

**PRÁCTICAS INVESTIGATIVAS EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL ENTRE 1985-1995**

YERLI MARCELA BARRERA HUERTAS

**TRABAJO DE GRADO
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
PROYECTO CURRICULAR DE LICENCIATURA EN BIOLOGÍA
BOGOTÁ D.C. 2018**

**PRÁCTICAS INVESTIGATIVAS EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL ENTRE 1985-1995**

YERLI MARCELA BARRERA HUERTAS

Trabajo de grado para optar por el título de: LICENCIADA EN BIOLOGÍA

ASESORA

DEYSI LISETH SERRATO RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

PROYECTO CURRICULAR DE LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

BOGOTÁ D.C. 2018

NOTA DE ACEPTACIÓN

JURADO

JURADO

SUSTENTACIÓN

Bogotá D.C., Noviembre de 2018

DEDICATORIA

A mi familia por su incondicional apoyo...

AGRADECIMIENTOS

A mi familia: Padre Hilario Barrera Aguilar; Madre María Huertas y Hermano Javier Barrera Huertas muchas GRACIAS.

Por su incanzable esfuerzo en orientarme en el camino de la vida. Por enseñarme que todo lo que me proponga lo puedo alcanzar, que no hay límites para soñar. Por enseñarme a tomar la vida con calma, a hacer y no quejarme tanto. Por enseñarme que no todo lo que mi vista percibe es verdad y único, que siempre hay algo a profundidad que debo contemplar y cuestionar. Por enseñarme a tener criterio, a darle sentido a mis prácticas y estar empoderada de mi quehacer. Por creer en mí, que se traduce en el amor que nadie más que una familia puede dar. Por darme la vida. Por ser mis cómplices en los momentos que lo he necesitado. Por enseñarme su fortaleza para afrontar la vida. Por enseñarme que debo ser constante para alcanzar lo que quiero. Por mostrarme que, aunque difícil es vivir, vale la pena cada momento que pase. Por enseñarme que el tiempo es más valioso que el oro, porque es vida. Por mostrarme que puedo transformar lo que soy y seguir creciendo. Por enseñarme a pensar en mí y en los que me rodean.

A Jonathan Sánchez Alzate, un apasionado por la historia GRACIAS.

Por su acompañamiento en este proceso, por su paciencia, por contagiarme de su amor a la historia, por generar en mí el interés por buscar las interacciones que hay en todos los sucesos históricos y a reconocer la importancia de los contextos.

A mis compañeros, GRACIAS

Por las charlas, los chistes, las risas, por los sueños compartidos para la educación en Colombia, por la discusión continúa sobre qué enseñar, cómo enseñar y cómo transformar nuestras prácticas.

A mis maestros, GRACIAS

Especialmente a Deysi Serrato por su acompañamiento constante en mi formación, por ayudarme en la indagación de las posibilidades que tengo para movilizarme, por ayudarme en ese proceso de deconstrucción y construcción de lo aprendido, por contagiarme su pasión por compartir lo que se aprende.

A todos mis maestros de la Licenciatura en Biología, gracias por orientarme en la indagación de la vida, por enseñarme que para entender mi realidad debo hacerlo desde los lentes de la complejidad, por enseñarme a problematizar, por ser tan diversos en sus pedagogías, por darme la posibilidad de surgir en mis gustos, por mostrarse cómo son, enseñándome qué quiero y que no quiero aprender de ustedes para mi vida.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formación de la conciencia</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 14	

Información General	
Tipo de documento	Trabajo de grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Prácticas investigativas en la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional entre 1985-1995
Autor(es)	Barrera Huertas, Yerli Marcela
Director	Serrato Rodríguez, Deysi Liseth
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2018. 100 pp.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	INVESTIGACIÓN, GENEALOGÍA, PODER, SABER, SUBJETIVACIÓN
Descripción	
Este proceso investigativo se fundamenta en la pregunta por las prácticas investigativas en la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional entre 1985 y 1995. Se aborda desde la indagación acerca de cuáles son las condiciones que posibilitan las prácticas investigativas relacionadas con el saber, el poder y la subjetivación. Por tal razón el propósito de este trabajo es a través de la genealogía visibilizar las prácticas investigativas en el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional a partir de la revisión documental de tesis, documentos formales del departamento de Biología, políticas nacionales y documentos que circulan en la universidad.	

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formación de Pedagogos</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 2 de 13	

Fuentes
Adams, L., & Nausa, R. (1990). <i>Estructuraciòn, aplicaciòn y evaluaciòn de una propuesta de programa de ciencias naturales para sèptimo grado con enfoque ecològico</i> (Trabajo de Pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia. Aranguren, S., Mendez, M., & Arevalo, L. (1994). <i>Diseño y aplicaciòn del proyecto «huerta escolar» como recurso para integrar ciencias naturales y tecnología, en primer grado de educaciòn básica primaria. En la Escuela Distrital Ciudad de Honda</i> (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología. Araujo, V. (2007). Investigando la investigaciòn. Hacia una cualificaciòn de la docencia universitaria. Presentado en V Congreso Internacional y VI Encuentro de Estudiantes y Egresados de Docencia Universitaria: “Universidad: Docencia, Investigaciòn e Innovaciòn, Universidad de Nariño-Colombia. Arteta, J., Fonseca, G., Martínez, S., Chona, G., & Ibáñez, S. (2001). Proyecto de Investigaciòn: Competencias científicas y formaciòn en valores Un estudio desde el pensamiento de los profesores de ciencias experimentales. Ávila Penagos, R. (2005). La producciòn de conocimiento en la investigaciòn acciòn pedagógica (IAPE). Balance de una experimentaciòn., 15-36. Ballesteros, L., Bernal, M., & Velandia, E. (1989). <i>La estructura del programa de ciencias naturales y la integraciòn en el alumno de sexto grado del Colegio Distrital Servita</i> (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia. Beltrán, M., & Vargas, M. (1990). <i>Desarrollo de actitudes (interès y crítica) hacia el trabajo en ciencia naturales y salud a partir de la aplicaciòn de guias de trabajo en alumnos de 9º grado del Colegio Distrital Servita, jornada tarde.</i> (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formación de la conciencia</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 3 de 13	

- Cáceres, L., Espinosa, O., & Neva, O. (1993). *Propuesta de un programa de integración curricular entre ciencias naturales y tecnología en el grado séptimo en educación básica secundaria del Instituto Pedagógico Nacional* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Calderón, R., Alonso, L., Chacón, Y., & Mendoza, L. (1995). *Propuesta pedagógica didáctica en educación sexual con adolescentes en el municipio de choachi (cundinamarca)* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Calvo, G., Camargo Abello, M., & Pineda Baez, C. (2008). ¿Investigación educativa o investigación pedagógica? El caso de la investigación en el Distrito Capital, 1(No. 1), 163-173.
- Castañeda, A., & Villamil, J. (1995). *Pronophilini del santuario de flora y fauna de Iguaque, Boyacá* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Castaño, N., Chona, G., Pinzón, J., Lara, L., Valbuena, É., Moncayo, G., ... Molina, J. (1996). Análisis de las características del maestro en formación de la Licenciatura en biología. Comité de práctica docente.
- Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional. (1998). Algunas experiencias sobre investigación y docencia en el desarrollo de proyectos de la Universidad Pedagógica Nacional.
- Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional. (2000). La Universidad Pedagógica Nacional y su aporte a las Instituciones educativas.
- Chomsky, N. (2004). *Hegemonía o supervivencia: la estrategia imperialista de Estados Unidos*. Barcelona: Ediciones B, S.A.
- Chona, G., Castaño, N., Molina, J., & Reyes, L. (1999). Proyecto curricular: especialización en enfoques contemporáneos en pedagogía de la biología.
- Chona, G., Romero, R., González, E., & Molina, A. (2005). Seminario de Autoevaluación del ambiente de formación de pedagogía y didáctica del proyecto curricular de licenciatura en Biología.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formación de Pedagogos</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 4 de 13	

Ciprián Sastre, J., & Atehortua Cruz, A. (2005). El centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional, CIUP, y sus treinta años: apuntes para su historia, 49, 157-180.

Clavijo Gallego, M. C. (2014). Introspección desde la formación para la investigación y la investigación formativa. *Praxis & Saber*, 5(10), 93. <https://doi.org/10.19053/22160159.3024>

Congreso de Colombia. (1995). LEY 208 DE 1995.

Congreso de Colombia. (2006). Plan Nacional decenal de educación de 2006-2016.

Congreso de Colombia. Ley 1286 de 2009, Pub. L. No. 1286, 16 (2009). Recuperado de http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley_1286_2009.pdf

Congreso de Colombia. (2016). Constitución política de Colombia de 1991.

Congreso de Colombia. Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Consejo superior y consejo académico UPN. (1998, 2003). Plan de Desarrollo Institucional 1998-2003.

Correa, N., & Herrera, G. (1983). Programa de Investigación en Educación: Ministerio de Educación Nacional.

Deleuze, G. (1953). *Empirismo y subjetividad* (Editorial Gedisa S.A.). Barcelona.

Departamento de Biología. (1996). Programa de Licenciatura en Biología.

Departamento de Biología. (2002). Proyecto Curricular Departamento de Biología.

Departamento de Biología. (2017, junio). Informe de autoevaluación para la renovación de acreditación de alta calidad.

División de Gestión de Proyectos Centro de Investigaciones CIUP. (2001). Percepciones sobre el pasado, el presente y el futuro de la investigación en la Universidad Pedagógica Nacional.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formación de profesionales</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 5 de 13	

Elaboración de un sonoviso de la laguna de pedro palo y sus alrededores (municipio de Tena, Cundinamarca). (1993). (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.

Fajardo, M. ., & Taborda, A. (1990). *Propuesta educativa para la prevención del uso de sustancias psicoactivas dirigida a los padres de familia de población de alto riesgo con base en un diagnóstico realizado en comunidades marginales urbanas localizadas en el area de influencia de la fundación Santa Fé de Bogotá* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.

Fajardo, M., & Rodríguez, L. (1985). *Actitudes de las madres de niños de 0-4 años frente a las materias fecales y su relación las enfermedades diarreicas* (Tesis de Posgrado en Educación para la salud). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.

Fernandez, C. (1899). *Lateralidad cerebral en escolares de noveno de colegios distritales en relación con la comprensión de una lectura en el área de biología marina* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.

Foucault, M. (1968). *Las palabras y las cosas* (Siglo XXI Editores, S.A. de C.V). Recuperado de https://monoskop.org/images/1/18/Foucault_Michel_Las_palabras_y_las_cosas.pdf

Foucault, M. (1971). *Nietzsche, la genealogía, la historia*. Paris. Recuperado de <http://www.pensament.cat/filoxarxa/filoxarxa/pdf/Michel%20Foucault%20-%20Nietzsche%20genealogia%20historia.pdf>

Foucault, M. (1982). *La imposible prisión: el polvo y la nube*. Barcelona: Anagrama.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formadora de Pedagogos</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 6 de 13	

- Foucault, M. (2016). *Arqueología del saber*. Epulibre. Recuperado de <http://ceiphistorica.com/wp-content/uploads/2016/01/mfarq.pdf>
- Foucault, M. (s. f.). *Defender la sociedad* (2000.^a ed.). Fondo de Cultura Económica-Argentina, S.A. Recuperado de <https://www.uv.mx/tipmal/files/2016/10/M-FOUCAULT-DEFENDER-LA-SOCIEDAD.pdf>
- Fundación para la promoción de la investigación y la tecnología. (1997). Manual para la presentación de proyectos.
- Gallego, R., & Pérez, U. (1986). Ser y sentido de la Universidad: Un proyecto cultural.
- García López, G. (2015). la investigación en la formación docente inicial. una mirada desde la perspectiva sociotransformadora, 27(No. 1). Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01622015000100017
- García, S. (2012). *Transformaciones de la docencia y la investigación debido a prácticas de formación basadas en investigación de investigación formativa. El caso de Sociología de la Universidad Nacional de Colombia* (Tesis de Maestría en Sociología). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C-Colombia. Recuperado de http://www.humanas.unal.edu.co/red/files/1813/3181/1561/Trabajo_investigacin_integracin_docencia_investigacin_Unal.pdf
- Gaviria, C. (1994). Decreto Número 0213 de 1994.
- Gónales, S., & Rodríguez, S. (1989). *Hacia una aplicación del uso de preconceptos en un curso de educación sexual para niños pre-puberes* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Gould, S. (1986). *El pulgar del panda* (Ediciones Orbis S.A). Barcelona.
- Guerrero, M., & Sánchez, B. (1994). *Una visión integral del concepto raíz en angiospermas* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formadora de Pedagogos</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 7 de 13	

- Guevara, M., & Román, D. (1989). *El trabajo de la temàtica de nutriciòn integrado con el concepto relaciòn organismo ambiente en octavo(8º) grado de educaciòn bàsica* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Guzmán, S. (1989). *Efecto de un programa educativo en el cambio de actitudes hacia la sexualidad humana. En estudiantes del octavo grado de educaciòn bàsica secundaria del Colegio Distrital Simòn Rodriguez* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Jara, I. (1963). Universidad Pedagógica Nacional Bogotá.
- Larrosa, J. (2003). *La experiencia de la lectura: Estudios sobre literatura y formación*. México: Fondo de Cultura Económica-México. Recuperado de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjtg ejpz5_eAhWKxVvKkHY5tDkQQFjAAegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fecaths1.s3.amazonaws.com%2Fdidacticaespecial%2F1536681744.7.%2520Larrosa%2520jorge%2520-%2520experiencias%2520de%2520lectura.pdf&usg=AOvVaw2rH1N4XGEEtaUY8l1KRslE
- Larrosa, J. (2007). Escuela poder y subjetivación. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/tara/n6/n6a20.pdf>
- Larrosa, J. (2018). Experiencia (y alteridad) en educación. Recuperado de http://www.ceip.edu.uy/documentos/2018/ifs/dapg/materiales/Jorge_Larrosa_Experiencia_y_alteridad.pdf
- Licenciatura en Biología. (1985). Proyecto curricular 1985. Licenciatura en Biología.
- López, D. (1995). *Contaminaciòn del aire y sus efectos en la salud* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Luengas, R., & Franco, J. (1989). *Algunas especies de bromeliaceae epífitas del santuario de fauna y flora de Iguaque, Arcabuco Villa de Leyba. Boyacà Colombia* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formadora de Pedagogos</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 8 de 13	

- Martínez Boom, A. (2004). De la escuela expansiva a la escuela competitiva. Dos modos de modernización en América Latina (Anthropos Editorial). España. Recuperado de http://www.albertomartinezboom.com/escritos/libros/2004_De_la_Escuela_Expansiva_a_la_Escuela_Competitiva.pdf
- Martínez Boom, A. (2016). La investigación como problema y como actitud, 9(No. 1). Recuperado de <http://revistas.ufpso.edu.co/index.php/ringenio/article/view/263>
- Ministerio de Educación Nacional. (1986). Memoria al congreso 1982-1986.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). Plan Nacional Decenal de Educación del 2016-2026 El camino hacia la calidad y la equidad.
- Montemiranda, V., & Arenas, G. (1985). Características sociales, económicas y culturales de la comunidad que influyen en la demanda de servicios de salud “regional 1 san ignacio” Bogotá D.C (Trabajo de Pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Morales, J. (1989). Sistematización de los procesos participativos y de relación pedagógica y evaluación de una experiencia en educación de adultos de la zona séptima bosa (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Morales, M., & Pérez, A. (1992). Introducción al estudio de la brioflora del santuario de fauna y flora de Iguaque Arcabuco Boyacá-Colombia (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formadora de Profesores</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 9 de 13	

- Morales, M., & Perez, S. (1992). Diagnóstico de las estrategias metodológicas empleadas en el área de ciencias naturales por los alumnos -maestros del grado once de la unidad educativa Agustín Gutierrez (Fómeque) (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Moreno, A., Lancheros, C., López, C., Castaño, N., Mendoza, C., Abella, F., ... Torres, J. (2001). Lineamientos teóricos de la práctica educativa para los proyectos curriculares de la UPN Práctica pedagógica, innovación y cambio.
- Moreno, J. (2002). El semillero de jóvenes investigadores de la universidad pedagógica nacional una apuesta desde la creatividad.
- Pérez, M. R., Leudo, M., Martínez, S., Velasco, A., Castaño, N., Pedraza, M., ... Hernández, J. (2004). Condiciones de autonomía de los estudiantes del proyecto curricular Licenciatura en Biología.
- Pulido, R., Chona, G., García, M., Martínez, S., Leudo, M., Herrera, D., ... Riveros, O. (2004). La práctica educativa en el proyecto curricular de la Licenciatura en Biología.
- Roa, J. (2016). Prácticas discursivas a propósito de la investigación en los trabajos de grado del proyecto curricular licenciatura en biología: una mirada entre 2010 y 2015 (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia. Recuperado de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/1779/TE-19425.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, F., & Herrera, D. (1994). Propuesta de un programa de postgrado en educación para la salud.
- Romero, A., Arias, J. de D., Carrillo, I., Castrillo, L., Avila, R., Ramírez, S., ... Agudelo, M. (1972). Universidad Pedagógica Nacional Seminario de Evaluación institucional Comisión de Evaluación.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>República de Colombia</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 10 de 13	

Velasco Montañez, S. (2014). *Análisis comparativo de las políticas públicas de Innovación en Colombia* (Tesis de Maestría en gestión de organizaciones). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá D.C-Colombia. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/7000/1/VelascoMontañezSandraYaneth2015.pdf>

Vicerrectoría Académica de la Universidad Pedagógica Nacional. (1999). *Educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción*. Universidad Nacional de Bogotá.

Werner, E., Martínez, S., Velasco, A., Ibáñez, S., Guzman, H., Bautista, S., & Andramunio, C. (2004). Investigación evaluativa del Proyecto Curricular Licenciatura en Biología.

Zuleta, E. (2015). *Elogio a la dificultad y otros ensayos*. Planeta Colombiana S.A.

Contenido

Este trabajo investigativo, se configura con 7 capítulos principales que dan cuenta de las razones por las que se argumenta como necesaria la indagación acerca de las prácticas investigativas en el PCLB y se visibilizan las prácticas investigativas, las tensiones y relaciones que emergen como se muestra a continuación:

CUESTIONAMIENTOS QUE EMERGEN: acá se realiza describe la problematización de la investigación en el PCLB, se resaltan los objetivos, se plantea la necesidad de una reconfiguración de la investigación y se hace una aproximación al panorama investigativo

POSICIONAMIENTO METODOLÓGICO: DE LA GENEALOGÍA Y ARQUEOLOGÍA: Se resalta la mirada arqueológica genealógica haciendo una reflexión de la importancia de dicha metodología en el abordaje de las prácticas investigativas, se conceptualiza el saber, el poder y la subjetividad para tenerlas como marco de referencia, se realizan los procedimientos organizados en ¿cómo está constituido el archivo?, ¿cómo se consolida la tematización de matrices?, ¿cómo se realiza la lectura hipertextual?

