

## **Identidad de los grupos de investigación: retos en la definición de sus líneas de investigación**

**Ruth Rodríguez Gallegos**

*Tecnológico de Monterrey*

[ruthrdz@itesm.mx](mailto:ruthrdz@itesm.mx)

**Luis Jaime Neri Vitela**

*Tecnológico de Monterrey*

[neri@itesm.mx](mailto:neri@itesm.mx)

**Jaime Ricardo Valenzuela González**

*Tecnológico de Monterrey*

[jrvg@itesm.mx](mailto:jrvg@itesm.mx)

**Temática general:** Teoría, filosofía, historia y educación e investigación sobre la investigación educativa

**Tipo de ponencia:** Reporte de investigación final

### **Resumen**

A diferencia de otras disciplinas, la investigación en áreas de educación parece realizarse de manera relativamente solitaria. Los grupos de investigación, cuando llegan a existir, se forman para proyectos concretos, a cuyo término, se disuelven. La idea de tener grupos de investigación permanentes, cuyos miembros interactúen continuamente, es una práctica inusual en el terreno pedagógico. Esta ponencia presenta la experiencia de un grupo de investigación, institucionalmente reconocido por tener un enfoque estratégico, que pretende que sus miembros realicen investigación colaborativa y multidisciplinaria. A manera de caso de estudio, se comparte el proceso que dicho grupo siguió para definir sus líneas de investigación y definir, de esta manera, parte de su identidad grupal. Dicha identidad es un factor fundamental para comunicar las contribuciones del grupo y llegar a ser referencia nacional e internacional en las

líneas declaradas. La ponencia señala los problemas que se tuvieron en esta definición y concluye con las lecciones aprendidas en este proceso.

**Palabras clave:** investigación, grupos de investigación, líneas de investigación, identidad

## **Introducción**

Esta ponencia muestra una experiencia que ha sido útil para un grupo de investigación en una institución de educación superior del noreste de México y que se pretende servir de referencia a otros grupos de investigación emergentes que pretendan (re)definir sus líneas de investigación y, con ello, construir su identidad.

*Marco teórico.* Se concuerda con Ramírez (2012) sobre el hecho de que, en el ámbito académico, trabajar en grupos y redes es sumamente importante y, de hecho, será una constante a lo largo del arduo camino de la investigación. Durante el tiempo que el profesor-investigador labore en ambientes de docencia e investigación tendrá, sin duda alguna, la oportunidad, la necesidad y la obligación de participar en estos grupos o redes de colaboración con la finalidad de enriquecer su producción intelectual.

A diferencia de otras comunidades de investigadores, como sería el caso de la Física y la Biología, donde la colaboración entre grandes grupos de trabajo permiten la realización de experimentos a gran escala y gran impacto (e.g., los estudios con un colisionador de partículas o el trabajo sobre el genoma humano), en el ámbito educativo generalmente una parte considerable de las investigaciones se realizan de manera individual. Los alcances de éstas son limitados a contextos muy acotados y el trabajo multidisciplinario es prácticamente inexistente. Pareciera ser que este trabajo unidisciplinar es promovido por organismo de evaluación externos, como el

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología u otros, ya que se pide a los profesores el definir su trabajo de investigación acorde con una línea específica. La realidad ha mostrado que las necesidades de nuestro país, incluidas las educativas, requieren el concurso de personas de distintas disciplinas que coadyuven a proponer soluciones que consideren de manera holística a los problemas.

Las ideas de Senge (2012), sobre la búsqueda de una visión compartida de grupo y la idea de generar una organización inteligente, son pertinentes para el trabajo que aquí se presenta. Tejiendo sobre el concepto de *pensamiento sistémico* (Senge, 2012) y las técnicas de facilitación de grupos de Moore (1987) y Warfield y Cárdenas (2002), se estableció una estrategia para promover la participación de los miembros de un grupo de investigación, facilitar la negociación y orientar el papel del facilitador para la búsqueda de consensos. Senge (2012) afirma que una visión compartida modifica la relación de la gente con la organización y establece un lazo común entre todos los participantes:

"Una visión compartida no es una idea... Puede estar inspirada por una idea, pero si es tan convincente como para lograr el respaldo de más de una persona, cesa de ser una abstracción. Es palpable. La gente comienza a verla como si existiera. Pocas fuerzas humanas son tan poderosas como una visión compartida" (p. 260).

