abiertos. La etapa confirmatoria obedece a una estrategia para revisar la consistencia de los resultados obtenidos; pues al ser elaborada la síntesis de la información por el investigador, su posición personal se toma como un factor en contra de la confiabilidad; se asume que si la nueva información sigue la línea de ésta, entonces la síntesis sería confiable, pero si se sale de sus marcos, se hace necesario revisar la síntesis misma. Lo anterior se complementa con la evaluación que del documento técnico hizo el señor Andrés Morales, director de CIPSUCC de Ibagué para la época.

**Problemas que representan el cambio de la Investigación Formativa (resultados de investigación)**

La presente etapa requiere hacer claridad acerca de la forma en que se procesó la información para luego obtener los problemas como síntesis de las informaciones procedentes de los dos instrumentos.

*Procesamiento previo de la información*

Toda la información que se recolectó mediante los instrumentos abiertos se organizó con base en los indicadores de presencia de comunidad académica del instrumento cerrado; en éste se organizó de forma vertical una columna para los problemas y otra para las propuestas y posibilidades del semillero, como estrategia concreta de investigación formativa y práctica social más relevante (tabla 3).

Tabla 3. Ejemplo de agrupación de informaciones con base en los indicadores de comunidad académica, obtenidas mediante instrumento abierto. En línea subrayada aparecen las provenientes de la etapa confirmatoria

Indicadores	Problemas	Posibilidades y propuestas	Relación de apreciaciones por programa Problema - posibilidades y propuestas				
			Ingeniería de Sistemas [IS]	Ingeniería Civil [IC]	Derecho [D]	Administración [a]	Contaduría [C]
02. Criterios académicos para la selección y cooptación	Se realizan proyectos de investigación desconociendo que debe existir un trabajo previo de maduración [is, is]. Proyectos que a veces se confunden con aplicar las normas Icontec [is].	Capacitar a los estudiantes en Investigación Formativa [IS]. Se deben abordar temáticas que ayuden a concienciar sobre el trabajo [is].	03 - 01 01 - 01				

(Cont.)

Indicadores	Problemas	Posibilidades y propuestas	Relación de apreciaciones por programa Problema - posibilidades y propuestas				
			Ingeniería de Sistemas [IS]	Ingeniería Civil [IC]	Derecho [D]	Administración [a]	Contaduría [C]
	Ausencia de incentivos para que los estudiantes (y profesores) que ingresen al proyecto [IC, DI, IS, C].	Establecer políticas e incentivos para el desarrollo del trabajo [is, ic, d]. Incluye dar créditos por este trabajo [D, IS].	00 - 01 01 - 01	02 - 01	01 - 01	01 - 00	01 - 00
	Integrar a la gente de manera respetuosa y significativa [IC].			01 - 00			
	Se truncan propuestas con base en la intensidad horaria académica de los estudiantes [D].				01 - 00		
	Se desconocen herramientas básicas de trabajo [C].	Es necesario formar acerca de los caminos que se deben recorrer para publicar [is].	00 - 01				01-00
	Los estudiantes no tienen claras las razones por las que ingresan al programa [is].		01 - 00				

Fuente: grupo de investigación

Cuando aparecieron apreciaciones no clasificables se procedió a crear una nueva fila que las incluyera, como ocurre con las de la parte baja de la tabla, correspondientes a la información que no fue posible clasificar. A cada afirmación se le identificó con un código que arroja el programa de formación fuente y, a cada programa, se le asignan números que representan las frecuencias con las que desde allí se identifican problemas o posibilidades. En la misma tabla se pueden leer los casos confirmatorios, se encuentran subrayados para diferenciarlos y facilitar la evaluación de la consistencia.

#### *Obtención de los problemas como síntesis de la información*

Organizada la información que se recolectó con base en el instrumento abierto, se procedió a separarla por indicadores. Con cada agrupación de problemas, posibilidades y propuestas se procedió a realizar una red lógica que interpretará las relaciones entre las diversas afirmaciones. Destaca la relación problema → posibilidad propuesta, ya que expone una solución a éste; el problema se representa en un recuadro en línea continua, mientras la posibilidad o propuesta aparece en línea punteada. Cuando el investigador ha establecido

relaciones sobre la información, éstas se han representado en líneas punteadas. De la información base se discute e infieren problemas síntesis que pueden representar una red lógica en particular. Cuando se hace referencia a información que proviene del instrumento cerrado, ésta se acompaña del símbolo [i.d]. Las frecuencias corresponden a los casos de la etapa inicial, estableciéndose aquí un análisis donde se han agregado todos los programas de formación sin distinción, asumiendo que tiene peso la hipótesis central de trabajo acerca de la presencia de la intersubjetividad como clarificadora de lo que ocurre en la realidad social objetiva.