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Realizando la Pedagogía</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 11 de 13	

RELACIONES DE LOS SABERES EN EL PROYECTO CURRICULAR DE LICENCIATURA EN BIOLOGÍA se aborda desde la consolidación de redes en los niveles nacional, universidad y DBI señalando las relaciones de saber que emergen

RELACIONES DE PODER EN EL PROYECTO CURRICULAR DE LICENCIATURA EN BIOLOGÍA Se aborda desde el investigar como una necesidad latente para la producción de conocimiento, la capacitación y formación en las acciones encaminadas a la producción de capital humano, el maestro como constructor de cultura y la relación de la evaluación en las prácticas investigativas

DE LAS SUBJETIVACIONES: Se trabaja en torno al lugar del maestro en formación, los maestros en ejercicio, la jerarquización del conocimiento, el maestro como científico y la dicotomía entre el maestro como educador o pedagogo

Metodología

La metodología que orienta este trabajo en la genealogía y arqueología con un tinte más genealógico pues lo que fundamenta este proceso es la pregunta por las prácticas investigativas en el proyecto curricular de la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional y no por la extensión del archivo. Es así que siendo los focos principales el saber, el poder y la subjetivación que permiten establecer las relaciones de emergencia de las prácticas investigativas se elaboran redes que permiten establecer dichas relaciones, hacerlas visibles desde la complejización de la historia asumida como dinámica y no lineal.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formadora de Pedagogos</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 12 de 13	

Conclusiones
Así mismo, como los objetos orientadores de este proceso investigativo son en primer momento probematizar los saberes alrededor de la investigación en la licenciatura en Biología a propósito de la enseñanza de la biología, es relevante resaltar que esos saberes que circulan entre 1985 y 1995 están acentuados en el contexto del momento, razón por la que el discurso predominante se situaba en la necesidad de la investigación para el desarrollo del país en el marco de un modelo económico predominante, el capitalismo. Y cuestión que aún prevalece, porque el sistema económico aún mantiene esos preceptos. Acá es importante mencionar que dentro de los escenarios que posibilitan las prácticas investigativas en el PCLB están las prácticas pedagógicas, los trabajos de grado, las prácticas de campo y los componentes que se ofrecen semestre a semestre. En cuanto a las condiciones de posibilidad alrededor de las prácticas investigativas es predominante nuevamente el marco contextual del sistema económico y por ende las acciones asociadas son capacitar, investigar, formar, educar, enseñar, gestionar (...) acciones que permiten entrever las relaciones de poder que allí se ejercen y que configuran las prácticas de los maestros. Acciones que se relación en diferentes niveles por los sujetos inmersos allí.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Excellence in Education</i>	FORMATO		
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE		
Código: FOR020GIB		Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012		Página 13 de 13	

Y finalmente, evidenciar las subjetividades que se configuran a partir de las prácticas investigativas en la Licenciatura en Biología se hizo posible gracias a la emergencia de diversos sujetos como el maestro, el maestro en formación, el educador, el gestor, investigador, científico (...) y además de esto las instituciones que hicieron parte como el CIUP, el IIP, ICOLPE, MEN, UPN, el gobierno nacional, el DBI, Instituciones privadas y públicas, escenarios escolares que han posibilitado la emergencia de dichas conceptualizaciones.

Finalmente, es importante resaltar que para la formación de maestros en biología es importante hacer este tipo de investigaciones porque indagar en la historia de los escenarios académicos y conceptuales que contribuyen a la construcción del quehacer pedagógico diariamente resignifica la labor y permite desaprender y aprender acerca de las condiciones que posibilitan un ambiente de investigación y con ello reflexión pedagógica.

Elaborado por:	Yerli Marcela Barrera Huertas
----------------	-------------------------------

Revisado por:	Deysi Liseth Serrato Rodríguez
---------------	--------------------------------

Fecha de elaboración del Resumen:	7	11	2018
-----------------------------------	---	----	------

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
1. CAPÍTULO. CUESTIONAMIENTOS QUE EMERGEN	5
2.1. HACIA LA PROBLEMATIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA.....	5
2.2. OBJETIVOS	10
2.3. JUSTIFICACIÓN: HACIA LA RECONFIGURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA	11
2.4. APROXIMACIÓN A UN PANORAMA INVESTIGATIVO: LO QUE HA CIRCULADO ALREDEDOR DE LA INVESTIGACIÓN	14
3. POSICIONAMIENTO METODOLÓGICO: DE LA GENEALOGÍA Y ARQUEOLOGÍA	24
3.1. LA MIRADA ARQUEOLÓGICA-GENEALÓGICA.....	24
3.2. PODER, SABER, SUBJETIVACIÓN.....	27
3.3. PROCEDIMIENTOS.....	29
3.3.1.¿CÓMO ESTÁ CONSTITUIDO EL ARCHIVO?	29
3.3.2. ¿CÓMO SE CONSOLIDA LA TEMATIZACIÓN Y LAS MATRICES?	31
3.3.3. ¿CÓMO SE REALIZA EL ANÁLISIS? LECTURA HIPERTEXTUAL	32
4. RELACIONES DE LOS SABERES EN EL PROYECTO CURRICULAR DE LICENCIATURA EN BIOLOGÍA.....	33
4.1. PRÁCTICAS INVESTIGATIVAS ASOCIADAS A LAS CONDICIONES DE SABER EN EL MARCO NACIONAL-COLOMBIA	33
4.2. PRÁCTICAS INVESTIGATIVAS ASOCIADAS A LAS CONDICIONES DE SABER EN EL MARCO DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	41
4.3. PRÁCTICAS INVESTIGATIVAS ASOCIADAS A LAS CONDICIONES DE SABER EN EL MARCO DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA.....	47
5. RELACIONES DE PODER EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA	56
5.1. INVESTIGAR: UNA NECESIDAD LATENTE PARA LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO	56
5.2. CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN: ACCIONES ENCAMINADAS A LA PRODUCCIÓN DE CAPITAL HUMANO	60
.....	63
5.3. EL MAESTRO COMO CONSTRUCTOR DE CONOCIMIENTO	64
5.4. ROL DE LA EVALUACIÓN EN LAS PRÁCTICAS INVESTIGATIVAS DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA	66
.....	68
6. DE LAS SUBJETIVACIONES	69
6.1. EL LUGAR DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA	69
6.2. EL LUGAR DEL MAESTRO EN FORMACIÓN-ESTUDIANTE EN LA INVESTIGACIÓN EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA	72
6.3. LA JERARQUIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO: EL MAESTRO CIENTÍFICO.....	75

6.4. DICOTOMÍA: ¿EL MAESTRO COMO EDUCADOR O PEDAGÓGO?	78
7. CONSIDERACIONES FINALES	80
8. BIBLIOGRAFÍA	82
9. ANEXOS	89

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo, se aborda la investigación desde la configuración de las prácticas investigativas en la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, en donde el propósito es visibilizar dichas prácticas desde las relaciones de saber, poder y subjetivación que emergen en el archivo documental delimitado entre 1985 a 1995.

De acuerdo a las experiencias propias y compartidas, se tiene como precepto que la investigación es fundamental en la formación de maestros pues en su búsqueda se generan rupturas en el sujeto, rupturas que le permiten deconstruirse y problematizar sus prácticas en la cotidianidad. Si bien es cierto que la investigación comúnmente tiene un legado asociado a la producción de conocimiento, es importante reconocer más prácticas que se le asocian y que por ende la configuran y la movilizan situadas en la práctica pedagógica del maestro.

En ese sentido, el propósito de este proceso de investigación es visibilizar las prácticas investigativas entre 1985 y 1995, señalando ¿qué prácticas investigativas se encuentran y cómo se conciben?, ¿cuáles son las relaciones de dichas prácticas con la enseñanza de la Biología? Además, (...) ¿cuál es la incidencia del panorama nacional en la configuración de prácticas en el PCLB? ¿Cómo inciden las prácticas investigativas en la formación de licenciados en Biología? ¿Cuáles son las relaciones de poder que están sujetos a la formación de maestros?

Entonces, debido a la relevancia de la Investigación en la formación de maestros de biología, se opta por indagar y visibilizar las prácticas investigativas, a través de la revisión de documentos como: normatividad, proyectos de autoevaluación, proyectos investigativos y trabajos de grado del PCLB, además de una revisión del panorama general en donde se encuentra también normatividad y percepciones como universidad y a nivel nacional, plasmados en documentos formales.

Ahora bien, para indagar en los documentos es importante tener en cuenta que este trabajo de investigación es realizado desde la perspectiva metodológica de la arqueología y genealogía del saber, con un tinte más genealógico. Así, es que se considera que, aunque hay un rango de tiempo establecido para la revisión, esta temporalidad no es irrompible pues se parte del supuesto que la configuración del saber en torno a la investigación y por ende su historia, no es lineal. Trasciende el tiempo, pues no es estático, al contrario, se moviliza, y se configura a través de las prácticas de poder y de subjetivación.

Es así que, se revisan 272 trabajos de grado, de los cuales se seleccionan 25 por el objeto de esta investigación; 15 documentos formales, de los que se retoman 11; 12 documentos del ministerio de educación Nacional, en adelante MEN, de los que se retoman 5; 1 libro de la Universidad pedagógica Nacional, en adelante UPN, 6 documentos correspondiente a políticas de estado de las que se retoman 3; 20 documentos oficiales de la UPN, de los que se seleccionan 15 para un total de 327 documentos revisados y 60 seleccionados que son los que conforman este archivo documental.

Entonces, una vez seleccionados los documentos se realiza una revisión al detalle para realizar después la tematización teniendo como base para el análisis las relaciones de poder, retomadas en acciones que se ejercen por parte de los sujetos y actores encontrados, las relaciones de saber en donde se tienen en cuenta las instituciones, los conceptos que han construido las prácticas investigativas, la subjetivación que corresponde a las relaciones establecidas por los sujetos, cómo se han configurado sus prácticas y así mismo, su impacto en la formación como maestros de biología.

Por consiguiente, se encuentran situados en los siguientes capítulos esas relaciones que emergen a partir de la pregunta ***¿cuáles son las prácticas investigativas entre 1985-1995 en la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional?*** Entonces, se puede encontrar en este trabajo: un acercamiento a la problematización de la investigación en el campo de la formación de profesores en la Licenciatura en Biología, la necesidad de investigar para los maestros en biología y las vías que permiten la movilización de los sujetos para la configuración de su práctica desde la investigación en el la Licenciatura en Biología, así como un panorama general de la investigación, su problematización y relevancia en la formación de maestros en biología. Se encuentra también el posicionamiento metodológico que orienta este trabajo y le da sentido desde la deslocalización del posicionamiento común de la investigación asociado a la producción de conocimiento y las relaciones de saber, poder y subjetivación que sobresalen en la revisión, documental.

1. CAPÍTULO. CUESTIONAMIENTOS QUE EMERGEN

2.1. Hacia la problematización de la investigación en la Licenciatura en Biología

Marx descubrió que los errores están encarnados en la vida social y no son simples desenfoques subjetivo; por lo tanto, la crítica y la interpretación son sólo un momento. El paso fundamental que hay que dar, en la vía de la refutación efectiva, es la transformación de las condiciones que hacen necesaria una determinada formación ideológica.

Zuleta, E. (2015: p.139)

Problematizar es una invitación a ver más allá de lo simple, es una necesidad innata que debe desarrollarse y fortalecerse, es dar una mirada crítica a lo que sucede y transforma los contextos, que permite el despliegue de posibilidades para configurar las prácticas cotidianas y, sobre todo, las prácticas como maestros de biología. Es una invitación a deslocalizarnos de las ideas predominantes y ver la emergencia de saberes que nos permiten deconstruirnos y en consecuencia construirnos en nuestras realidades.

Cuando se habla de historia, generalmente se remite a una historia lineal, tranquila y progresiva que resulta simplificadora y atenuante porque no permite ver los hilos relacionales más que como consecuencia uno del otro y no como una convergencia a manera de red donde no hay una linealidad, sin embargo, acá es concebida como compleja, porque dichas relaciones no son percibidas como secuencias; al contrario, como diversificadoras, que amplían las posibilidades para movilizarse en el análisis teórico y en la práctica pedagógica. Es así que la visibilización de las prácticas investigativas en el PCLB parten del reconocimiento acerca de la complejidad que requiere para indagarlas, evidenciarlas y consecuentemente visibilizarlas.

En la actualidad, el lugar común de la investigación se da en el contexto del mercado, de la necesidad de producción y comercialización del conocimiento, de mostrar evidencias a cambio de recompensas económicas o de reconocimiento para sobresalir frente a los demás. Éste último, un acto bastante sigilar en la especie “humana”, ir en busca de un avance y en busca de la no repetición de ideas, a lo que generalmente, se denomina *innovación*, que no corresponde a algo nuevo,

sólo a algo con una modificación adicional y que, en su efecto, se mejora y en su defecto se problematiza y genera indagación. Entonces:

“es como si lo propio de la investigación fuese la reiteración de formalismos que repiten tanto sus verdades como sus rutinas, en especial cuando adquiere la silueta del modelo, del proyecto, de la línea o del plan de investigación. Las repite tanto que las termina aceptando como naturales cuando lo cierto es que investigar es una práctica sistemática, continuada, que implica un gran esfuerzo. Martínez, A (2016: p. 90)

Si bien es cierto, la investigación requiere de unas metodologías y unos métodos, es importante y pertinente desde esta mirada, indagar en un panorama que se reconoce como complejo y que por ello su metodología no se puede limitar a esquemas secuenciales que repiten instrucciones como un recetario, puesto que la investigación histórico pedagógica se aborda tomando distancia de la linealidad, por la complejidad que requiere su abordaje

Se asume, por supuesto que en el campo de la investigación, se encuentra la práctica pedagógica que está vinculada con los demás procesos sociales en los que se ve inmersa por su contexto, ejemplo de ello son las políticas que la orientan y le generan unas exigencias, las normativas nacionales e internacionales que le plantean un límite de abordaje, y las propuestas que de manera autónoma se generan en la Universidad Pedagógica Nacional y así mismo la Licenciatura en Biología, dinámicas que no le son ajenas y que le transforman directa e indirectamente. Ahora bien, no son sólo esas normatizaciones colectivas, si no también las individuales las que le afectan en su configuración.

A su vez, se quiere tomar distancia del lugar común de la historia y también de la investigación como práctica profesional pues se sitúa únicamente en el escenario de respuesta al contexto económico, en donde se limita y desposibilita. En concordancia, se concibe este proceso, no como un trayecto en donde se establece un punto de partida, uno de finalización y un direccionamiento para mejorar; una mirada muy lineal para el gusto particular de esta autora, en cambio sí se intenta hacer una aproximación a un proceso que se sabe, no ha tenido un punto de partida específico, que ha sido construido y luego deconstruido y que se abre a múltiples posibilidades sin un direccionamiento específico, más que el de incentivo de la curiosidad por comprender el sentido de las prácticas propias y las que circundan que contribuyen a la *diversificación propia*.

Pero, a qué se refiere la *diversificación propia*. Con seguridad hay que enunciar que las prácticas propias o particulares, en este caso en el rol de maestra de Biología no sólo está impregnado de la labor en dicho rol, se encuentran inmersas diversas dimensiones humanas -*interdimensionalidad*- que en efecto también configuran la

práctica pedagógica y que simbolizan la relación de las diferentes dimensiones en la vida, lo ético, lo filosófico, lo académico, etc. pues la práctica pedagógica no sólo se sitúa en el aula de clases, converge en más escenarios que la escuela. Entonces cuando se habla de esa diversificación se refiere a todas las posibilidades que podrían desplegarse para relacionarse en la práctica que contribuyen a la formación y a la transformación del maestro.

Vale la pena resaltar que la formación de la autora se ha dado en el contexto de La Universidad Pedagógica Nacional, como estudiante de Licenciatura en Biología, (no sólo en estos espacios), es por eso que viendo las prácticas que circulan en el departamento alrededor de la investigación, relacionadas con prácticas pedagógicas, trabajos de grado, monitorías de investigación, seminarios de investigación, prácticas de campo (...) prácticas que señalan un constante interés por la formación en Investigación, se hace necesaria una problematización y visibilización de la manera en que se conciben las prácticas investigativas actualmente y en parte de la historia de la Licenciatura en Biología, acercándose a un abordaje al tema desde las relaciones que emergen en la consulta del archivo de la Universidad, del DBI y de un contexto más amplio como lo puede ser en primer momento el panorama nacional.

Para entender mejor lo anterior, el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología (PCLB), es considerado actualmente de la siguiente manera:

“El PCLB se considera como un proyecto investigativo en sí mismo, en donde las actividades permiten comprender sus desarrollos, así como identificar fortalezas y aspectos por mejorar. Por ende, la investigación es un asunto principal para el desarrollo de este programa de formación, lo cual, sin duda redundará significativamente en la manera en que se forman (en investigación y en otros ámbitos) los futuros licenciados en Biología.” DBI (2017: p.84)

Entonces, es la investigación un foco principal puesto que se constituye como un eje articulador en la formación de profesores. Y adicionalmente, se considera importante no sólo para quienes se preparan para ser maestros (maestros en formación), también para quienes son maestros (maestros en ejercicio), puesto que de allí se desprende una articulación importante, y que a su vez considera unos efectos a nivel social, académico, investigativo. Cuestión que sustenta cuando se enuncia que:

“el curriculum para la licenciatura en biología está organizado con el fin de contribuir a la formación de licenciados capaces de integrar la docencia, la investigación y la aplicación tecnológica de la Biología, y aplicar su trabajo a la búsqueda de solución a los problemas nacionales, más directamente relacionados con lo educativo y lo pedagógico” (DBI. 1985, p. 9)

Aún así, es apenas lógico que haya opiniones diversificadas sobre cómo concebir y entender la investigación en la licenciatura en Biología lo que hace más entretenida esta revisión. Ejemplo de ello, una noción más actual de Valbuena, É., et.al. (2014: p.4) de la que se distancia la autora, acerca de pensar que el maestro se puede asumir como productor de conocimiento, por su reflexión, sistematización e investigación de su práctica docente, puesto que el ejercicio de reflexión, sistematización e investigación lleva al maestro no sólo a ser un productor de conocimiento, situado en las lógicas del mercado, sino un transformador y problematizador de sus prácticas, reconfigurando su quehacer cotidiano.

Así mismo es relevante tener en cuenta que en la década de 1985 a 1995, se tenían planteadas políticas de estado en las que la investigación era importante, como motor económico del país, ejemplo de ello que en la última mitad de la década de los 80', “la década perdida” en la que “la crisis económica, el endeudamiento externo y el déficit fiscal estuvieron acompañados por una creciente subestimación del papel que podía desempeñar”. Filmus, D. (1998) (citado por Martínez, 2004). Una de las razones por las que se empiezan a reducir presupuestos en diversas áreas, entre ellas el sector educativo y la investigación.

En ese orden de ideas, se reconoce que en la historia se han generado transformaciones en las prácticas alrededor de la Investigación y la *formación docente*, entendida como un proceso de deformación, de transformación, de caos, de problematización, de movilidad, (Larrosa, J. 2018) a nivel mundial, y esos cambios han tenido afectaciones en las prácticas Investigativas a nivel nacional, regional, local y personal. Vale la pena señalar que la investigación no es neutral, su práctica tiene efectos políticos y estratégicos, que con la investigación se pueden modificar diluir y fabricar problemas, (Martínez, A. 2016: p.91), razón que le hace no mantenerse estática, en cambio sí diversificada en perspectivas.

Entonces se forja en esa época una perspectiva de la investigación desde un punto de vista predominante orientado al sector de producción, que debe responder a las necesidades que el país manifiesta, así mismo a las dinámicas locales, regionales y nacionales por lo que el sector educativo se convierte en un escenario de respuesta a los requerimientos de la nación. Sin embargo, es importante anotar que por dicha vision, el movimiento pedagógico reclama el saber propio del maestro. En

ese sentido, es importante cuestionarse acerca del papel de la investigación como producción de conocimiento.