**Marco contextual.** El caso de estudio que aquí se presenta es el del Grupo de Investigación de Enfoque Estratégico (GIEE) del Tecnológico de Monterrey denominado "Grupo de Investigación e Innovación en Educación" (GIIE). Este grupo constituido en el año 2014, tiene sus orígenes en cinco grupos de investigación: (1) Investigación de innovación en tecnología y educación (2005-2014), (2) Educación de la física (2007-2014), (3) Matemática educativa (2007-2014), (4) Escuelas como organizaciones de conocimiento (2008-2014) y (5) Competencias transversales para una sociedad basada en conocimiento (2010-2014). En el 2014, estos grupos fueron disueltos para conformar del GIIE, un grupo más amplio de investigadores educativos con

la misión de tener un impacto institucional, nacional e internacional en temas de educación. La gran diversidad de líneas e intereses de investigación de los nuevos integrantes constituyó un reto en la conformación del nuevo grupo, un grupo en búsqueda de identidad y con la capacidad de comunicar qué es lo que hace (o quiere hacer) y cómo lo piensa hacer.

El aporte de la presente ponencia es presentar un caso de estudio que permita dar cuenta de una posible metodología para construir una identidad grupal a través de la construcción de una visión compartida del grupo.

## **Método**

El método que se empleó para identificar las líneas de investigación del grupo consideró una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos. Los primeros se emplearon para formar categorías y subcategorías a partir de las líneas establecidas por para cada miembro del grupo; mientras que los segundo se emplearon para contabilizar las frecuencias de ocurrencia de cada mención.

***Participantes.*** Para la realización de este ejercicio, participaron 33 miembros del grupo de investigación: 13 profesores investigadores oficialmente asociados con la Escuela de Educación, Humanidades y Ciencias Sociales del Tecnológico de Monterrey; 13 profesores investigadores de otras dependencias de dicha institución, cinco estudiantes del programa de Doctorado en Innovación Educativa y dos profesores investigadores externos al Tecnológico de Monterrey.

***Instrumentos.*** A través de distintos cuestionarios, se recopiló información pertinente para la tarea por realizar. La información recopilada estuvo relacionada, en primer lugar, con las áreas, disciplinas y subdisciplinas del CONACYT a las que los investigadores se han adscrito al registrar sus datos en el "Currículum Vitae Único". Información adicional fue recolectada a

través de preguntar cuáles son las líneas de investigación asociadas con los proyectos concretos que están realizando o han realizado en los pasados cinco años. La pertenencia a los claustros de profesores de los distintos programas de posgrado fue otra fuente de información que vincula a los investigadores con los cursos que imparten. Considerando los cambios acelerados que se aprecian en el campo educativo, se cuestionó también a los investigadores acerca de qué líneas nuevas de investigación estaban interesados en abordar en un futuro próximo. Se les preguntó también en qué áreas de consultoría podrían ellos desarrollarse, dado que esta actividad está muy vinculada con métodos de investigación-acción. Finalmente, como una fuente adicional de información, se les solicitó a los investigadores que listaran los títulos de sus diversas publicaciones en los últimos 10 años, ya que ellos permiten apreciar sobre qué temas están investigando.

***Procedimientos.*** La recopilación de toda esta información y su posterior análisis implicó una serie de acciones que se describen en los puntos siguientes:

1. Uno de los autores de esta ponencia realizó un análisis en el que agrupó temas comunes en función de líneas actuales de investigación, nuevas líneas de interés, líneas reportadas al interior de la institución y líneas de interés para trabajos de consultoría. Diecinueve categorías fueron identificadas y se determinaron frecuencias de mención de temas vinculados a ellas.
2. Otro de los autores de esta ponencia realizó un análisis holístico, de todos los datos colectados, sin hacer la distinción entre las líneas de investigación reportadas en el CONACYT o en la institución, y sin reparar en que fueran líneas pasadas, presentes o futuras. De un listado inicial de 246 temas, se generaron tres tipos de clasificación: actores del proceso educativo, disciplinas citadas y categorías de temas educativos. Al igual que en el caso anterior, se determinaron frecuencias de mención de temas vinculados a ellas.

3. Un análisis particular que se realizó es el que consideró los títulos de los artículos publicados por los investigadores en los pasados 10 años. Puesto que algunos artículos implicaron la participación de dos o tres autores, miembros del grupo de investigación, se cuidó evitar repeticiones de títulos. Algunos títulos en inglés o francés fueron traducidos al español. Después de quitar artículos, conjunciones y algunos pronombres y adverbios, se utilizó la herramienta <http://www.wordle.net/> para generar nubes de palabras, siendo aquellas de mayor tamaño aquellas que recibieron mayor número de menciones. Un ejemplo de lo anterior se muestra en la figura 1.