A continuación, se presentan los desarrollos para el indicador 10 (Ramírez-CIPSUCC, 2006),

escogido intencionalmente para resaltar algunos resultados en el apartado de discusión sobre éstos.

En este caso se hace evidente una profunda discontinuidad entre los procesos de investigación al iniciar y terminar la carrera (monografía). A su lado, la investigación científica y la formativa aparecen de manera distorsionada, consistente con lo ya expresado, donde las tareas de investigación formativa se restringen al planteamiento de proyectos que formalmente aparecen como “científicos”, pero de los cuales queda la duda sobre su contenido. Tales problemas incluyen valoraciones sobre el bajo logro de competencias básicas (lectoras y éticas).

Tabla 4. **Problemas y estrategias de solución para el Indicador 10: Interés y reflexión colectiva sobre algún enfoque pedagógico que oriente los procesos de formación**

Problemas	Frec.	Estrategias de solución	Frec.
No existe coherencia entre el primer proceso de investigación con el que se realiza al finalizar la carrera	06	Los estudiantes deben apoyar la realización de trabajos de grado en tareas complementarias y desarrollos de los grupos de investigación	03
Confusión entre Investigación Científica frente a Investigación Formativa	02	Enfrentar la imagen distorsionada de la investigación	01
Falta mejorar la pertinencia de los estudiantes en la consulta de fuentes	01		
Los estudiantes presentan grandes problemas en la construcción de competencias lectoras	01	Capacitar en lectura los estudiantes	01
Es necesario mejorar la sensibilidad social, la atención no puede depender del estrato socio-económico	01	Formar a los estudiantes tanto humanística como críticamente	01

Fuente: grupo de investigación

07. Desarrollo de propuesta didáctica que incluya la investigación formativa, desde la generación hasta la valoración de productos.

10. Lograr establecer continuidad entre los procesos de investigación a los que tienen acceso los estudiantes durante su carrera.

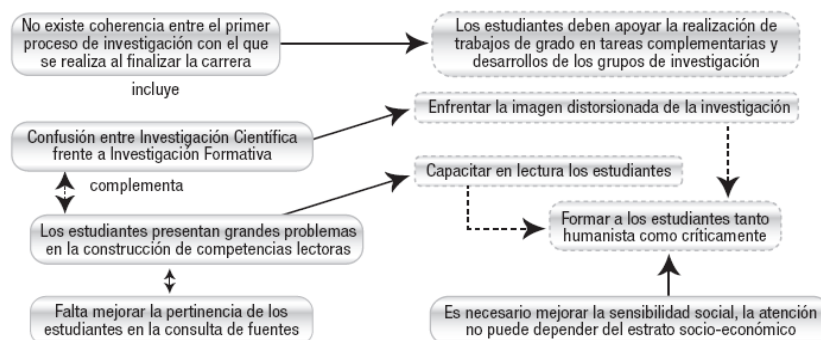


Figura 3. Red lógica para la información contenida en la tabla 4  
Fuente: grupo de investigación

En la tabla 5 se recogen los 18 problemas que se han identificado alrededor de la Investigación Formativa, incluido el proyecto de semillero de investigación como una de sus estrategias.

### Discusión de los resultados y conclusiones

A partir de los resultados (tabla 5), a primera vista y en relación con otras fuentes, parece que el problema es de tal complejidad que se sugiere la necesidad de formular un modelo

didáctico que oriente los procesos de formación en Investigación Formativa [Problema 07 o P07]. En ausencia de esta construcción, urgente en la propuesta de Ulises Hernández (2005, p. 5), aparece un panorama activista en el que se hacen cosas sin tener muy claro el sentido y la visión de éstos [Po2]. De hecho, se propone actualmente adelantar proyectos pedagógicos de carácter innovador e investigativo en el entorno regional que contribuyan en superar la fragmentación de la formación de los profesores (Díaz, 2000, p. 142).