Ahora, si bien es cierto que se establece un periodo específico por la necesidad de delimitar el archivo a revisar, no quiere decir que se establezca esta investigación estática en esa temporalidad, se hace también una revisión de textos años anteriores y siguientes al periodo de tiempo mencionado sin decir con ella que la revisión hecha de cuenta de la totalidad de textos que habrían podido encontrarse, puesto que la mirada genealógica se sitúa en el problema por lo que:

“quien, quiere tratar un problema surgido en un momento determinado, debe seguir otras reglas: elección del material en función de los datos del problema; focalización del análisis sobre los elementos susceptibles de resolverlo; establecimiento de relaciones que permiten esta solución. Y, por tanto, indiferencia a la obligación de decirlo todo, incluso para satisfacer al jurado de los especialistas congregados”
Foucault, M. (1982: p. 42)

En esa medida, para generar articulaciones y lograr establecer relaciones que permitan comprender dichas prácticas situadas desde el saber, el poder y la subjetivación, de acuerdo a la perspectiva metodológica, por eso la cuestión en concreto que quizá posibilite encontrar diversas perspectivas es: ***¿Cuáles son las prácticas investigativas entre 1985-1995 en la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá- Colombia?***

2.2. Objetivos

Objetivo general:

Visibilizar las prácticas investigativas entre 1985 a 1995 en la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá-Colombia.

Objetivos específicos:

- Problematizar los saberes alrededor de la investigación en la Licenciatura en Biología a propósito de la Enseñanza de la biología
- Analizar las condiciones de posibilidad alrededor de las prácticas investigativas entre 1975-1985 en la Licenciatura en Biología
- Evidenciar las subjetividades que se configuran a partir de las prácticas investigativas en la Licenciatura en Biología

2.3. Justificación: Hacia la reconfiguración de la Investigación en la Licenciatura en Biología

“Estamos entrando en un periodo de la historia humana que podría dar respuesta la cuestión de si es mejor ser listo que estúpido. (...) esto sólo podría ser que los humanos fueron una suerte de <<error biológico>>, que se sirvieron de los cien mil años que tenían asignados para destruirse a sí mismos y, de paso, destruir muchas otras cosas”

Chomsky, N (2004: p. 8)

La investigación ha sido un tema predominante en la historia de Colombia, un tema del que se ha hablado desde los proyectos políticos de diferentes gobiernos, ejemplo de ello entre 1985 y 1995, cada uno de estos proyectos y la manera en que han sido planteados, las prácticas que les hacen evidentes en los contextos dan cuenta de los tránsitos que ha tenido la investigación.

Si bien es cierto que hay autonomía para la elaboración de proyectos en escenarios más particulares como la Universidad o como el proyecto curricular de Licenciatura en Biología, es apenas lógico que, como un sistema, las directrices globales de alguna manera gobiernen y redireccionen las prácticas locales.

En continuidad, es claro que se debe hacer una revisión teniendo en cuenta cada uno de estos factores que se asocian directamente con las prácticas investigativas, para la Colombia. Se encuentra que entre 1982 a 1986 se tiene como claridad que el desarrollo de la sociedad depende en gran medida del espíritu de investigación que se forja a través del sistema educativo, y que se debe ver traducido en el fortalecimiento del aparato de producción. Velasco, M. (2014: p.65) visión que es interesante de indagar y documentar con las implicaciones que esta genera en el DBI, al hacer la revisión, ver las coincidencias en cómo se desarrollan y orientan las prácticas investigativas en la época. Además, se pone de manifiesto que

“hay baja calidad de la educación y una amplia deficiencia en la preparación de los maestros y su escasa disponibilidad para trabajar en zonas rurales, por lo que se opta por diseñar un sistema de educación que opere en cuatro subsistemas: académico, administrativo, de planeación y financiero y en el que se incorporará a secretarías de educación, ICFES, COLCIENCIAS, COLCULTURA,

COLDEPORTES, ICETEX e ICCE, INC, INSOR para fomentar la capacitación de recursos humanos en investigación. Velasco, M. (2014: p 66.).

Es interesante en este sentido, que como se mencionaba con anterioridad en respuesta a la crisis económica se toman estrategias de endeudamiento para fortalecer el sistema educativo, apoyándose en diversas instituciones, entre ellas Colciencias, encargada de: “promover la inversión a corto, mediano y largo plazo, para la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación” Colciencias (2009)

Se observa así, que es importante identificar las relaciones de la Investigación con las prácticas en la Licenciatura en Biología, puesto que éste también tiene unas relaciones directas con dichas instituciones, y que de esas relaciones emergen las nociones de investigación y la relevancia que se le asigna a la investigación en la formación de maestros en el campo de la Licenciatura en Biología.

En vista de la importancia que tiene la investigación para el la Licenciatura en Biología, se plantea el desarrollo de este proceso, ya que permite el desenvolvimiento e ideas que logran generar un impacto en las realidades de los maestros en formación y también los grupos con los que trabajen, por ejemplo en las prácticas pedagógicas, donde la reconfiguración de la investigación se da de manera transversal, pues se generan apuestas que implican reconocerse en otras personas y otras comunidades, evidenciando problemáticas de diferentes territorios y la manera en que afectan las decisiones tomadas en la política, la economía y sobre en el sistema educativo.

Así, la investigación es como un elemento en la vida que permite la diversificación de perspectivas y por ende genera una suerte de libertad, al conseguir intercambiar y reconstruir saberes desde el intercambio con otras personas. Permite indagar y dar vía libre a la imaginación que en cierto sentido el sistema educativo reprime constantemente, abrumado por las directrices globales que resultan muchas veces en un ejercicio de homogenización y reglamentación constante.

Es necesario para la autora, en primer momento indagar sobre las prácticas de la época con el incentivo de satisfacer la curiosidad, ver cuál es el rol de los diferentes actores en la construcción del currículo en la Licenciatura en Biología y así mismo cómo se desarrollan las prácticas de poder. Así ver cuáles son las prácticas que se mantienen y cuáles son las que se han transformado. Para el Departamento de Biología, en el currículo de la Licenciatura en Biología se concibe como un proyecto de investigación educativa y evaluativa y la investigación se concibe como proceso que permite la autorregulación del sistema político del país, entonces se configura

este proceso como relevante también para este escenario, pues contribuye a la construcción de nociones alrededor de la investigación.

Como se pretende generar una problematización que cuestione cómo se da la investigación y sus prácticas, resulta en el reconocimiento de lo realizado a nivel de investigación y qué es lo que se entiende por ella, para ver las maneras predominantes desde las cuales se aborda y las posibilidades que emergen como relevantes y además que permiten el reconocimiento crítico a nivel cultural, político, económico, educativo, como consecuencia de los procesos investigativos, compuestos por sujetos con particularidades entre ellas sus percepciones y nociones.

A su vez, metodológicamente es importante situarse desde la orientación de nociones como el saber, el poder y la subejección, porque se deslocalizan las nociones predominantes y se invita al cuestionamiento constante, a la necesidad que el mismo país manifiesta de ser observado desde los diferentes panoramas en los que se sitúan, por ejemplo: en la enseñanza de la biología. La complejidad, es una posibilidad que auspicia un agradecimiento a la dificultad, que tanto incentiva la curiosidad y los configura como pequeños retos particulares, en los que la manera más sencilla de abordarlos es la *complejidad*, así suene en contradicción.

Hay que mencionar además que, es necesario este tipo de investigaciones porque permiten problematizar las prácticas investigativas en la actualidad tomando como referencia las prácticas que se configuran históricamente, que se entrelazan y efectúan en los maestros en formación, con la acción de generar propuestas en este campo para fortalecer la formación integral de los maestros que ingresan al Departamento de Biología.

Vale la pena resaltar que este trabajo ha sido desarrollado con el apoyo de la línea de investigación trayectos y acontecimientos, en donde la orientación dada la perspectiva histórica como una mirada a los acontecimientos y la arqueología como caja de herramientas, se centra en la emergencia de los hechos, las prácticas y las fuerzas de poder que sobre ellas se ejercen (UPN. 2008: p.1). Ahora bien, este proceso es pertinente en la línea de investigación ya que su objeto principal es “aportar a la construcción de un saber propio de la pedagogía desde la indagación histórica de las prácticas y los discursos sobre educación, enseñanza, aprendizaje, maestro, estudiante, escuela, saber pedagógico y disciplinas de enseñanza” (UPN. 2008: p.2), por lo que la indagación acerca de la investigación es un objeto que resulta primordial en la formación de profesores y empieza a configurar cuestionamientos alrededor de la investigación en este programa, lo que propicia una reconfiguración de las prácticas en la formación de

maestros, acorde a las dinámicas contextuales y en ese mismo sentido problematiza las relaciones de poder, subjetivación y de saberes que circulan a propósito del maestro en Biología.

2.4. Aproximación a un panorama investigativo: Lo que ha circulado alrededor de la Investigación

“La historia es única y compleja. No puede ser reproducida en un matraz. (...) deben examinar los resultados modernos de los procesos históricos e intentar reconstruir el camino que lleva de las palabras, organismos o formas continentales primitivos a los contemporáneos”.

Gould, S. (1980: p.28)

En vista de que la investigación se configura como un problema histórico y es un tema que ha sido abordado en diversas oportunidades por diferentes grupos sociales, entre ellos la academia, se mostrará un panorama general de la investigación en la enseñanza de la biología. Para esto se ha realizado la búsqueda de documentos que se relacionen con prácticas investigativas y formación investigativa por medio de buscadores como Redalyc, Dialnet, Scielo y el repositorio de la UPN, revista nodos y nudos y revista Colombiana de Educación. con el propósito de tener un panorama un poco más amplio, se han seleccionado a nivel internacional, nacional y de la UPN específicamente del proyecto curricular de Licenciatura en Biología.

Ahora bien, **Gladys García López de la Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre, Escuela de Humanidades y educación, departamento de psicología e investigación educativa, cumaná, venezuela, desarrolla el trabajo titulado *la investigación en la formación docente inicial. Una mirada desde la perspectiva sociotransformadora*** cuyo propósito es fundamentar la necesidad de hacer una reflexión epistemológica en torno a la formación investigativa del futuro docente desde la perspectiva de cambio y orientada a la emancipación de la conciencia de hombres y mujeres para una transformación profunda con criterios de científicidad, responsabilidad, cambio social y solidario. (García, G. 2015), señala que:

“la investigación debe servir de base para la búsqueda de soluciones creativas a las diversas situaciones problemáticas que se presentan en el quehacer cotidiano. Por consiguiente, juega un papel fundamental en la formación integral del educando

para que el pensamiento científico pase a formar parte de la cultura profesional. Por tanto, el proceso docente educativo debe contribuir al desarrollo de potencialidades creadoras y destrezas científico investigativas fundamentadas en experiencias científicas que contribuyan al fortalecimiento de valores y principios investigativos que promuevan la generación de alternativas de solución a los diversos problemas socioeducativos. García, G. (2015).

Del mismo modo, se acota la necesidad de hacer una reflexión epistemológica en torno a la formación investigativa del futuro docente desde una perspectiva transformadora. Por consiguiente y pesar de que la metodología de este antecedente se orienta por medio de la pedagogía crítica, y ésta con arqueología y genealogía, se debe mencionar que es importante la característica transformadora que se le asigna a la investigación y a la formación docente pues debe estar dirigida al desarrollo de potencialidades, principios y valores investigativos que favorezcan las prácticas pedagógicas y que la lleve a diferenciarse de las prácticas tradicionales que no han sido funcionales, así mismo se resalta la importancia de dar de alguna manera respuesta a las necesidades del país, lo que es acertado ya que el desarrollo investigativo debe estar situado y aterrizado en un contexto particular en donde se problematice e indague por las prácticas y acciones.

En este mismo sentido, se encuentra en el panorama nacional el trabajo de **Gloria Calvo, de la Universidad Pedagógica Nacional; Marina Camargo Abello de la Universidad de la Sabana y Clelia Pineda Báez de la Universidad de la Sabana con el trabajo titulado *¿Investigación educativa o investigación pedagógica?*** El caso de la investigación en el Distrito Capital en donde “El interés central de la investigación fue difundir lo que hacen quienes investigan en educación y pedagogía para continuar avanzando en esos campos de conocimiento”. Calvo, G., et.al. (2008: p.165)

Este trabajo se desarrolla como un estado del arte sobre investigaciones educativas y pedagógicas en educación preescolar, básica y media, realizadas en Bogotá en el período 2000-2004, uno de los resultados más discutidos es la presencia mayoritaria de investigación realizada por los maestros durante el período analizado. Conceptualiza lo que es la investigación pedagógica y la diferencia de la investigación educativa en cuanto a temas, métodos y resultados.

Dado que analiza la documentación a partir de las preguntas que responden al quién investiga, quién publica y qué se investiga es importante para esta investigación pues en la medida en que los análisis contextuales de estas preguntas se generan, es más trascendente el nivel de comprensión y articulación para problematizar el presente. Los actores inmersos en la investigación influyen las construcciones

que se dan y que se han dado, de allí la importancia para entrever las prácticas investigativas del PCLB. Además, señala el valor de la investigación revelada a través de la producción de conocimiento, lo que es importante ya que muestra a la investigación por medio de la mirada de la producción, en este sentido cabría preguntarse ¿cuál es el valor por sí mismo de la investigación? Y ¿qué otros valores podrían tener la investigación? Porque si bien es cierto que la investigación fortalece las construcciones alrededor de la pedagogía, la didáctica, la educación, etc. Es la investigación un tema que desborda simplemente una disciplina porque permite articular diversos campos de conocimiento y que a su vez contribuyen a la configuración del saber del maestro.

Enuncia la diversidad que converge en las prácticas y señala la metodología cualitativa por la búsqueda de sentido y de conocimiento desde las perspectivas de los actores, intención que sacrifica mediciones y precisión. Es así que se rescata de este trabajo la intención de resaltar las ventajas de la metodología cualitativa, sin embargo, se difiere en que al trabajar la metodología cualitativa deba sacrificarse la precisión y las mediciones, pues si bien es cierto que en el lenguaje común estas dos parecerían en disputa, se hace el intento en este trabajo de aproximarse a la precisión, sin decir con ello que nos acercamos a la verdad absoluta pues sería contrario a la postura metodológica con la que se identifica esta autora.

Se es preciso en la medida en que se traten los documentos, y como la arqueología-genealogía para este trabajo no requiere de un análisis e interpretación, sino de una revisión pues se acoge a unos mínimos de precisión.

A su vez, se señala como hallazgo una dicotomía entre investigador y maestro y es funcional como antecedente pues muestra de entrada una perspectiva si se quiere histórica en la que el maestro ha configurado sus saberes alejados del acto de investigar y permite cuestionarse acerca de cómo se entiende la investigación, y que, aunque se muestre una dicotomía, para este trabajo establece una relación intrínseca.

Se muestra en este antecedente a la investigación como una muestra y señalamiento de resultados por medio de producción de publicaciones, aspecto del que también se toma distancia, puesto que a pesar de que es necesaria la divulgación de los saberes que se construyen y deconstruyen, también hay unos valores asociados a ella, así es que se reconoce como un ejercicio reflexivo, sistemático, crítico y riguroso que contribuye a cualificar el oficio de enseñar en donde acompaña el ensayo de alternativas y caminos para la realización de la práctica pedagógica cotidiana.

Mientras que el anterior documento la investigación se concibe en una dicotomía con el maestro, **María Clavijo de la institución Educativa Champagnat de Popayán en su trabajo *Introspección desde la formación para la investigación y la investigación formativa*** señala que su trabajo tiene como objeto abordar tensiones en el proceso de investigación formativa en relación con la normativa establecida en la Corporación Autónoma Universitaria del Cauca, poniendo de manifiesto la relación intrínseca del maestro y la investigación, puesto que

“En la licenciatura de educación preescolar ofertada por la Corporación Autónoma Universitaria del Cauca se evidencian una serie de tensiones generadas por el proceso adelantado desde la formación investigativa y su incidencia para optar por el título, dentro de las cuales se destacan las dificultades en el abordaje del proceso de investigación formativa en relación a la normativa establecida desde el alma máter. En el presente documento se abordan esas tensiones desde una mirada que respeta ante todo los sentidos y sentimientos de un grupo de diez maestras en formación quienes abordan, critican y proponen —a partir de entrevistas y escritos abiertos y amenos - la recopilación de experiencias al interior que ofrecen una serie de posibilidades que repercuten positivamente en el devenir de la investigación y en el aporte que se le da al desarrollo, significado y sentido del ser maestras en preescolar. Clavijo, M. (2014)

En definitiva, en este trabajo se tuvo en cuenta el significado de los sentidos de la experiencia de las maestras en formación, y se reconoce la complejidad de dicho proceso por ser los sentidos propiedad de cada persona, se pudo realizar un acercamiento teniendo siempre en cuenta las emociones, recuerdos, pensamientos, interpretaciones y vivencias de las personas investigadas. (Clavijo, M. 2014: p. 97). Del mismo modo, los documentos tienen también una identidad dada por quienes dejaron sus palabras allí y por el contexto que permeó lo que allí se escribió. Así que para dar cuenta de manera “objetiva” de lo que se encuentra alrededor de las prácticas investigativas también hay que mirarlos sin desconocer las emociones, recursos, pensamientos, interpretaciones y vivencias que puedan emerger, porque con seguridad darán cuenta de cómo se han construido dichas prácticas.

No obstante, **Joseph Santiago Roa García con el trabajo de grado *Prácticas discursivas a propósito de la investigación en los trabajos de grado del proyecto curricular licenciatura en biología: una mirada entre 2010 y 2015*** tiene mayores coincidencias en tanto metodología porque

“se basa en la reflexión de la investigación como experiencia, una noción que tiene en cuenta no solo la producción de conocimiento, sino también, como se configuran los sujetos en el trayecto de la investigación, estableciendo cómo aporta a su formación como maestro y a la enseñanza de la biología, en esa medida el propósito de este trabajo es visibilizar las prácticas discursivas relacionadas con la investigación en los trabajos de grado del PCLB en el periodo entre 2010-2015, estableciendo sobre qué investigan los maestros en formación, las relaciones que estos tejen entre la enseñanza de la biología y la investigación. Roa, J. (2016)

Entonces, dentro de los principales aportes se encuentra que la la propuesta investigativa no se configura como un recetario en el que se dan indicaciones paso a paso de cómo investigar, así como en este proceso investigativo, en donde se propone que la investigación es un constructo individual y colectivo que supera todo acto de homogenización, pues lo que permite es concebirla desde la complejidad y no reducirla a un paso a paso. A su vez señala algunos ejes articuladores que fundamentan este ejercicio de investigación en el PCLB como lo son, los NIP's o núcleos integradores de proyectos, los ciclos de fundamentación y de profundización, las prácticas pedagógicas, las líneas de investigación, las tutorías, y ello sumar las plenarias que constituyen escenarios de construcción investigativa.

En ese sentido el autor enuncia algunos hallazgos que señalan ejes temáticos como la investigación en educación ambiental, las TIC's, la biodiversidad, el cuerpo, en donde se logra ver la diversidad de temáticas encontradas durante el 2010 y 2015, mostrando un panorama más actual de cómo han sido construidas y diversificadas o no las líneas de acción y problematización en el PCLB. Finalmente, y muy importante el señalamiento que se hace acerca de la investigación como transformadora en la construcción de los sujetos.