*Figura 1.* Ejemplo de nube de palabras que representa la importancia relativa de algunos conceptos dentro de las líneas de investigación de los investigadores.

4. Un análisis adicional que se llevó otro de los autores de esta ponencia consistió en estudiar la forma en que distintas instituciones de educación superior comunican sus líneas de investigación a través de sus páginas Web. En el terreno nacional, se estudiaron las líneas de

investigación reportadas por el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); y por el Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV). En el terreno internacional, se revisaron, por ejemplo, las líneas de investigación de la Faculté de Psychologie et des Sciences de L'Education de la Université de Genève.

5. Cada uno de estos análisis fue presentado al pleno del grupo de investigación para su discusión. Una sesión de trabajo fue diseñada para poder validar los cuatro análisis previamente citados y poder llegar a un consenso de líneas de investigación con las que cada investigador se sintiera reflejado y que le permitiera al grupo, en su totalidad, comunicar su identidad. De este ejercicio, surgió una primera agrupación de cinco líneas de investigación que sería sujeta a un nuevo análisis.
6. A partir de una propuesta inicial de cinco líneas de investigación, se procedió a verificar que los distintos temas señalados por los investigadores pudieran ser incluidos en dichas líneas. En algunos casos, ciertos temas podían ser ubicados en dos líneas a un mismo tiempo, reflejo esto de la naturaleza multidisciplinar de la investigación. En otros casos, se identificaron temas que eran transversales a las distintas líneas. Y, en muy pocos casos, se observaron algunos temas que no se pudieron ubicar fácilmente en las líneas propuestas. Una breve descripción de cada línea de investigación fue redactada para comunicar de manera sucinta la naturaleza de ellas.
7. Finalmente, en otra reunión plenaria del grupo de investigación, se discutió el análisis anterior y se hizo el ejercicio de ubicar a los investigadores y a sus proyectos de investigación en cada una de las líneas de investigación depuradas.

## Resultados

Como resultado de la dinámica anterior, se propuso una lista de temas que emergieron de los diferentes análisis y se realizó un consenso para seleccionar aquellos más relevantes para el grupo. El listado se muestra en la tabla 1, junto con la puntuación alcanzada para cada tema. Es importante hacer notar que los temas no son necesariamente mutuamente excluyentes, y que varios de ellos impactan de forma transversal a los otros.

Tabla 1  
*Temas de investigación del grupo*

<i>Temas</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Temas</i>	<i>Puntuación</i>
TIC en educación / Tecnología educativa	44	Tendencias educativas	9
Didáctica	29	Currículum	8
Evaluación educativa	29	Aprendizaje social y redes de colaboración	7
Psicología educativa	27	Formación de recursos humanos	4
Modelos educativos	20	Pobreza, género e impacto social	4
Metodologías de aprendizaje	19	Enfoque social y estudios culturales	2
Transferencia del conocimiento	14	Calidad de la educación	2
Gestión educativa	12	Política educativa	2
Desarrollo de competencias	11	Programas compensatorios	2
Innovación educativa	10		



De la tabla 1 puede apreciarse que el grupo tiene interés en una gama muy amplia de temas. Adicionalmente, la formación académica misma de los investigadores es también muy diversa, abarcando perfiles desde las humanidades y ciencias sociales hasta los negocios, la ingeniería y las ciencias básicas. Esta diversidad de perfiles presentó un gran reto al tratar de definir líneas de investigación precisas que abarquen todos los intereses académicos del grupo. En este mismo sentido, en la discusión el grupo tuvo incluso que ponerse de acuerdo sobre las distintas terminologías usadas para describir ciertos conceptos, dependiendo de las instituciones académicas de origen de los investigadores.

Se vislumbró en consecuencia la necesidad de definir sólo unas cuantas líneas de investigación generales para el grupo, procurando que reflejaran en lo posible la totalidad de los intereses académicos de sus miembros. Así, en otra sesión plenaria posterior el grupo llegó al consenso de agrupar los temas de la tabla 1 en cinco grandes líneas de investigación, a saber:

1. *Estudios psicopedagógicos*: esta línea de investigación incluye estudios relacionados con el aprendizaje y la enseñanza en general. Desde una perspectiva pedagógica, se incluyen en esta línea estudios que involucran al currículum, los modelos de educación basada en competencias, el diseño instruccional, el empleo de distintas técnicas y metodologías didácticas, la evaluación educativa, entre otros. Desde una perspectiva psicológica, se incluyen estudios que involucran distintos procesos cognitivos, afectivos y motivacionales.
2. *Estudios sobre el uso de la tecnología en educación*: esta línea de investigación incluye estudios relacionados con el uso e impacto de la tecnología en la educación, tanto presencial como a distancia. Algunos temas que se abordan en esta línea de investigación son los de acceso abierto, alfabetismo digital, aprendizaje adaptativo, aprendizaje gamificado, aprendizaje híbrido, laboratorios remotos, recursos audiovisuales, MOOCs, realidad aumentada, portafolios electrónicos y dispositivos móviles, entre otros.