Tabla 5. Síntesis de los problemas institucionales alrededor de la investigación formativa, obtenidos después de analizar la información aportada por los diferentes estamentos

01. Desarrollo de líneas de investigación de la seccional, contextualizadas y con clara participación de los programas.	02. Construir e informar con claridad el sentido y la visión del semillero al interior de los procesos de formación.	03. Incluir en el modelo de semillero aspectos que cubran la integralidad del ser humano.
04. Establecer mecanismos claros y expeditos alrededor de la Investigación Formativa.	05. La investigación juega un papel poco significativo al lado de los procesos de docencia y proyección social.	06. Adelantar tareas de formación con los profesores en aspectos pedagógicos y científicos.
07. Desarrollo de propuesta didáctica que incluya la investigación formativa, desde la generación hasta la valoración de productos.	08. Construir e implementar logística para el desarrollo de las actividades del semillero (estrategias, espacios físicos, bancos de datos, encuentros, etcétera).	09. Construcción de un sitio web del semillero, ágil y abierto en el que los participantes tengan acceso a toda la información necesaria sobre sus evoluciones en relación con la Investigación Formativa.

(Cont.)

10. Lograr establecer continuidad entre los procesos de investigación a los que tienen acceso los estudiantes durante su carrera.	11. Integrar la investigación formativa en cada una de las áreas de los programas.	12. ¿Cómo hacer posible que los integrantes del semillero aborden temáticas cada vez más complejas y significativas para el desarrollo regional?
13. ¿Cómo superar el discurso y lograr que cambie significativamente el estado de la investigación formativa al interior de la universidad?	14. Sistematizar y dar a conocer los avances que han tenido los grupos de estudiantes y profesores en las diversas participaciones en nombre de la universidad.	15. Identificar problemas significativos en el desarrollo de las áreas de cada uno de los programas.
16. Identificación e integración de líderes académicos que se caractericen por su compromiso, capacidad de comunicación y aportes significativos en la construcción de una cultura académica.	17. Apoyar los procesos de selección de programa universitario mediante las tareas de investigación formativa.	18. Construir materiales de apoyo asociados a la evolución investigativa de los integrantes (cómo publicar, formatos de proyectos, tipos de investigación, etcétera).

Fuente: grupo de investigación

En este contexto parece coherente que los procesos de formación en semilleros aparezcan restringidos al avance en los atributos formales de una investigación, incluido como parte importante en la determinación del problema 04: “Se realizan proyectos de investigación desconociendo que debe existir un trabajo previo de maduración. Proyectos que a veces se confunden con aplicar las normas Icontec” (Ramírez, J. F. - CIPSUCC, 2006), haciendo que el acceso de los estudiantes sea poco claro.

Lo anterior contribuye a explicar la poca significatividad de los problemas expuestos, pues elaborar formalmente un proyecto no garantiza el valor de su contenido. Tal situación establece un panorama en el que se identifica la legalidad de los métodos convencionales de conocimiento, reproducidos por doquier y los cuales determinan cómo responder preguntas, y cuál es el estatus científico de éstas (Bonilla citada por Díaz, 2000, p. 85), problemas a los que no son ajenos los programas de formación [P15; P01].

*Haciendo una sumatoria de problemas, teniendo en cuenta que el objetivo central es endogenizar la Investigación Formativa en la institución, se puede concluir que la tarea es de gran complejidad.* Aún más cuando se presenta como un proyecto irregular como comunidad académica, donde el reconocimiento a sus integrantes —partes esenciales en tal transformación que conlleva cambios de todo orden: académicos, emocionales, organizativos, administrativos, entre otros— debe hacerse de manera integral [P03]. Tal desarrollo debe cubrir todo el proceso de formación de manera continua [P10].

Con base en lo manifestado, se puede agregar como conclusión que los diferentes diagnósticos son consistentes entre sí, fortaleciendo como idea base la presencia de una intersubjetividad que explica el comportamiento institucional como realidad social objetiva, pero a su vez se reconocen formas institucionales específicas que se integran y expresan de manera particular mediante problemas (tabla 6) representativos de los

cambios que experimenta. Considero que tales formas específicas obedecen a los cambios que han sido posibles gracias a las anteriores propuestas de Investigación Formativa (vía proyecto semilleros de investigación), en más de siete años de trabajo.