Ahora bien, el trabajo de **Sonia García Oñate titulado: *Transformaciones de la docencia y la investigación debido a prácticas de formación basadas en investigación de investigación formativa. El caso de Sociología de la Universidad Nacional de Colombia*** pretende describir y analizar las transformaciones que se han producido en la actividad docente e investigativa desde la perspectiva de la experiencia de algunos profesores, teniendo en cuenta la inclusión de prácticas de formación basadas en investigación, en la carrera de sociología de la Universidad Nacional de Colombia. Es coincidente con el trabajo de esta autora la forma en que se realiza el análisis ya que se tiene como medio la revisión de diferentes archivos como las políticas institucionales y se ve el archivo como un buen aliado para empezar a comprender los cambios en la investigación y la docencia. García, S. (2012)

A su vez concluye que Concluye que:

“En las asignaturas estudiadas se han comenzado a transmutar las concepciones de docencia e investigación en algunos profesores. En ellos, la docencia se transforma al superar la transmisión de contenidos, hacia un proceso que pretende la traducción de teorías a un contexto específico y la construcción de conocimientos por medio de la enseñanza y reflexión, tanto de los procesos como de las implicaciones y alcances de la aplicación de una teoría. Por su parte la investigación, se modifica en cuanto a que se adapta a la realidad colombiana, abriendo perspectivas en la resolución de problemas y la inclusión de los jóvenes en las comunidades científicas”. García, S. (2012)

Lo dicho supone un rol significativo para el maestro, asumiéndolo como un sujeto de reflexión en la que la práctica pedagógica, incluyendo allí la experiencia, resulta transformadora de las prácticas de investigaciones. Y aún más relevante, es que sitúa al conocimiento como accesible y transformador, no como un valor adquirido de la nada, por lo contrario, construido y deconstruido en la historia para responder a las dinámicas del contexto.

Antes de lo anterior, la ponencia ***investigando la investigación. hacia una cualificación de la docencia universitaria*** de **Vicente Araújo Quintero 2007** producto de su proyecto de investigación orientado por la pregunta “¿Cuál es el estado de la investigación y de los trabajos de grado de los egresados de la Licenciatura en inglés-francés: Departamento de Lingüística e Idiomas, Universidad de Nariño, ¿período 2005 – 2007?” tiene como objetivo dar cuenta del estado de la investigación a partir de la revisión de documentos. Al mismo tiempo se inscribe en el marco del Enfoque Histórico Hermenéutico. Analizan 29 trabajos de grados tales como: los proyectos educativos Institucionales (P.E.P.), los programas de las asignaturas de investigación presentados por los profesores, los reglamentos sobre investigación y se entrevistan a dos docentes encargados del componente investigativo.

Referente a la investigación, señala que:

“hace falta cambiar algunos procesos y recorrer algunos trayectos investigativos para lograr desarrollar espíritu crítico y reflexivo en los estudiantes en la generación de conocimiento y para hacer de la investigación una construcción social. Lo que se evidencia en los trabajos de grado objeto de estudio en esta investigación, son

algunos aportes didácticos y procedimentales importantes que deberían tenerse en cuenta para un mejor desempeño profesional” Araujo, V. 2007: p.32

Por lo que se puede evidenciar nuevamente que la investigación es una construcción histórica y que es dependiente de diferentes actores sociales, conclusión que es relevante porque ratifica la necesidad de investigaciones en donde se tengan en cuenta actores como los sujetos, los saberes y el poder ya que son estas relaciones las que permiten reflexionar las prácticas investigativas.

Por otro lado, ***una década de investigación en la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional escrita por Valbuena, E. et.al. en el 2007*** señala que “las investigaciones en el DBI han aportado elementos fundamentales para la formación de docentes” (Valbuena, E. et.al 2007: p.146) situando a la investigación en la década de 1997 a 2007 como una década en la que la formación de licenciados se ve atravesada por un reto que se constituye en lograr que los estudiantes vieran su profesión más allá de la disciplina. Sin embargo, lo interesante de este artículo es que señala a la investigación como un ente móvil y movilizador ya que hace una descripción de cómo se percibía la investigación años antes para lograr ver lo que acontecía en el presente de ese entonces. Como ejemplo señala:

“Las continuas discusiones académicas, en el marco del Movimiento Pedagógico, nos movilizaron conceptualmente y redireccionamos los esfuerzos hacia la búsqueda de una identidad como Departamento, desde lo disciplinar y lo pedagógico en un sistema de ideas que se fue configurando como saber escolar”. Valbuena, E. et.al (2007: p.148)

Entonces, es relevante ubicarlo en este panorama porque fortalece la noción de investigar acerca de las tendencias investigativas y así las prácticas investigativas en el departamento en función de encontrar una identidad en el departamento de Biología y continuar con la transformación del proyecto curricular de biología en relación a las transformaciones de los contextos y los sujetos. Además, sitúa el movimiento pedagógico como un acontecimiento histórico que significó una ruptura en las nociones de los maestros de la época, marcando un hito en la historia de la educación.

Se debe agregar que **Rafael Ávila Penagos en la producción de conocimiento en la investigación acción pedagógica (IAPE) Balance de una experimentación** en el marco del proyecto de investigación financiado por el CIUP “las prácticas

pedagógicas en la formación de lectores y escritores” diseñado y ejecutado por miembros del grupo “sujetos y nuevas narrativas de investigación y enseñanza en las ciencias sociales en Bogotá Colombia, tiene por objeto “construir y reconstruir herramientas que le permitan auscultar los laberintos de la cultura escolar, sobre todo en lo que refiere a las prácticas pedagógicas de sus actores protagónicos: los maestros” Ávila, R. (2005: p. 16) señala que:

“El sujeto que diseña las prácticas y las despliega al ponerlas en escena, es el mismo que vuelve sobre ellas (sus prácticas) para tomarlas como objeto de estudio, explicitando los problemas y las preguntas que *surgen* de los agujeros e intersticios de su práctica” Ávila, R. (2005: p. 16)

Cuestión que remite a pensar en la subjetivación como *efecto e impresión de la reflexión* (Deleuze, G. 1953. p.17) pues da al sujeto el lugar de retorno a sus prácticas para reconfigurarlas y a su vez reflexionarlas, caso que es relevante para el posicionamiento de los sujetos con relación a la configuración de las prácticas ya que a su vez es argumento más para verlas como cambiantes y posibilitadoras de transformación.

Acerca de la práctica dice: “No es posible objetivar el sujeto de la práctica, sin objetivar el lenguaje del sujeto. La reflexión comienza por casa; primero la reflexión sobre mi palabra, luego la reflexión sobre la palabra de otros” Ávila, R. (2005: p. 18) y así esta autora toma distancia ya que considera que no es posible objetivizar ni la práctica, ni el lenguaje porque tanto la práctica como el lenguaje lo que permite es subjetivizar al maestro en relación con cada una de las prácticas, incluyendo que no es posible modificar las prácticas de otros sin embargo, la reflexión de las prácticas si puede generar escenarios que propicien transformaciones, dado allí el rol tan relevante de la acción del maestro.

En consecuencia, ***Investigación y docencia: dos actividades inherentes al profesor universitario de German Dario Valencia***, trabajo elaborado para el diploma en fundamentación pedagógica y didáctica que se realizó en 2016 por la vicerrectoría de Docencia y la facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, se cuestiona acerca de ¿cuál es la función del profesor universitario?, señalando dos posturas.

“La primera es una tradicional, que piensa al profesor como la persona que de manera esencial es enseñante; la otra que es contraria y toma cada vez más fuerza, piensa que al profesor como el académico que se dedica a investigar, a producir

nuevo conocimiento y a darlo a conocer a la comunidad científica por medio de la publicación” Valencia, G. (2006: p.4)

Acá se puede decir que aporta a este trabajo gracias a que muestra dos posturas interesantes de concebir al *profesor*, que acá se percibe como maestro y al que se le asignan unas responsabilidades como productor de conocimiento, cuestión que se ha discutido ya que no es única y no debe ser correspondiente al proceso de reflexión que permite la transformación de los sujetos y en donde la investigación esta mediada por dicha reflexión en diversos contextos. Entonces, aunque el maestro deba dar cuenta de las dinámicas de la sociedad hay condiciones de posibilidad que le permiten movilizarse y generar rupturas en los propósitos de las asignaciones que se le hace.

Indiscutiblemente, esta no es una cuestión que se resuelva con unas pocas nociones así que según el ánimo de dar por acabada la discusión, se señala este último antecedente ***gestión del conocimiento en los grupos de investigación de excelencia de la Universidad de Antioquía, un artículo realizado por Margarita Gaviria. et.al*** en el que se plantea una pregunta por algunos de los procesos que se dan en el desarrollo de cualquier investigación por lo que el trabajo tiene como propósito indagar acerca de cómo generan conocimiento, cómo es utilizado y enriquecido para ellos mismos y en donde señalan como conclusión importante para este trabajo de grado lo siguiente:

“los grupos de investigación pasan por las cuatro etapas de creación de conocimientos socialización, exteriorización, combinación e interiorización. Los resultados permiten afirmar, entre otras cosas, que existen muchas posibilidades de manejar el conocimiento en los grupos de investigación, pero se carece de las herramientas que trabajen específicamente con el tema de la investigación que no sólo estén enfocadas en los resultados, sino que permitan capitalizar los conocimientos generados en el proceso mismo” p.137

Acá tiene como predominancia la relación de etapas para la creación de conocimiento, sin embargo la autora se distancia de pensar que hay etapas para esta práctica, que resulta incluso homogenizadora y un tanto ilusa puesto que se considera, desde la perspectiva propia que el conocimiento no se crea, se construye y no depende de una serie de pasos a seguir, de hecho no hay una ruta estricta y estructurada para dicha “adquisición” que resulta “mágica” como se plantea, en cambio dichos elementos, la socialización, exteriorización, combinación e

interiorización pueden ser tomados como elementos que si bien no son únicos son clave para el análisis de las prácticas investigativas.

3. POSICIONAMIENTO METODOLÓGICO: DE LA GENEALOGÍA Y ARQUEOLOGÍA

“La genealogía exige, por tanto, el saber minucioso, gran cantidad de materiales apilados, paciencia. Sus «monumentos ciclópeos» no debe derribarlos a golpe de «grandes errores benéficos», sino de «pequeñas verdades sin apariencia, establecidas por un método severo»”

Michel Foucault. (1971)

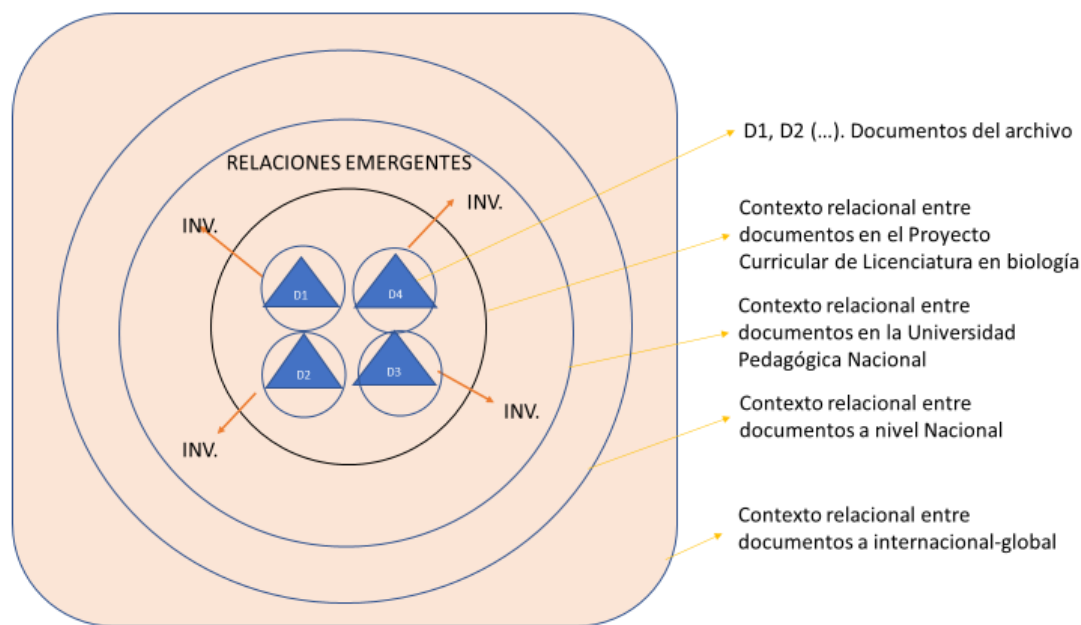
3.1. La mirada arqueológica-genealógica

La metodología que orienta este proyecto de investigación se fundamenta en la genealógica de corte histórico - arqueológico desde la mirada de Foucault, debido a la pregunta por las prácticas investigativas en la Licenciatura en Biología y las condiciones que posibilitan su complejización en el presente con relación a la enseñanza de la Biología.

Esta metodología señala que no se incita a buscar algún comienzo, en cambio:

“Designa el tema general de una descripción que interroga lo ya dicho en el plano de su existencia: de la función enunciativa que se ejerce en él, de la formación discursiva a que pertenece, del sistema general de archivo de que depende. La arqueología describe los discursos como prácticas especificadas en el elemento del archivo”. Foucault, M. (1969: p.109)

Es así que la arqueología encuentra el sentido de análisis en el saber y el saber no entra solamente en las demostraciones puesto que “puede intervenir en las reflexiones, relatos, incluso decisiones políticas” Foucault, M. (1969: p. 50) es por esta razón que el saber acá es relevante, pues está constituido por prácticas investigativas, en donde los sujetos tienen cabida, con poder decisorio. A su vez, es importante señalar que en el caso del PCLB, algunas de dichas prácticas, por ejemplo, las pedagógicas, se constituyen en posiciones políticas que deconstruyen a los estudiantes y su quehacer como maestros en formación. Además, es necesario ver la incidencia que tienen los diferentes escenarios en el contexto particular del PCLB, por lo que se muestra a continuación un esquema que ilustra *grosso modo* a lo que se refiere



Esquema 1. Incidencia del contexto global hacia el contexto del proyecto curricular de Licenciatura en Biología.

Ahora bien, hay que tener en cuenta, que gracias a que se organiza un archivo documental delimitado entre 1985 y 1995, es posible transitar en lo que pudo haber sido y lo que quizá es, contemplando y analizando las condiciones de posibilidad que emergen para pensar las prácticas investigativas y así hacer y entablar relaciones aplicativas para el presente y el futuro en el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología.

Ahora bien, *el tiempo*, es un aspecto relevante en la historia pues permite establecer una orientación a las miradas a las acciones del pasado que se evidencian o no en el presente, sin embargo:

“para hacer del análisis histórico el discurso del contenido y hacer de la conciencia humana el sujeto originario de todo devenir y de toda práctica son las dos caras de un sistema de pensamiento. El tiempo se concibe en él en término de totalización y las revoluciones no son jamás en él otra cosa que tomas de conciencia”. Foucault, M. (1969) P. 13

En este sentido el tiempo no es fragmentario, permite situarse en un contexto y desde allí dar cabida a análisis, en donde lo más trascendente es situarse en la

modalidad de las prácticas investigativas, y la manera en que dichas prácticas consolidadas en contextos diferentes, siguen manteniéndose en la actualidad, y que se muestran transformadas.

Por otra parte, en lo que se refiere a la formación de los objetos, para la investigación, es preciso localizar las superficies primeras de la emergencia, sin embargo, no es ese el propósito final de este trabajo. El problema se sitúa en relacionar las condiciones que la ha hecho posible, y cómo esos “descubrimientos” no se han quedado estáticos, si no por el contrario han sido constantemente pensados por otros actores que los han reconfigurado, bien sea para nuevas conceptualizaciones o anulaciones de las nociones allí existentes Foucault, M. (1969: p.36)

Estas afirmaciones llevan a establecer que es relevante mencionar que sí el sujeto es configurador de sus prácticas, la reflexión tendría un papel en absoluto relevante, pues se instauro en el contexto modificando y reconfigurando las prácticas discursivas y así las investigativas. Es decir, no sólo los enunciados que parecieran evidentes son los que desde esta perspectiva podrían hacer parte de un archivo, también todos aquellos que, aunque no son evidentes en la oralidad o la escritura, sí son evidentes en la corporalidad y accionar diaria, lo que hace que ese archivo no sea tampoco estático, sino mutable en esa historia que guarda. sin embargo, eso, para repensarlo puesto que el archivo que acá se ha seleccionado es de tipo escritural.

En pocas palabras, la revisión del archivo establece que hay lugar a la diferencia por la diversidad de contenido, percepciones, nociones y concepciones que se pueden encontrar y esto da lugar a las posibilidades de autoevaluación que se generan, porque ya no es una evaluación generalizada y homogenizadora con fines particulares, si no una evaluación independiente y con diversidad de fines.

Así, desde el punto de vista genealógico lo que se instauro son las condiciones de posibilidad de la investigación en el PCLB, revela de cierta forma la configuración epistémica que la ha hecho posible (Foucault, M. 1968. P.354) por lo que es propio indagar de las relaciones que establecen los sujetos con las instituciones, con los objetos de estudio, para propiciar unas condiciones específicas que permiten ver la historia como se ve ahora. En este mismo sentido, hay que aclarar que este es simplemente un posicionamiento en el que se contempla la diversidad de posibilidades para entender la investigación y como se asume de este modo, este proceso de indagación, de investigación es sólo una posibilidad de análisis de las que pueden configurarse y establecerse

En relación con la genealogía hay que decir que “es meticulosa y pacientemente documentalista. Trabaja sobre sendas embrolladas, garabateadas, muchas veces reescritas” (Foucault, M. 1971 s.p.) Por lo que no son lineales, simplemente se sitúa en el campo de la complejidad por su análisis relacional entre los saberes, los sujetos y las subjetividades.

La genealogía sería, entonces, con respecto al proyecto de una inscripción de los saberes en la jerarquía de poder propia de la ciencia, una especie de empresa para romper el sometimiento de los saberes históricos y liberarlos, es decir, hacerlos capaces de oposición y lucha contra la coerción de un discurso teórico unitario, formal y científico Foucault, M (1976: P.24)

3.2. Poder, saber, subjetivación

Para lograr lo propuesto se recurre a trabajar desde los conceptos metodológicos de saber, *el poder y la subjetividad* articulados desde lo que circula alrededor de la investigación, las prácticas, los discursos, las instituciones, los conceptos y los sujetos; es así que para este trabajo tiene un significado relevante el *poder* situado en la afirmación que hace Michel Foucault:

“El poder no se da, ni se intercambia, ni se retoma, sino que se ejerce y sólo existe en acto. Contamos, igualmente, con otra afirmación: la de que el poder no es, en primer término, mantenimiento y prórroga de las relaciones económicas, sino, primariamente, una relación de fuerza en sí mismo”. Foucault, M (1976: P.28)

Entonces, teniendo como precepto que los actos son el lugar más frecuente para situar al poder, es innegable que en las prácticas investigativas hay unas relaciones de poder que además se hacen visibles en las relaciones de los sujetos y sus saberes. En ese sentido, se puede decir que las relaciones de poder se pueden visualizar en el análisis de los documentos ya que permiten ver, no las acciones, sino las reflexiones que se plasman a partir de las prácticas.

Es claro que el lenguaje escrito, aunque manipulable puede dar cuenta de algunas relaciones que en contraste con las realidades propias puede llegar a problematizar los contextos particulares en la actualidad.