3. *Estudios disciplinares en educación:* esta línea de investigación incluye estudios relacionados con el currículum y el proceso de enseñanza-aprendizaje de disciplinas tales como las matemáticas, ciencias naturales, ingeniería, contabilidad, negocios e inglés entre otras. Algunos temas específicos que se abordan en esta línea de investigación son modelación matemática, solución de problemas, entendimiento conceptual y aplicaciones tecnológicas para promover el aprendizaje de dichas disciplinas.
4. *Estudios de gestión educativa:* esta línea de investigación incluye estudios relacionados con los procesos de administración (planeación, organización, dirección y evaluación) de los recursos humanos, materiales y financieros de las instituciones educativas, desde aquellas que ofrecen educación básica hasta las que ofrecen estudios universitarios. Algunos temas que se abordan en esta línea de investigación son los de liderazgo, comunidades de práctica, formación de docentes, formación de directores escolares, calidad educativa y uso de analíticas de aprendizaje y datos masivos para la toma de decisiones.
5. *Estudios socioculturales en educación:* esta línea de investigación contiene estudios que ponen énfasis en el contexto sociocultural en donde se realiza el proceso educativo. Desde enfoques dirigidos a culturas concretas hasta estudios de carácter internacional, esta línea de trabajo incluye estudios acerca de la construcción social de conocimiento, redes de colaboración, comunidades de práctica, conectivismo, dialogismo, inclusión social, multi e interculturalidad, moral y ética, violencia escolar y política educativa, entre otros.

Es importante mencionar la transversalidad de varios temas a lo largo de estas líneas, como por ejemplo, la innovación educativa, la cual se puede realizar en cualquiera de estas líneas. Asimismo, ciertos proyectos particulares de investigación pueden abarcar varias líneas simultáneamente. Un ejemplo sería un proyecto acerca del impacto sobre el aprendizaje de las Matemáticas usando tecnología educativa y basándose en la metodología de Aprendizaje Basado

en Problemas, el cual abarca las líneas de Estudios disciplinares, Uso de tecnología educativa y Estudios psicopedagógicos.

## **Conclusiones**

En este trabajo se ha comentado sobre los retos que conlleva el definir líneas de investigación comunes para un grupo de investigadores con formaciones académicas e intereses de investigación muy diversos, dentro del área de educación. Se describen varios instrumentos para recopilar los temas de interés del grupo, así como las dinámicas para ir generando consensos y concluir en la definición de cinco líneas genéricas que integren los diversos intereses académicos. Las sesiones de trabajo resultaron ser muy ricas y motivantes, propiciando una discusión sana y seria entre los miembros del grupo, quienes expresaron sus comentarios con libertad y apertura, dentro de un ambiente de respeto mutuo.

A lo largo de las diferentes fases de esta dinámica, el grupo se fue integrando e involucrando asertivamente, hasta que finalmente se logró describir los intereses de investigación del grupo en sólo cinco líneas generales. Estas líneas reflejan la gran diversidad de temas de interés del grupo y permiten que todos sus miembros se sientan incluidos e identificados con ellas.

Se espera que esta definición conlleve a una mayor colaboración entre los investigadores y a la formación de equipos de trabajo para futuros proyectos de investigación. Se pretende asimismo que la experiencia que aquí se comparte sea de utilidad y sirva como referencia para la definición de líneas de investigación comunes de otros grupos académicos multidisciplinarios con intereses de investigación diversos.

## Referencias

Moore, C. (1987). *Group techniques for idea building*. Newbury Park, CA, EE.UU.: SAGE.

Ramírez, M. (2012). Academic network and knowledge construction. *Revista Española de Pedagogía*, 70 (251), 27-44.

Senge, P. (2012). *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Buenos Aires, Argentina: Granica.

Warfield, J. & Cárdenas, R. (2002). *A handbook of interactive management*. Palm Harbor, FL, EE.UU.: Ajar. Disponible en: <http://demosophia.com/wp-content/uploads/2012/09/Handbook-of-Interactive-Management.pdf>