### Agradecimientos

A todas las personas que solícitamente participaron en la etapa de recolección de la información, quienes para este momento fungían en el cargo que se relaciona:

#### Etapa previa

Programa de Administración de Empresas: Alirio Ortiz (Decano), Carlos Arturo Bejarano (director Consultorio Empresarial), Miguel Ángel Rivera (profesor, director del Consultorio de la Economía Solidaria). Programa de Contaduría: José Nemesio Castañeda (Decano). Programa de Derecho: Gustavo Adolfo Arbeláez (Decano), Jesús María Molina (profesor, líder grupo semillero), Luis Eduardo Sandoval (director Consultorio Jurídico). Programa de Ingeniería Civil: Dúvan Ramírez (Decano), Hildebrando Ramírez (profesor, coordinador de proyección social, líder grupo semillero), Alexander Pinilla (profesor, coordinador de investigación, director grupo de investigación), Oscar Cardona (profesor), Oscar Torres (profesor). Programa de Ingeniería de Sistemas: Juan Pablo Oviedo (Decano), Alexander Ríos (profesor), Ángel Rojas (profesor, coordinador de investigación, director grupo de investigación), Alberto Gómez (profesor).

#### Etapa confirmatoria

Programa de Contaduría: Aída Elvira Gayón (profesora, coordinadora de investigación), Liliana Camargo (profesora, líder grupo semillero). Programa de Ingeniería Civil: Camilo Gutiérrez (estudiante, líder de grupo semillero).

Programa de Ingeniería de Sistemas: Fernando Gutiérrez (profesor, integrante grupo de investigación), Emiliano Olaya Barrios (profesor, líder proyecto de semilleros), Andrés Morales (director del CIPSUCC de Ibagué), y a Edna Eliana Morales por la lectura y comentarios sobre el texto.

### Referencias

- Bonilla, E. y Rodríguez, P. (1995). "El conocimiento de la realidad social", en *más allá del dilema de los métodos. La Investigación en Ciencias Sociales*, Bogotá, Uniandes.
- Colciencias-Consejo Regional de Ciencia y Tecnología del Tolima (2006). *Semana de la Ciencia y la Tecnología en el Tolima: Más conocimiento, mejor futuro para todos*, Ibagué, Consejo Regional de Ciencia y Tecnología del Tolima.
- Corporación Cedreg (2005). *Instrumento para la valoración del estado académico* [documento de trabajo interno], Ibagué, Corporación Cedreg.
- Díaz Villa, M. (2000). *La formación de profesores en la educación superior colombiana*, Bogotá, Icfes.
- Fals Borda, O. (1979). *El problema de cómo investigar la realidad para transformarla*, Bogotá, Ediciones Tercer Mundo.
- Flórez, R. (2002). *Factores asociados a la calidad de la docencia universitaria*, Bogotá, Icfes.
- Hernández, U. (2005). "Propuesta curricular para la consolidación de los semilleros de investigación como espacios de formación temprana en investigación", en *Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*, vol. 1, núm. 2 [en línea], disponible en: <http://revista.iered.org/v1n2/html/uherandez.html>, recuperado: 31 de marzo de 2006.
- Ochoa, J. H.; Díaz, M. C. (1995). "El espíritu científico en la escuela", en Duque, A. y otros. *Tres miradas al mundo escolar*, Bogotá, Ediciones FES.

- Olaya, E. (2003). *Creación y fortalecimiento de semi-lleros de investigación (proyecto)* [documento de trabajo], Ibagué, Centro de Investigaciones y Proyección Social de la Universidad Cooperativa de Colombia.
- Park, P. (1992). "Qué es la investigación-acción participativa. Perspectivas teóricas y metodológicas", en Salazar, M. C. (ed.), *La investigación-acción participativa. Inicios y desarrollos*, Buenos Aires, Editorial Hvmánitas, pp. 135-174.
- Ramírez, J. F. (2006a). "Física 1 para Ingeniería Civil: propuesta y experiencia didáctica", en *Revista Memorias*, núm. 8 [en línea], disponible en: <http://www.revistamemorias.com/edicionesAnteriores/8/fisicaparaingenieros.pdf>, recuperado: 31 de marzo de 2006.
- Ramírez, J. F. (2006b). *La locura racional del desarrollo y la investigación formativa* [documento interno de trabajo], Ibagué, Corporación Cedreg.
- Ramírez, J. F.-Cipsucc de Ibagué (2006). *Formulación de los problemas que experimenta la Investigación Formativa en la Universidad Cooperativa de Colombia, seccional Ibagué. Documento técnico* [documento de trabajo], Ibagué, Universidad Cooperativa de Colombia.
- Universidad Cooperativa de Colombia, Consejo Superior (2004). *Acuerdo núm. 025-1: Por medio del cual se Establece el Estatuto General y la Estructura Administrativa de la Investigación en la Universidad Cooperativa de Colombia*, Medellín, Universidad Cooperativa de Colombia.