Por otro lado, y de manera articulada el saber fundamentalmente constituye un campo de movilización e ideas que tienen una relación intrínseca con la reflexión de la experiencia:

“Durante siglos el saber humano ha sido entendido como un *páthei máthos*, como un aprendizaje en y por el poder y por aquello que a uno le pasa. Ése es el saber de experiencia: el que se adquiere en el modo como uno va respondiendo a lo que le va pasando a lo largo de la vida y el que va conformando lo que uno es”. Larrosa, J. (2003: p.34)

Como se ha dicho, el poder genera una reconfiguración del sujeto, unas rupturas en el pensamiento y el accionar que le hacen actuar de determinada manera, y así unas nociones para su construcción. Claro está que a su vez en las practicas investigativas por tener como actor principal aunque no único al maestro en formación y en ejercicio, es apenas lógico saber que esas practicas se reconfiguran constantemente y que se justifican a través de ellas unas jerarquias en los saberes que responden a unas categorias en los grupos de maestros, claro está, que se encuentran supeditadas a unas estructuras de poder más amplias en el estado, como las insituciones, incluso la Universidad.

Ahora bien, los sujetos no sólo son *objetos* de poder y de saber, también lo son de subejtividades por lo que es importante lo que dice Jorge Larrosa en cuanto a su relación con la enseñanza:

“Se afirma que el punto importante a subrayar aquí es la producción de subjetividad, considerando la enseñanza, ello significa romper radicalmente con la idea de que la educación se interesa por el natural desarrollo intelectual del niño, La subjetividad es siempre histórica y culturalmente específica: la naturaleza del niño es por sí misma una norma definida por disciplinas como la psicología e impuesta mediante técnicas pedagógicas”. Larrosa, J (2007: P.405)

A su vez, la investigación permite a la educación posibilitar ese escenario de discusión a los sujetos que les permite desde su configuración histórica y ontológica, a partir de sus experiencias, crear espacios de discusión que lleven a problematizar el accionar propio y colectivo y a su vez dar cabida a la transformación. Esto gracias a que el sujeto se posiciona en un sitio de tensión que le lleva a concebir otras perspectivas y así dar paso a la tranformación.

En los diferentes actores que se vinculan a la investigación, ejemplo de ello como lo son las instituciones, el maestro en formación, el maestro en ejercicio, el estado, (entre otros) en donde se problematizan las acciones sobre las acciones y la subjetivación que se encuentra en la inquietud por sí mismo. es importante la noción de tiempo en esta perspectiva por el dinamismo que se debe visibilizar en el análisis histórico.

3.3. Procedimientos

3.3.1¿Cómo está constituido el archivo?

Por lo que se refiere al archivo, lo primero que se hace es establecer una línea temática que se quiera abordar, en este caso la pregunta por la investigación, se continúa con establecer un archivo documental que podrían ser nominados como un cúmulo de libros, textos, documentos que se encuentran inertes y empolvados, y “ansiosos” por ser abiertos, no se observa, así como lo menciona Foucault, M. (1969: p.106) “este archivo igualmente deja de aparecer como el elemento inerte, liso y neutro adonde vienen a aflorar, cada uno según su propio impulso, o empujados por alguna dinámica oscura, temas, ideas, conceptos, conocimientos”.

Se trata ahora de un volumen complejo, diverso y diferenciado por todas las vertientes que allí se encuentren en el que se despliegan prácticas que no pueden superponerse.

Así, los documentos son importantes en tanto muestran una perspectiva desde el devenir de los sujetos, que es plasmada y puesta a disposición. Entonces, dice Foucault que los documentos, desde que existe una disciplina como la historia, han sido...

“interrogados, que se les ha pedido decir no sólo lo que querían, si no también la verdad, si eran sinceros, o falsificadores, bien informados o ignorantes, auténticos o alterados. Pero cada una de estas preguntas y toda esta gran inquietud crítica apuntaban a un mismo fin: reconstituir, a partir de lo que dicen esos documentos — y a veces a medias palabras—, el pasado del que emanan y que ahora ha quedado desvanecido muy detrás de ellos; el documento seguía tratándose como el lenguaje, de una voz reducida ahora al silencio: su frágil rastro, pero afortunadamente descifrable. Foucault, M. (1969: p. 8)

Es así que el documento por sí mismo pareciera estático, pero a la luz del análisis y la revisión derivan cuestionamientos, respuestas e historias dinámicas que

permiten la fundamentación de una reconstrucción histórica desde una perspectiva propia, tratando de definir en el tejido documental, relaciones que por medio de la memoria propician escenarios de movilización y transformación por lo que la obra no es homogénea.

Luego de tener presente como se concibe un archivo, se procede a seleccionar los documentos que se infiere podrían dar cuenta de dichas relaciones, entonces se procede a realizar la sistematización de los enunciados más relevantes para el trabajo a través de la herramienta Excel, anotando número del documento (D#) código (Letra inicia del tipo de documento y #), año de realización, autores, director en el caso de trabajos de grado y título del documento, con el fin de establecer una organización previa.

Igualmente, para la revisión documental se toman fuentes como: trabajos de grado, textos institucionales del Departamento de Biología, de la Universidad Pedagógica Nacional, del Ministerio de Educación Nacional (MEN) además de algunos libros, políticas y normativas entre 1975 a 1985. Vale la pena resaltar que la revisión enunciada por el carácter de la investigación, es apenas una revisión que contempla la parcialidad de documentos. (Ver anexo 1. Matriz Documental)

A causa del amplio volumen de documentos, se procede a hacer una tabla para ordenar los documentos según su procedencia, en donde se sitúa un código compuesto por la letra inicial del documento y un número consecutivo, además de señalar el tipo de documento, el número de documentos revisados, la selección específica entre 1985 y 1995 y finalmente los archivos seleccionados para la revisión al detalle, como se muestra a continuación:

Código	Tipo de documento	Revisadas	Selección 1985-1995	Seleccionados
T1, T2 (...)	Tesis DBI	273	105	25
B1, B2 (...)	Documentos DBI	15		11
M1, M2 (...)	Ministerio de Educación	12		5
L1, L2 (...)	Libros	1	1	1
P1, P2 (...)	Política	6		3
U1, U2 (...)	UPN	20		15
TOTAL		327		60

Tabla 1. Síntesis de rastreo de archivo

3.3.2. ¿Cómo se consolida la tematización y las matrices?

Una vez seleccionado el archivo, es momento de realizar las matrices con la tematización correspondiente, tomando los enunciados que se presupone son los que pueden despelgar más posibilidades para el análisis, como se decía con anterioridad.

Entonces, la matriz es un instrumento que se retoma en este proyecto porque permite distinguir en el campo de una aproximación a la historia de la Investigación en el DBI, como al geólogo capas sedimentarias diversas que ya no son vistas como las sucesiones lineales, que hasta entonces habían constituido el objeto de la investigación, si no que ahora han sido sustituidas por un juego de desgajamientos en profundidad. Entonces, se han multiplicado los niveles y las posibilidades de análisis porque como lo menciona Foucault, cada uno tiene sus rupturas específicas y a medida que se desciende hacia los zócalos más profundos, las escansiones se hacen más amplias. Foucault, M. (1969: p.6)

Dentro de las cosas interesantes allí, se encuentra que desde esta mirada tan propia se dibujan historias y perspectivas alrededor de la investigación que quizá habían permanecido inmóviles y se desdibujan otras que también hacen parte de esa historia, pero que con seguridad no alcanzará a abordar o siquiera a notar, de allí la importancia que más historias alrededor de la investigación en el DBI se lleven a cabo.

Ahora bien, la matriz visibiliza una red de relaciones entre los diferentes documentos seleccionados. Una red que muestra de manera transversal las instituciones que en la época estuvieron ligadas a procesos de investigación en el departamento, a sujetos que fueron intermediarios y partícipes de estos procesos, que configuraron los procesos de investigación, y que le dieron sentido de acuerdo a sus rupturas específicas a la investigación, a las prácticas que efectuaron y de las que estuvieron permeados. En cierta medida la matriz ofrece una mirada contextual de la investigación en el PCLB, claro está, no por sí sola, con el análisis a manera de tejido de relaciones, no para reconstruir la historia de manera totalizada y mostrar unanimidad en ella, en cambio para complejizarla y hacerla más diversa de lo que ya es.

Se debe agregar que hay varios momentos para las matrices a realizar, primero una matriz en la que se encuentran todos los documentos tematizados a partir de los enunciados relevantes como se muestra a continuación (Ver Anexo 2. Consolidación de matriz general)

Segundo una matriz en la que se encuentran situados todos los enunciados relacionados con los conceptos que están asociados a la manera en la que circulan los saberes. (Ver imagen 2. Matriz de Conceptos) y del mismo modo se hace una matriz para sujetos, que permite ver el lugar de las subjetivaciones y la manera en que interactúan con las prácticas investigativas, luego las instituciones y finalmente los verbos, éste último asociado a las relaciones de poder que se establecen en el archivo (Ver Anexo 3. Consolidación de matriz de conceptos)

3.3.3. ¿Cómo se realiza el análisis? Lectura hipertextual

Una vez hecho esto se inicia con la lectura detallada de cada uno de los documentos y se toman fragmentos de texto que evoque prácticas investigativas, ubicándolas en las columnas con los conceptos, sujetos, e instituciones que emerjan y se consideren importantes, con la finalidad de agrupar y luego tener un panorama general de lo que dice el documento y empezar a establecer relaciones con palabras clave de este modo se continua con la tematización en la que se ubica en la matriz las instituciones, los sujetos, los conceptos y verbos que hacen referencia a las acciones, cada uno de estos empieza a dar cuenta de las prácticas asociadas al saber, al poder y a la subjetivación, que son el foco de este proceso de investigación. Una vez terminada la lectura hipertextual, se continua con la selección de los verbos, instituciones, sujetos y conceptos, agrupándolos según su carácter en matrices diferentes, después de esto se empieza el análisis de la información recogida por medio la elaboración de redes que permiten entrever las relaciones y predominancia de prácticas asociadas a la investigación

Lo anterior porque el poder, no es más fácil de evidenciarlo que en la predominancia de algunos discursos sobre otros y es por ello que más allá de una lectura somera, se recurre a una lectura hipertextual pues intenta encontrar más allá de los propios enunciados la intención del sujeto parlante, su actividad consciente, lo que ha querido decir o también el juego inconsciente que se entrevé en la rotura de las palabras manifiestas. Foucault, M. (1969: p. 24)

Hay que mencionar además que, para la lectura hipertextual resulta fundamental el enunciado pues se sitúa en el campo de la escritura, pero también en el campo de la memoria, en la materialidad de los libros, de los manuscritos, y de cualquier forma de conservación y se cruza con la recurrencia a la memoria, textos objetos de conservación en donde a partir de la repetición, a la transformación y a la reactivación se reconfigura. A su vez muestran prácticas de poder en su análisis porque permite establecer la relación directa entre las prácticas asociadas a

contextos, sujetos e instituciones particulares, incluso de manera más amplia pues permite situarse en el context particular de cada documento.

Y se identifican enunciados entendidos como las ideas fuerza que el archivo moviliza y que dan cuenta de las relaciones que se tejen alrededor de las prácticas investigativas del departamento de Biología en el proyecto curricular de Licenciatura en Biología en la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá- Colombia en donde a partir de dichas identificaciones se construyen las rutas de escritura que posibilitan el despliegue de los siguientes capítulos.

4. RELACIONES DE LOS SABERES EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

Para empezar, es necesario situarse en el contexto en el que se sitúa la investigación. Razón por la que merece la pena resaltar algunos aspectos que son relevantes a nivel nacional y que permiten comprender cómo se sitúa la investigación en el PCLB. Pues como se enunciaba con anterioridad es primordial el reconocimiento de contextos generales como el panorama nacional para entender las prácticas particulares de manera articulada y complejizada. Se mostrarán algunas relaciones que permiten situar al saber como un ejercicio propio de los sujetos, a partir de la reflexión en sus experiencias. Además, para dejar claridad, se plantean tres momentos: prácticas investigativas asociadas a las condiciones de saber en el marco nacional, en la Universidad Pedagógica Nacional y en el Proyecto curricular de Licenciatura en Biología.

4.1. Prácticas investigativas asociadas a las condiciones de saber en el marco nacional-Colombia

Por lo que compete a este proceso de investigación, hay que hacer una breve descripción de momentos históricos, que han propiciado la participación política a partir de la movilización de los sujetos en favor o en contra de las propuestas hechas a partir de la concepción del sistema educativo y las acciones que se le atribuyen, por ende, al rol de la investigación más asociado a la producción de conocimiento.

Entonces, un momento importante para esta transición del sistema educativo en el que se ***concibe la investigación en vía al desarrollo del país en el marco de la economía del momento*** es la administración de Virgilio Barco Vargas en el periodo 1986-1990 en el que se destaca que:

“el sector educativo, adolece de problemas y son en gran parte resultado de la deficiente organización institucional, que no responde a las mismas exigencias. En este sentido el gobierno con el ministerio de hacienda y el DNP elaboró un proyecto de reestructuración del ministerio de educación que fortalece a la entidad y sus funciones de planeación, diseño, evaluación y control del sistema educativo, con el fin de lograr un uso más racional de los recursos.” Velasco, M. (2014: p. 79)

Es así que, la reforma de la institución encargada de la dirección de la educación se transforma, **mostrando que hay una necesidad de control y evaluación del sistema educativo**. Evidencia que a pesar de la crisis económica que intenta ser solventada por medio de la deuda externa y el apoyo a diversas instituciones nacionales, hay una priorización por el sector educativo como una herramienta que se requiere para desarrollar el país por medio de la **educación para el trabajo**.

En ese mismo sentido, se busca hacer reformas a nivel institucional para fomentar la **educación como una prioridad orientada a la demanda del sistema productivo, por la que la educación es más tecnificada**. Contexto en el que años antes, en 1982 el movimiento pedagógico que se gesta, con el propósito de:

“recuperar de la pedagogía como el saber propio del maestro para devolverle su identidad como trabajador de la cultura y empoderarlo desde allí como profesional para generar alternativas de mejoramiento de la calidad de vida a través de una mejor educación” Tamayo, A. (2006: p. 103)

Dado lo anterior, entre 1990 y 1994 con César Augusto Gaviria, se logra evidenciar que “en materia de educación el país ha *progresado* superando para la población mayor de 10 años la tasa de analfabetismo, pasando de 38,5% en 1951 a 12,2% en 1985. Hecho que hace que la mirada esta puesta ahora en la educación superior, apoyando la creación de maestrías, doctorados y programas de investigación en el nivel universitario, y fortaleciendo los programas de becas y créditos para doctorados y maestrías en el exterior.” Velasco, M. (2014: p. 87).

Esto señala, que hay un **incremento en formación para la educación superior**, en tanto cobertura, razón que argumenta que esta década condiciona escenarios de oportunidad para indagar las prácticas de investigación, porque si bien es cierto que son dinámicas nacionales, condicionan las prácticas en el DBI y a pesar de que se garantice cobertura, es importante indagar sobre las prácticas investigativas y que asociaciones se generaban para comprenderlas.

Simultáneamente, la ley general de Educación de 1994 que se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público. Congreso de Colombia (1994: art.1) muestra a la investigación, nuevamente como prioridad en la época, pero qué investigación y cuáles han sido las practicas asociadas en el contexto particular de la Licenciatura en Biología, es el cuestionamiento de esta investigación. Entonces, son los 90's en donde hay un resurgir de nuevas retóricas que apuestan por la educación como pieza clave para la construcción de futuro Martínez, A. (2004: p.23)

Se resalta en este punto que la investigación está situada **en campo problémico en la que se da la disputa entre saber, poder y sujeto** puesto que en este sentido se puede deslocalizar a los diferentes constructos y situarlos en la relación con la historia, donde se movilizan, y no se encuentran estáticos permitiendo así nuevas relaciones y configuraciones.

En consecuencia, se encuentra el programa de Investigación en educación, elaborado en 1983 que tiene como objetivos vincular la investigación a procesos de formación histórica en forma de proyectos, la formulación de investigaciones a largo plazo, el planteamiento de lineamientos para la formación de investigadores y de políticas de investigación en educación, además de integrar resultados de investigación como apoyo a la planeación de las políticas en el contexto colombiano para contribuir así al desarrollo del país. Correa, N., et.al. (1983: p.4)

Conviene subrayar que se evidencian “unas capacidades científicas y tecnológicas a nivel nacional que debe empezar a fortalecer en la propuesta de un modelo sistémico, académico investigativo” Correa, N., et.al. (1983: p.4) Además de esta estrategia se puede observar que hay una sistematización de la investigación que plantea **la difusión de la información como un derecho**, entonces no sólo la Universidad, sino las instituciones deben tener en sus investigaciones un impacto a nivel local y regional porque se plantea que haya una respuesta a las necesidades del momento, pero qué hay de las nociones propias de los maestros puesto que no son vistos más que como **gestores de la investigación** como además persiste en la actualidad con la asignación de tareas hasta la saturación del maestro, disminuyendo las posibilidades al maestro de reflexionar su práctica y por ende investigar.

El desarrollo de la investigación, gracias a un gobierno técnico, muestra que **la demanda de la investigación es baja generando que haya una mentalidad investigativa reducida**, es esta una problemática a nivel nacional puesto que la investigación es una necesidad que debe priorizarse, por lo que significa en ese

contexto, una asociación directa al sistema productivo, para mejorarlo. Aunque dicha prioridad se hace evidente, no se da como se quisiera en la época así que se genera una ruptura en la sociedad, razón que argumenta la necesidad de incrementar proyectos investigativos.

Ahora bien, aunque es importante la proyección de la investigación, también se plantea que se requiere una investigación a corto plazo para suplir necesidades que requieren respuestas inmediatas. Es así que “la cooperación con el sector de planeación es relevante en tanto propicia un escenario menos árido para el desarrollo socioeconómico” Correa, N., et.al. (1983: p.4), porque genera un impacto a nivel nacional por medio de producción científica que permite que se responda nuevamente a las necesidades del país.

Al mismo tiempo, se habla de la **ausencia de conocimiento acerca de las investigaciones** que se han realizado, que no se capacita a los investigadores que hay carencia de investigadores y que hay recursos insuficientes para suplir estas prácticas, lo que es recurrente en la actualidad con el descenso cada vez mayor de presupuesto para el sector educativo es por ello que parte de la solución se encuentra en generar mayor número de publicaciones para continuar difundiendo los avances y así justificar financiación.

Como resultado, hay desconocimiento de las investigaciones que retrasan el progreso de la investigación, es por eso que se dice que si no se publica se está condenando a un estancamiento de la investigación puesto que vale la pena avanzar y no hacer repetitivo lo que se ha dicho, además porque la historia es cambiante y la investigación debe responder a esos cambios y empezar a construir con base en lo que se ha desarrollado ya.

Por lo que se refiere al Ministerio de Educación Nacional entre 1982 a 1986, se han implementado programas para el desarrollo de la capacidad de la investigación, es decir, se ha hecho una inversión en ese tipo de programas MEN (1986: p.83). En pocas palabras, se da un fortalecimiento y creación de programas de formación con relación a las maestrías que propician el desarrollo del país, es decir esas maestrías deben tener unos enfoques asociados a las necesidades del país en ese momento, para el programa del desarrollo de la capacidad de la investigación se saca un crédito al Banco Interamericano de Desarrollo que se consolida como aumento de la deuda eterna del país y que tiene como propósito diseñar y producir textos, además de adecuar las instalaciones, mejorando la infraestructura, situación que se ve intrínsecamente relacionada con el contexto de la “década perdida”.

Menciona también, que para las maestrías hay unas tendencias temáticas en las que predominan las ciencias exactas y naturales, ingeniería, ciencias básicas de la

salud y ciencias agropecuarias (no está la biología) y que no tiene como propósito crear un modelo de investigación avanzada, en cambio sí un modelo de gestión, administración y ejecución, en donde se vea al docente como un gestor de la educación o un gestor de la investigación, con dominio en estas áreas.

Continuando con el discurso de la inversión en el sistema educativo bajo la mirada de calidad a partir de cobertura, se genera una expansión de infraestructura representada en 5981 metros de áreas para Universidades construidos y 1519 metros cuadrados en proceso, además equipamiento necesario Correa, N., et.al. (1983: p.38)

No sólo esto, además se habla de un programa nacional denominado investigación y desarrollo de solución e innovaciones tecnológicas en el campo del sector energético, en vista de esto se plantea que, aunque las necesidades del país son amplias se requiere priorizar en los avances en el sector educativos desde la producción científica y avance del conocimiento que propicie el desarrollo del país, por o que se entregan 9 postgrados que se consolidan como programas de calidad entre 1986 a 1987, momento histórico que coincide con la escuela expansiva, en donde hay una necesidad por ampliar la cobertura en el sector educativo, específicamente en la Educación superior Martínez, A. (2004)

Ahora bien, si se habla del desarrollo de la ciencia y la tecnología se habla a su vez de una *investigación evaluativa* programa de educación abierta y a distancia, programas de investigación para el desarrollo social en donde se encuentran las ciencias sociales, las ciencias humanas, las ciencias naturales, que tienen como propósito fomentar los aspectos socioeconómicos en salud, vivienda, desarrollo urbano y los requerimientos que haya, cada uno de estos aspectos deben estar fortalecidos por el sistema de investigación del país a través de **la producción, generación, transferencia y la utilización de conocimiento**. De donde resulta que en el caso de las ciencias haya una emergencia de la necesidad de investigar en estos temas.

No obstante, no es suficiente con incrementar áreas de investigación, también se implementar estrategias en las que el desarrollo de la **investigación evaluativa** es prioritario para empezar a revisar y supervisar los procesos formativos, cómo se han dado los procesos investigativos y no sólo en las universidades, sino en las demás instituciones asociadas, cuestión que recae en los maestros en ejercicio.

De manera semejante, se exploran y proponen estrategias para mejorar la calidad y eficiencia de la Universidad acorde al modelo económico del momento que responden al capitalismo, se habla de una Universidad publica en donde se debe enfatizar en procesos de democratización de centralización de la educación superior

en el país y esto hace referencia en la constitución de 1991. Se propone que esquemas de gestión y democratización mejoren la administración de las universidades que haya evaluación, que haya correspondencia entre la financiación y la calidad, cuestión que es importante porque la calidad, la evaluación, la investigación, la financiación.

Luego, se expone que la función para la promoción de la investigación y la tecnología que fue creada en 1976 tiene como propósito impulsar los procesos de investigación y que ha sido elaborado con la asociación del banco de la república (Fundación para la promoción de la investigación y la tecnología. 1997: s.p.) lo que muestra que hay más instituciones además de las instituciones educativas, que empiezan a hacer una apuesta específica por el campo de la investigación. Hay que resaltar que los objetivos varían dependiendo de la institución que haga de apoyo.

En continuidad, hay una serie de procesos y principios en las reformas de 1986 que muestra su consecuencia a los resultados de los programas en investigación en educación en los decretos de modernización de la educación pública (Tellez. G. 2001), en donde se plantea que en los campos educativos específicamente preescolar y biología, se presenta una ruptura estructural tradicional puesto que se venía de un modelo en el que había una fragmentación del conocimiento.

Como se ha mostrado, se plantean unas reformas curriculares que buscan superar este énfasis tradicional por medio de proyectos tales como: concepciones y prácticas pedagógicas de corte empirista y psicologista que permiten fortalecer la profesión docente. Las prácticas pedagógicas y los proyectos realizados como el anterior son los que dan pie para pensar que se requieren una serie de reformas educativas para fortalecer la formación de profesores. Se plantea así, que debe haber una simbiosis entre la investigación y la docencia, pues se observa que la investigación realizada está dada más condicionamientos de entidades externas a la Universidad, que a planteamientos y a necesidades que la Universidad ha observado.

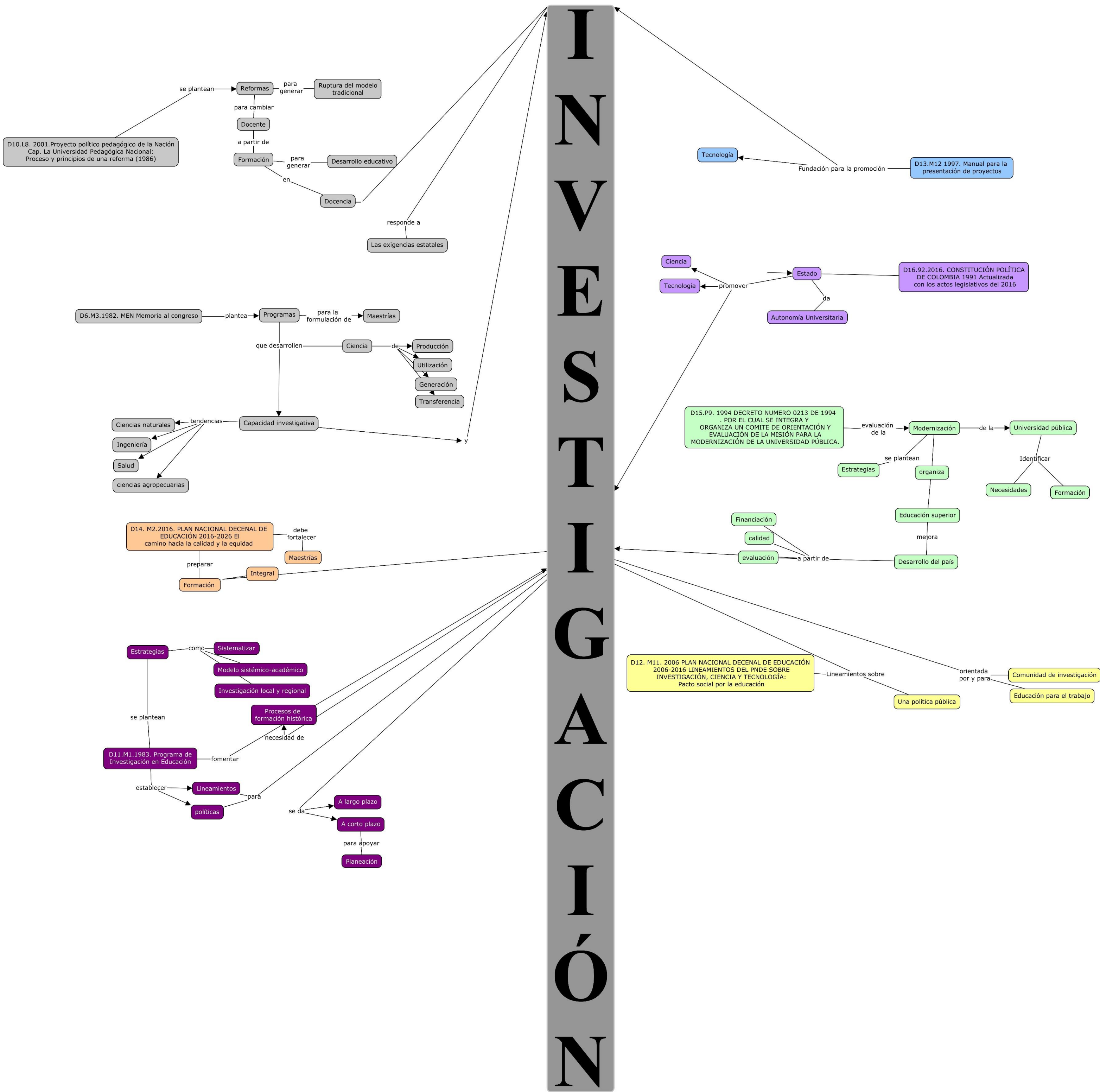
Indiscutiblemente, construir comunidades de investigación científica, tecnológica e innovación para ese entonces, son dinámicas que responden a dinámicas exteriores, por lo que se habla entonces de la articulación entre la educación y la formación investigativa, la formación de docentes con educación para el trabajo y desarrollo humano con las actividades de ciencia y tecnología e innovación **fortaleciendo el discurso de talento humano**. Se habla de crear una política de estado, donde se articulen recursos de la mano con diferentes instituciones como Colciencias, Sena, etc. Y generar una convergencia.

A pesar de que la constitución política de 1991 deje de manifiesto que el estado proporcionará mecanismos financieros que garanticen acceso de todas las *personas aptas* a la educación superior afirmando que:

“el estado tiene como fin promover, estas diferentes áreas como fundamento de nacionalidad, garantizando la autonomía universitaria con base en sus propósitos y necesidades que identifica” Congreso de Colombia. (2016)

hay que tener en cuenta las necesidades que tiene un estado como prioritarias y a las que quiere enfocarse, es posible no sean las más pertinentes para contribuir en la formación de maestros.

Ahora bien, a continuación, se muestra un diagrama que permite ver las diferentes relaciones que se establecen alrededor de saber en la investigación del PCLB.



Red 1. Relacines de saber en las prácticas investigativas en la revisión documental a nivel Nacional

4.2. Prácticas investigativas asociadas a las condiciones de saber en el marco de la Universidad Pedagógica Nacional

La Universidad Pedagógica Nacional en 1963 tenía como finalidades la formación del profesorado, dentro de ellos los normalistas y bachilleres con el propósito de aumentar la investigación educativa en tanto cobertura, es así que las prácticas que se realizaban eran vistas como obligatorias y fundamentales para dicha formación.

Además, el ser y sentido de la Universidad (Gallego R. 1986), se plantea como propósito el desarrollo social, económico, político y cultural donde se esboza el país desde el sector educativo, el proyecto pedagógico que tenía como propósito la investigación, formación y la extensión, tres pilares dentro de la estructura académica de la Universidad y dentro de ellos la investigación técnica, científica, en donde deben relacionarse con estudios filosóficos y sociales puesto que es una exigencia, debe enseñarse a investigar

Es interesante, porque se señala que dentro el proyecto pedagógico hay unos saberes históricos que deben fundamentar las diferentes prácticas que se lleven a cabo dentro de la formación. Se plantea allí una crítica importante diciendo textualmente

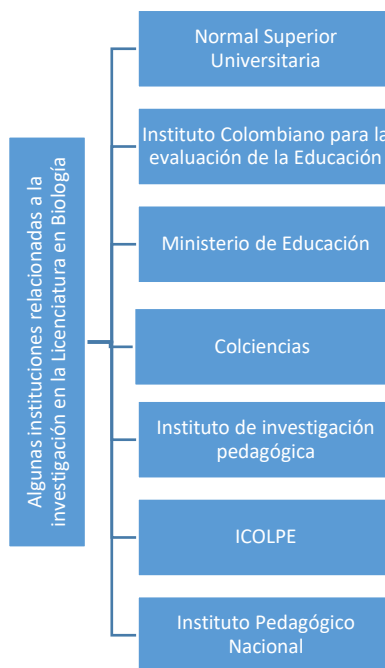
“los directores de tesis no dirigen líneas de investigación, programas de investigación, no son investigadores y no viven la investigación razón por la que se ve debilitada la formación en investigación, puesto que quienes lideran estas prácticas deberían tener una formación en investigación, y no la tienen. Entonces, la Universidad carece de historia y continuidad de los saberes. Jara, I (1963: p.17)

Así mismo, se plantea que hay una carencia de recursos concretos y los recursos son dados una vez se sepa con certeza qué es lo que se quiere o requiere investigar, pues debe haber una planeación previa. Entonces, los profesores no escriben porque están llenos de clases y no tienen tiempo para desarrollar estas actividades, lo que lleva a que la Universidad no publica Jara, I (1963: p. 87)

Otra de las problemáticas que se resaltan es que, si bien el estudiantado tiene como requisito para obtener el grado, realizar una tesis, no se establecen conexiones entre el historial de tesis que hay en el Departamento y en general en la Universidad, entonces se pierde la continuidad y rigurosidad del trabajo científico. Más adelante se encuentra que el proyecto político pedagógico de la Universidad tiene como objetivos producir conocimiento, interpretar contextos, solucionar problemas.

En este caso particular, hay una concepción de la investigación dentro del área de proponer y contrastar las teorías, prácticas curriculares, epistemologías, pedagogías, didácticas, enseñanza y aprendizaje de las ciencias, nuevas

tecnologías, y prácticas dentro del área de artes. Es así que “Se propone como objetivo impulsar la formación de profesionales de la Educación” Jara. I (1963: p. 57) en donde el IPN, la normal superior y la escuela normal superior universitaria femenina son pilares para la construcción de esta universidad, y de profesionales en diferentes áreas, de manera interdisciplinar.



Esquema 2. Instituciones relacionadas con las prácticas investigativas en la Licenciatura en Biología

Es importante mencionar que, la investigación desde esta perspectiva predominante, tiene como propósito el desarrollo del país, y que es primordial pues con esta se intenta solventar problemas de contexto. En contraste a esa necesidad de abordaje de investigación como fundamental, se tiene que existe una desarticulación entre investigación, docencia, y proyección social, que son objetivos de la Universidad.

Así, se tiene en cuenta que la investigación fomenta la transformación de los escenarios políticos, articula acciones pedagógicas y permite la cualificación de los sujetos, evidencia de ello que para finales de los 80's y principios de los 90's hay un incremento de los postgrados gracias a la investigación, a las publicaciones académicas, aunque sin ser ingenuos, más que por el interés de la investigación, es por la necesidad de formación constante.

En 1997, se elabora el plan de desarrollo de la UPN por parte del seminario institucional de profesores en donde se señala que el informe Delors, emergente de la declaración mundial sobre educación para todos realizada en Jomtien-Tailandia en 1990 prioriza la preparación en investigación y enseñanza, la formación de acuerdo a las necesidades socioculturales, tema que reincide en el panorama nacional. Además, se hace evidente la prevalencia del paradigma mecanicista en la época, por lo que se plantea la necesidad de que haya una mejor calidad en la educación superior en donde uno de los propósitos sea orientar el sentido del sujeto, puesto que hay un problema político en la transmisión de información y en la adquisición de habilidades UPN (1997: p.21). Se muestra que la calidad depende de los docentes y de los investigadores y de las instituciones de educación superior que son lo que, son sus profesores, sin embargo, hay que enunciar que no es la **investigación una labor única de los docentes, también se puede situar en los maestros en formación.**

Así, hay una percepción de la conformación de las instituciones de educación superior fundamentadas desde la formación docente y de formación de los docentes en ejercicio, orientada a la preparación para el mundo del trabajo y certámenes de ciencia. En proporción hay muchos procesos investigativos en la Universidad que se resumen en las experiencias sobre investigación y docencia en el desarrollo de proyectos Universidad Pedagógica de 1998 en donde se plantean que la identidad está conformada por la docencia y la investigación que son los que permiten un ejercicio indagatorio, específicamente ejemplos como el cepario bacteriano del DBI en donde se plantea la conservación de la biodiversidad como un aspecto fundamental de la psicología ambiental. CIUP (1998)

A partir de esto, se encuentran los lineamientos teóricos para el Proyecto curricular de la UPN, práctica, innovación y cambio enunciada por Moreno, A. (2001: p. 11) y educación superior en el siglo XXI, visión y acción de 1999, en donde se plantea que hay unas misiones específicas, en donde la primordial es formar y realizar investigaciones, formar diplomados capacitados y construir un espacio abierto para la formación. En este mismo sentido, se hace la afirmación: “todos los que realizan investigación se forman y reciben recursos y apoyo suficiente”. Vicerrectoría UPN (1999: p. 10)

Sin embargo, acá la investigación es más entendida en el marco de la gestión, resaltando una relación intrínseca y manifestando que la gestión es “garantizar la enseñanza e investigación de calidad como proceso del conocimiento. La investigación es una función esencial de todos los sistemas de educación superior” Vicerrectoría UPN (1999: p. 10) en donde se debería incrementar la investigación en todas las disciplinas como las ciencias sociales, las ciencias humanas,

educación, ciencias naturales, artes en el marco de las políticas internacionales, nacionales y regionales de investigación y Desarrollo, es decir está supeditado a las dinámicas del contexto.

A partir de eso, debe haber una calidad de la educación superior por medio del intercambio de conocimientos y la internacionalización de los maestros que permita a su vez mejorar la producción investigativa. En torno a la investigación, se muestra que hay una formación de personal a través de las competencias pedagógicas, innovación en los planes de estudio y que se debe propiciar el escenario para reducir las disparidades entre quienes investigan porque hay una jerarquización del conocimiento por niveles de formación, asociada a validación dependiente del rango del sujeto quien investigue, es decir una validación de saberes.

Ahora bien, para 1994 en la misión de la modernización de la universidad pública se encuentran algunas limitaciones bajo el nivel de inversión, estructuras administrativas inadecuadas y una cultura que no estimula la investigación. Entonces se plantea que hay

“una necesidad importante de empezar a investigar en el escenario rural, por ejemplo en el 1981 donde hay un auge de la investigación cualitativa específicamente para el sector rural se plantea se hace un seminario nacional investigación con el instituto de investigaciones en donde se destinan a temas de investigación financiada miden financiaciones significativas y construirse equipos de investigación para el proyecto de la historia de la práctica pedagógica articulada entre la universidad Valle, la nacional de Antioquia y colciencias, proyectos que permiten empezar a relacionar algunas de las de las posturas predominantes entonces” División de gestión (2001:p.26)

Entonces, se puede ver que en la medida en que se reconocen situaciones contextuales, empiezan a surgir áreas de conocimiento y saberes para la conformación de líneas, entonces las líneas de investigación se mantienen con relación a las problemáticas del contexto, ejemplo de ello la línea de Desarrollo en la ruralidad.

Además, el ICOLPE, que funciona con métodos y objetivos de investigación, al igual que el CIUP en sus primeros años de Desarrollo como cumplidores de las demandas del MEN y en cierto sentido de las demandas políticas de la nación, por lo que no se cumplen con las necesidades específicas del territorio nacional, según la perspectiva de la academia UPN.

Entonces, y de manera resumida se habla de tres factores fundamentales que son: **la divulgación la validación y la contrastación** del conocimiento donde hay desarrollo del fortalecimiento en la investigación educativa para la nación. Consejo

Superior (1998: p.74) y se empiezan a formular de manera más constante los semilleros de proyectos de investigación como una incubadora de proyectos de investigación en donde se tiene como propósito fortalecer los grupos recientes en pedagogía y la investigación de calidad y se plantea también la necesidad de un presupuesto para la asignación a proyectos y formación de investigadores, sin embargo como el presupuesto es cada vez más reducido, a medida que avanza el tiempo, estos procesos se van haciendo más y más reducidos.

A su vez, el semillero de jóvenes investigadores de la UPN, una apuesta desde la creatividad en el 2002 plantea los semilleros de jóvenes investigadores desde la UPN de las de la división de proyectos como un ambiente de saber epistemológico y donde la metodología de la investigación, el desarrollo y la imaginación y liderazgo son básicos para para la conformación de los semilleros de jóvenes, como un ejercicio de creatividad.

Vale la pena Resaltar que la división de gestión de proyectos cumple un papel fundamental en la configuración de la investigación puesto que tiene como propósitos configurar ejes fundamentales como planeación y funcionamiento de un sistema interno investigación planeación y fundamentación teórica planteamiento de políticas para el fortalecimiento de la investigación y estrategias en dónde se encuentra el apoyo permanente y fortalecimiento de la investigación, el desarrollo y fortalecimiento de la investigación incubadora de programas que son los tres estrategias fundamentales dentro del semillero de jóvenes investigadores.



Red 2. Relaciones de saber en las prácticas investigativas en la revisión documental en la Universidad Pedagógica Nacional

4.3. Prácticas investigativas asociadas a las condiciones de saber en el marco de la Licenciatura en Biología

La estructura del PCLB está orientada por dos momentos primordiales en la formación de profesores. Por un lado, el ciclo de fundamentación organizado en **Identidad y contexto, crecimiento y desarrollo, Diversidad, Organización, dinámica y mantenimiento de sistemas e interacción** (DBI. 2017), cada uno de ellos correspondientes a un semestre hasta llegar a sexto donde concluye este primer ciclo. Por otro lado, está el ciclo de profundización en el que se encuentran los énfasis dirigidos por algunas líneas de investigación y en donde cada uno de los estudiantes propone un proyecto a realizar enmarcada en alguna línea de investigación a partir de su práctica pedagógica y en consecuencia su trabajo de grado.

En cada uno de estos momentos de la formación de maestros en biología, hay además de **líneas de investigación y grupos de investigación, salidas de campo, espacios para tutorías, plenarias** para la discusión de temáticas que competen en común a los estudiantes, acerca de situaciones del contexto, que además es un espacio en donde surgen los inicios de la teorización y problematización alrededor de áreas específicas en el sector educativo, incluyendo en contexto universitario, además del lugar de las salidas de campo que permiten situar los problemas que rondan en la academia en contextos diferentes a la ciudad, dando más sentido a ese quehacer del maestro.

A partir de ese breve contexto, vale la pena señalar que si bien la UPN, tenía como objetivo: “la formación, la capacitación y el perfeccionamiento y la especialización del personal docente Romero, A. et. al (1972: p. 52) es importante ese reconocimiento a la formación de maestros de la manera estructura como se sitúa en la actualidad. Desde hace más de 40 años, la formación se posicionaba como relevante, sin contar la necesidad de capacitación para el personal docente, teniendo en cuenta que gran parte de la responsabilidad de la formación de maestros se cargaba a los maestros en ejercicio.

Entonces, esa necesidad de perfeccionamiento se solventaba y sigue haciéndose en el cumplimiento de otro objetivo “formar investigadores promover la investigación

y la experimentación educativa Romero, A. et.al (1972: p.63) localizado no sólo en los maestros si no en instituciones asociadas como el ICOLPE y el IIP, ya que la UPN se constituía como centro de orientación en investigación educativa.

En este sentido mismo sentido la Licenciatura en Biología en 1985 plantea que **el currículo contribuye a la formación de profesores que integran la docencia, la investigación y la resolución de problemas nacionales** mostrando en el perfil profesional al docente como un agente de cambio educativo del ambiente sociocultural. A su vez, en la evaluación del plan debe considerarse el desarrollo de la investigación, los proyectos de grado, los proyectos de práctica que contribuye a la formación de actitudes responsables en el manejo de recursos naturales y actividades de reconocimiento político con fines investigativos DBI (1985)

No sólo en la estructura del pregrado, se constituye como importante esas capacidades investigativas, lo es simultáneamente la propuesta de un programa de posgrado en educación para la salud Rodríguez, F. et.al (1994) en donde se sitúa al educador en salud en un escenario de participación comunitaria, con dominio de la capacidad investigativa en lo pedagógico y lo didáctico, capaz de articular con diferentes instituciones en salud como producción de alimentos, desarrollo social, con un enfoque predominante en la comunidad y la familia.

En lo que concierne a esta época, si hay algo claro es que gran parte de las iniciativas en investigación, tenían como propósito desarrollar métodos técnicos y fortalecer programas de salud planteadas en la práctica profesional del educador puesto que se planteaba que debía tener un reconocimiento del contexto social, y las prácticas enfatizadas a profundizar el conocimiento y desarrollo de capacidades para solucionar problemas. Es decir, una articulación entre el contexto, las necesidades de las comunidades y a su vez el fortalecimiento de un pensamiento sociocrítico en la práctica docente.

Ahora bien, en el análisis de las características del maestro en formación de la licenciatura en biología del comité de práctica docente Norma, C. et.al (1996) se habla de construir un perfil para el maestro, fortaleciendo más el perfil pedagógico y se problematiza el contexto puesto que se deben proponer acciones de la investigación educativa y diseñar alternativas didácticas en donde el eje transversal

sea la investigación, gracias a que permite tener planteamientos más fundamentados, concebiendo la investigación como:

“investigación es encontrar una explicación de algo a través del método científico, observación de hipótesis y experimentación, se tiende a ver cómo la investigación aplicada a las ciencias naturales y vistas del método científico tiene un enfoque predominante en este sentido”. Normal, C. et.al (1996)

Como se puede observar la investigación y por ende sus prácticas están orientadas a desarrollarse en el contexto del método científico, en el marco posible del positivismo. Además, se plantea que la investigación puede ser un área de desempeño profesional característica del maestro formación en el PCLB, puesto que se tiene como objetivo:

“fomentar y fundamentar la formación analizar de manera crítica a la caracterización y con su el perfil del maestro y antes de la práctica docente tiene como propósito la práctica pedagógica elaborar proyectos de investigación en donde se invaden cosmovisiones de los maestros en la formación de la licenciatura en biología que se realiza a través de proyectos pedagógicos que rigen a las instituciones. Ahora bien, una de las problemáticas que se plantean es que los estudiantes aún finalizando sus carreras no se sienten preparados para enseñar” Normal, C. et.al (1996)

Dicho lo anterior, el PCLB en 1996 tiene como propósitos también **la formación, pero con una proyección a la capacitación para posgrado** con el énfasis en formación en ciencias naturales con una visión integral de la biología como sociedad científica y estar capacitado en ciencias biológicas para promover salud nutrición y ciencias agropecuarias desde la investigación. Ahora bien, se señalan algunas de las líneas de investigación identificadas en el archivo documental que dan cuenta de las nociones y perspectivas de investigación en algunos momentos de la historia.

El PCLB se ha caracterizado por la conformación y estructuración de proyecto de práctica y trabajos de grado orientados en líneas de investigación y semilleros de investigación, es por eso que a continuación se muestra una tabla en donde se logra ver algunas de las transformación temáticas en las líneas de investigación, en donde se logra evidenciar que en la historia del PCLB ha predominado hasta el punto de

mantenerse una preocupación por los temas de ecología, de faunística y conservación de artrópodos y desarrollo sostenible.

1989-1994. Una década de investigación en la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional	1996. Análisis de las características del maestro en formación de la licenciatura en biología" comité de práctica docente	1999. Proyecto curricular: Especialización en enfoques contemporáneos en pedagogía de la Biología	D3B12. 2004 práctica evaluativa en el proyecto curricular	2007. Una década de investigación en la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional	2017. Informe de autoevaluación para la renovación de acreditación de alta calidad. Licenciatura en Biología
Enseñanza de la Biología en Colombia	Desarrollo del pensamiento Biológico	Enseñanza de la Biología en Colombia	Faunística y conservación de arthropodos	Faunística y conservación de artrópodos	Faunística y conservación con énfasis en los artrópodos – énfasis biología de la conservación
Faunística y Biodiversidad	Comunicación con el niño	Faunística y Biodiversidad	Estudios en calidad de vida y Probeduciencias	Estudios en calidad de vida y Probeduciencias	Cascada
Estudios en calidad de vida	Biología y Educación	Estudios de calidad de vida	Pensamiento biológico y de la comunicación del niño	Estudios ecológicos para la conservación de los sistemas acuáticos de la región andina	Biodiversidad, biotecnología y conservación
Biodiversidad y conservación de los sistemas acuáticos del santuario de flora y fauna Iguaque	Desarrollo sostenible en el sector rural	Estudios ecológicos en Iguaque	Desarrollo sostenible	Desarrollo del pensamiento biológico y de la comunicación en el niño	Desarrollo sostenible en el sector rural

	Ciencia y pretecnología en la educación básica primaria	Biotecnología	Educación ambiental en el ámbito escolar	Biotecnología y Educación	Educación en ciencias, ambiente y diversidad
	Análisis de la enseñanza de la Biología en educación básica secundaria	Investigación en el aula de ciencias	Acciones de maestros de ciencias	Desarrollo sostenible en el sector rural	Conocimiento profesional del profesor de ciencias
	Investigación en el aula de clase	Integración curricular entre ciencias naturales y tecnología		La Educación Ambiental en el contexto educativo colombiano	Estudios en enseñanza de la biología/trayectos y acontecimientos: estudios del ser y el que hacer del maestro desde la pedagogía.
				Ciencias, acciones y creencias	Estudios en enseñanza de la biología/biodidáctica y recursos educativos.
				Conocimiento profesional del profesor de ciencias	Estudios en enseñanza de la biología/pedagogía crítica, política y currículo
				Pensamiento del profesor	Enseñanza y aprendizaje de conceptos botánicos

				Trayectos y aconteceres: estudios del ser y el quehacer del maestro desde la Pedagogía	Revista del departamento de biología
					Enseñanza de la biología y diversidad cultural

Tabla 2. Lineas y tendencias de investigación de 1989 hasta el 2017. Adaptado de: Valbuena, E. et.al (2007); Castaño, N. et.al (s.f); Chona, G. et.al (1999); Werner, E. et.al (2004) & DBI (2017)

El PCLB se ha conebido como un proyecto de investigación educativa, evaluativo y formativo en donde se desarrollan procesos académicos a partir de una metodología participativa, con procesos de formación en ciencias naturales desde el IPN, el Museo de Historia Natural de la Escuela Normal superior en 1935 orientado principalmente desde los conceptos lógicos, lectura científica y discurso explicativo que pretende colaborar con las colecciones biológicas, el campo de salud, los problemas agrarios, los recursos naturales, las situaciones ambientales, etc. además de participar como posible experimentación con plantas crías y conservación de flora y fauna a partir de su investigación. Ahora bien, se señalan algunas de las prácticas asociadas a la investigación.

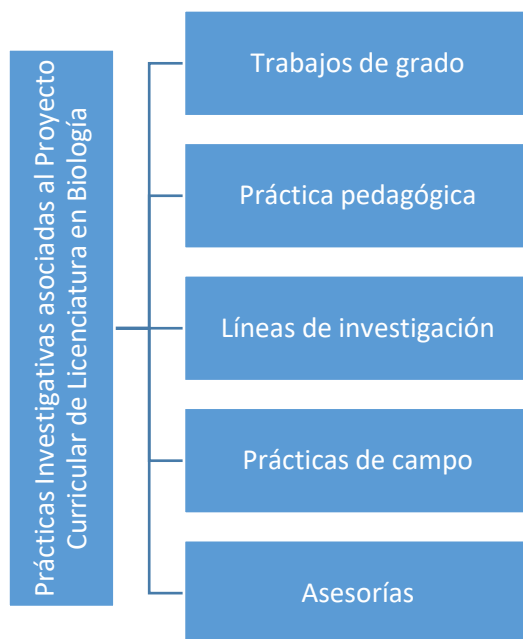
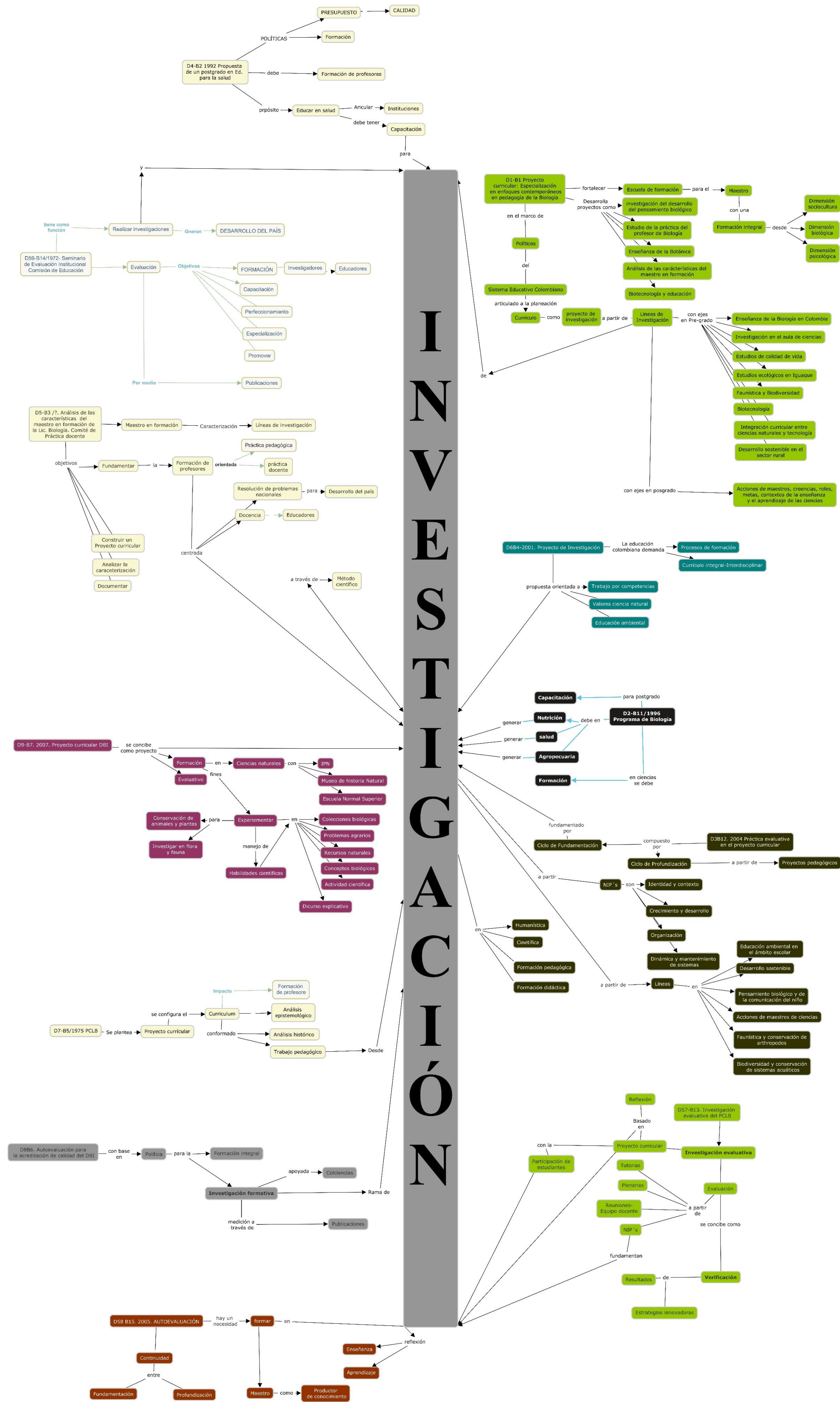


Tabla 3. Prácticas asociadas a la investigación en la licenciatura en Biología

Se nota además que, en el panorama general, es predominante la noción de la investigación para la producción del conocimiento en un contexto de producción económica. Así mismo es importante señalar que instituciones como la Normal Superior, el ICOLPE, el CIUP, el IIP, Colciencias, el MEN (...) han sido importantes en las construcciones de las nociones de la investigación en el PCLB pues de algún modo son instituciones orientadoras de dichos procesos. Además, se resalta la importancia de dichas entidades como entidades evaluadoras de procesos de investigación para verificar los alcances de las investigaciones en el contexto nacional.



Red 3 Relaciones de saber en las prácticas investigativas en la revisión documental en el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología

5. RELACIONES DE PODER EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

Para la discusión en torno a las relaciones de poder que se establecen en el PCLB desde las prácticas investigativas emergen como fuerza: Investigar, capacitar y formar, así que bajo la orientación de estas acciones de trabaja la perspectiva del poder.

5.1. Investigar: una necesidad latente para la producción de conocimiento

Al decir **investigar**, se posicionan los sujetos como actores principales en esta práctica, se sitúan no sólo como expectantes si no como partícipes, teniendo en cuenta las relaciones que emergen con los diferentes actores como las instituciones y el estado que es fundamental en la **construcción** de las prácticas investigativas pues son las que permiten, cohartan y propician ciertos desarrollos, como agentes de poder.

Ahora bien, encontrar problemas relacionados en la búsqueda de nuevas áreas para investigar, análisis de la incidencia de las investigaciones socio-educativas en las políticas educativas y en la organización del sistema educativo" Correa N. 1983: p. 4 permite situar a la investigación como una práctica que incita a construir nuevos saberes, que sitúa a los actores en el contexto y los hace partícipes según lo que consideren más acertado al momento de aportar con sus saberes a la solución de algunas problemáticas.

Sin embargo, y aunque se configura como relevante la investigación "otras veces se alude a la carencia de recursos e infraestructura para la investigación, se olvidan que los recursos concretos surgen cuando se sabe con certeza qué es lo que se desea investigar, cómo y de qué manera se llevará a cabo la investigación. Nadie tiene un cuarto lleno de equipos, instrumentos y aparatos para pensar después en qué se utilizarán" Gallego, R. et. al (1986: p. 7).

Aquí hay varias situaciones, la primera que logra evidenciarse es que hay una **disputa ya que la investigación se percibe como una responsabilidad y en cierta medida como una obligación, la segunda es que hay desacuerdo cómo debe generarse la solución presupuestal para el incentivo de la educación y una tercera es que la investigación y sus prácticas se sitúan desde un lugar de poder que a su vez es condicionada por diversos actores**, mencionados algunos con anterioridad.

Ahora, si la investigación se basa en unos intereses particulares, observados desde varias miradas que hay que tener en cuenta, y para la formación de maestros es primordial contar con ellas. **Hay unas exigencias estatales, institucionales, comunitarias y personales que deberían ser solventadas** en al menos algún punto para que el sistema se encuentre estructurado y no haya fallas que perjudiquen a otros escenarios. Aunque, es claro que dichas convergencias deben ser fuertes para que el sistema no falle, se reconoce el poder de cada uno de los sujetos en las divergencias que también deben ser fuertes y estructurar ese gran sistema en el que se encuentra la investigación como un medio e incentivo.

Es claro que deben generar transformaciones, **pero dichas transformaciones deben generarse con la base de una conciencia en el contexto y pensando en el individuo, pero también en el colectivo, de ese modo las prácticas investigativas se configuran con base una identificación con el contexto**, asumiendo que se tiene un poder y que se hace práctico y funcional en la medida en que se reflexione.

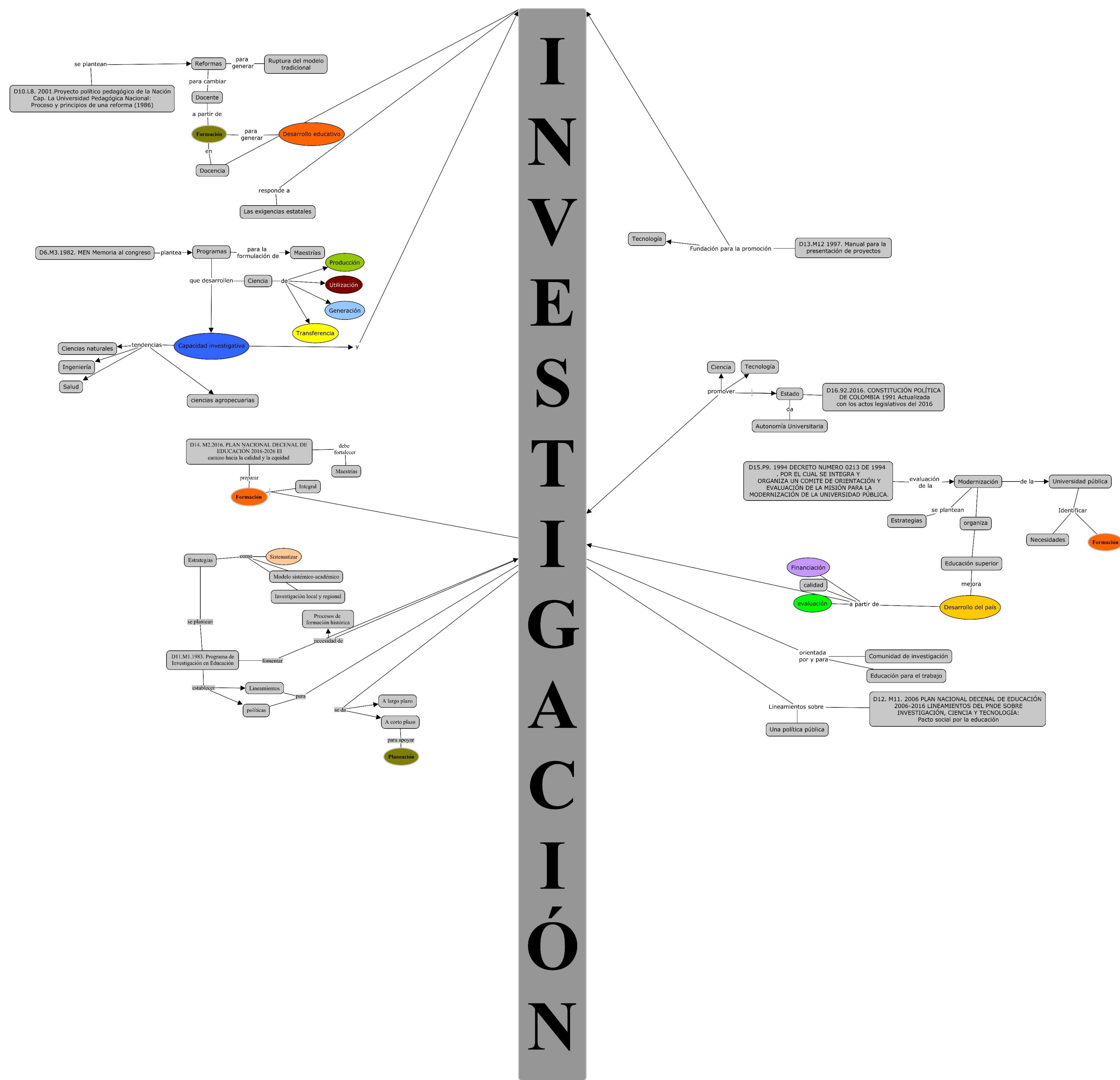
Entonces, la investigación no es sólo una práctica que se le ha asignado a los maestros, también a las instituciones que engloban responsabilidades más amplias

"ya sabemos que históricamente en el mundo se ha asignado a la Universidad ese hacer investigativo, a ella por excelencia se le ha dado el papel de generadora de nuevos conocimientos, los cuales se logran en el marco de la ciencia. Ese quehacer se revierte en una comunidad mediante la socialización permanente de las investigaciones, acción que se convierte en una necesidad y una obligación de las instituciones universitarias; de allí que la reflexión permanente sobre la importancia de dar a conocer los resultados de las investigaciones sea y deba ser parte de las realizaciones regulares de la vida de las universidades" CIUP (2000. p. 20

A pesar de que es esa una labor asignada a esta institución, la universidad no es el único escenario al que corresponde la investigación, se señala que "La Universidad Pedagógica Nacional, creada por el decreto legislativo No. 197 de 1955 se constituyó como ente universitario estatal, autónomo con régimen especial vinculado al ministerio de Educación Nacional con carácter docente e investigativo, con personería jurídica, autonomía académica administrativa financiera y con patrocinio independiente" Chona, G. (1999: p. 2).

Esta institución al igual que muchas otras, entre públicas y privadas, se dan a la tarea de configurar la investigación como primordial debido a su riqueza en la formación de maestros, de ciudadanía, de grandes emporios, etc. Es que el hacer investigación como lo muestra el archivo, no sólo es una práctica que se haga sólo por el incentivo de saber, de conocer, también se hace porque debido al reconocimiento que tiene y la relevancia que le ha dado el estado, se configura

también como solventadora de condiciones económicas particulares e individuales, es por eso que esta autora se atreve a decir, que si bien es cierto la importancia que tiene la investigación como práctica transformadora de percepciones con ella la práctica pedagógico, no es ingenuo asumir a la investigación como lucrativa.



Red 4. Relaciones de saber en las prácticas investigativas en la revisión documental a nivel Nacional

5.2. Capacitación y formación: acciones encaminadas a la producción de capital humano

La **capacitación** es también una práctica asociada con gran énfasis a la investigación, que remite a la continuidad y constancia, es decir a la preparación permanente por las exigencias que se les asignan a los maestros en formación y a su vez a los maestros en ejercicio como se señala

"en este ambiente, cuando se les exige a los profesores que investiguen, lo primero en solicitar es un curso de capacitación para que se les enseñe a investigar, o se les de problemas y metodologías para esclarecerlos. Inmersos en la tarea de capacitación olvidan que lo primero que hay que poseer es un problema de conocimiento, que de su correcto planteamiento surge el proceso metódico para asirlo <<hacerlo>> y dar cuenta de él". Gallego, R. et. al (1986: p. 6)

Como se puede ver en la anterior cita, no es suficiente con la intención de investigar, hay que tener una preparación previa y por ende **una formación constante**. Sin embargo, si bien es cierto que esto es acertado, sirve para posicionar otras prácticas alrededor que finalmente terminan priorizando sólo la necesidad de capacitación y se deja de lado la necesidad de autonomía e interés que requieren las prácticas de investigación, evitando que se coharten las preguntas, los propósitos e intereses particulares, y teniendo en cuenta los colectivos.

Entonces, el rol de la universidad en este asunto para la época es

"Artículo 30. la Universidad tendrá como objetivo principal la formación, capacitación, perfeccionamiento y especialización de personal docente, la investigación educativa y la asesoría pedagógica, de conformidad con los planes que determine el gobierno y para lo cual cumplirá la función de preparar personal para la investigación" p. Romero, A. et.al (1972: p. 57)

Se puede observar cómo la investigación está rodeada de varias labores, la formación, la capacitación, el perfeccionamiento y la especialización de los docentes, aquí concebidos como maestros. Entonces son varias las responsabilidades de la Universidad asignadas por el estado, pero en qué medida como se mostraba en el archivo, la nación está dando lo necesarios para el cumplimiento de cada una de estas actividades. Entonces se observa el poder acá desde el lugar común, **un poder a manera de dominación y cumplimiento de requerimientos**, que aún en algunos casos es predominante en la actualidad y que se percibe hay oportunidad de reconfigurar.

"se ha orientado hacia el fortalecimiento y creación de programas de formación avanzada a nivel de maestría, cuyas líneas y proyectos de investigación se encuentran agrupadas dentro de cuatro áreas del conocimiento, consideradas prioritarias en las perspectivas de desarrollo del país. Son ellas: ciencias exactas y

naturales, ingeniería, ciencias básicas de la salud y agropecuarias. Constituyen unidades de ejecución del programa las Universidades Nacional de Colombia, Pedagógica Nacional, de Antioquia, del Valle, Industrial de Santander, de Cartagena y del Cauca" MEN1986 p. 82

Como se observa estas nociones están enmarcadas nuevamente en el marco del **desarrollo del país**, lo que resulta favorecedor. Sin embargo, no lo es tanto cuando el objeto único es la capacitación para el capital Humano, en donde el sujeto se des-subjetiviza y deja de lado el sentido de la reflexión que en gran medida está orientado por la experiencia y que permite y da lugar a la investigación.

Se puede observar además que para el MEN (1983: p. 4) establecer lineamientos generales para la formación de investigadores, difundir resultados de investigaciones y consolidar grupos de investigación existentes es un objetivo primordial, así que resulta favorecedor ampliar las líneas temáticas y con ello las líneas de investigación, cuestión que se hace evidente en el PCLB cuando se observa que para el año 1989-1994 habían 4 líneas de investigación (aproximadamente) y para el año 2007 hay 12 líneas de investigación (aproximadamente) un incremento considerable que genera varios cuestionamientos en la autora ¿el aumento de líneas se ha debido a la diversificación de temáticas, a la divergencia en los pensamientos de los maestros, a la necesidad de ampliar las perspectivas? Se debe quizá el incremento de líneas a que ello simboliza un reconocimiento académico, o tal vez porque es la investigación un campo de disputa entre los maestros, las instituciones y diversos actores por poseer el conocimiento. Esta autora se inclina a pensar que es una convergencia de todas las posibilidades planteadas.

Entonces, se hace evidente que para el gobierno de Gaviria en 1994 era prioritario:

"Explorar y proponer fórmulas académicas y pedagógicas que contribuyan a la mejora en la calidad y eficiencia de la universidad, a la versatilidad y flexibilidad de los programas académicos; la formación de profesionales e investigadores y aumento de la cobertura de la Educación Superior. Así mismo, buscar fórmulas que permitan propiciar el desarrollo de un sistema de acreditación confiable" Gaviria, C. 1994: p.2

La formación de profesionales, una noción asociada al maestro como gestor del conocimiento (¿o de los saberes), se señala una preocupación nuevamente por la necesidad de la formación para fortalecer la educación superior y con ello el problema de acceso que se tiene para la educación superior, problema que se "soluciona" con los créditos. Sin embargo, no es una medida que permita el decrecimiento de las personas sin acceso a la educación. Esto es señal de un

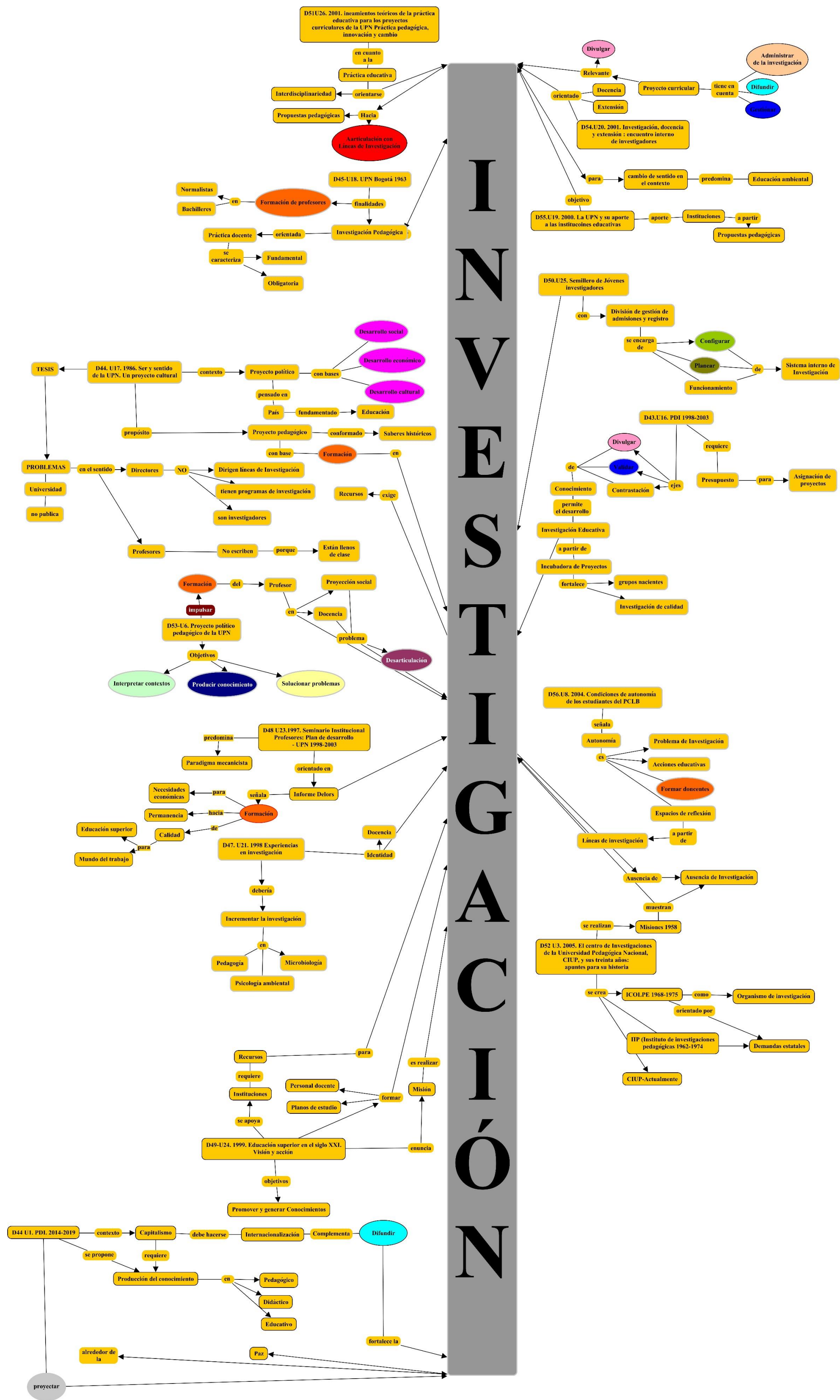
desfinanciamiento estatal que termina por perjudicar no sólo al sistema educativo, sino al sistema social y con ello a la investigación.

Aún así para el PCLB:

"el curriculum para la licenciatura en biología está organizado con el fin de contribuir a la formación de licenciados capaces de integrar la docencia, la investigación y la aplicación tecnológica de la Biología, y aplicar su trabajo a la búsqueda de solución a los problemas nacionales, más directamente relacionados con lo educativo y lo pedagógico" PCLB 1985: p. 9

Señala en concordancia con la rama estatal un perfil en el que es prioritario formar licenciados con las capacidades para integrar diversas áreas como la docencia y la investigación. Sin embargo, no es una asociación que se haya quedado en la historia del pasado, es una asociación que prevalece en la actualidad.

Entonces las relaciones de poder sobresalen no sólo en la formación, la capacitación y el investigar como acciones separadas, por el contrario, estas se permiten establecer puntos de enlace con otras tales como administrar, gestionar, sistematizar (...) y les permiten configurarse en el marco de la producción, cada una de ellas acentuando más su manera de ser.



Red 5. Relaciones de Poder en las prácticas investigativas en la revisión documental en la Universidad Pedagógica Nacional

5.3. El maestro como constructor de conocimiento

Además de los roles asignados comunemente al maestro como gestor del conocimiento, se rescata que también hay una discusión en la que se observa que el maestro ocupa un lugar importante como constructor de conocimiento en diferentes áreas como se muestra a continuación.

"La primera fase de esta investigación muestra la visión que hemos logrado construir alrededor de aspectos como la cultura (la religiosidad, la política, el arte), la familia, la sexualidad, las expectativas de vida, el desarrollo intelectual, la educación (la pedagogía, la investigación, las concepciones acerca del ser docente, la formación docente y el programa de la licenciatura" Chona, G. (1999: p. 1)

Entonces, uno de los aspectos relevantes en esas **configuraciones de las prácticas investigativas, es la cultura** y allí inmersa la religiosidad, la política y el arte, etc. Esto es relevante en el sentido de que sitúa al maestro en un contexto particular, con unas características individuales que permiten contribuir a la construcción de aspectos colectivos y **con ello ser un sujeto, más que mediador, con una posición política específica y transformadora**. Así se hace necesario decir que todo sujeto tiene una postura política y del mismo modo las prácticas permiten dicha configuración y transformación.

Así mismo se enuncia que:

"Se considera que la pedagogía es transdisciplinar; lo que no significa que sea un conocimiento que no tiene límites, puesto que ha construido un cuerpo de conocimientos propios, para comprender un objetivo específico, las prácticas pedagógicas. Como tal este cuerpo de conocimientos constituye el saber fundante en este proyecto curricular de especialización, puesto que hace posible explicar y comprender al docente los por qué de su práctica profesional y darle sentido, dar razón de su quehacer." Chona, G. (1999: p. 8)

Es así que las prácticas pedagógicas encuentran en lugar en ese campo de construcción de conocimiento, además se evidencia que claramente estas prácticas están asociadas a la investigación en el PCLB como constituyentes de saber pedagógico. Ahora bien,

"El proyecto de Investigación Estudio de la práctica del profesor de Biología y su relación con el sistema de creencias propone relacionar la práctica del profesor de Biología con su sistema de creencias y contribuir a la transformación de sus prácticas pedagógicas en la perspectiva de su cualificación. Esto implica construir grupos de trabajo participativos y de autogestión con los maestros, evidenciar y caracterizar las metodologías de enseñanza de los profesores de Biología, construir un marco de referencia y modelos explicativos de la relación entre la práctica del profesor de Biología y su sistema de creencias" Chona, G. (1999: p.22)

En ese sentido, se enuncian algunos aspectos importantes, el primero la relación de sistemas de creencias del profesor, para este caso maestro posicionándolo nuevamente en un escenario cultural e incidente con sus prácticas en afectación a su entorno y de su quehacer propio. Por otro lado, se señala que ubicarse en ese **contexto implica la construcción de marcos de referencia**, esto lleva situar al maestro de biología en un campo del conocimiento específico, que corresponde a la enseñanza de la biología. Por lo que se desarrollan proyectos tales como *análisis de las características del maestro en formación de la Licenciatura en Biología* en donde se aporta a la construcción de una especificidad en torno a la forma de ser maestro en Biología. Chona, G. (1999: p.23)

Ahora bien, se trata entonces que el **maestro en biología no sólo es constructor del campo pedagógico de la biología, también lo es en el campo de las ciencias biológicas claramente integrados con otras áreas del conocimiento DBI**. (1985: p. 13) Entonces, se apela a la necesidad de un análisis desde la historia, la epistemología, la pedagogía, la didáctica, la tecnología y cada una de ellas articuladas con la investigación y a su vez conceptualizaciones del campo de la química, la física y las matemáticas.

Aunque son varias las áreas asignadas al maestro de biología, y su especialidad o campo de conocimiento específico sea otro, el PCLB para 1985 plantea algunas asignaciones adicionales. Sin embargo, para el 2002 ya se muestra como hay un cambio social y de la educación como praxis educativa, lo que se establece como una práctica de poder relacionada a la configuración de los sujetos alrededor de las prácticas investigativas

“tiene implicaciones frente al sentido que en él se da al cambio social y al rol de la educación como Praxis Educativa, es decir, transformadora (...) Por tanto, como parte de sus intencionalidades está la formación de un ciudadano comprometido con su presente y el futuro de las generaciones venideras, con base en una concepción científica del mundo, desde la perspectiva planteada en el proyecto” DBI (2002: p.26)

A su vez, **se configura como relación de poder ya que le asigna al maestro el compromiso de la formación ciudadana** a lo que se debe decir que, si es un sujeto importante, pero no el único con esa labor.

5.4. Rol de la evaluación en las prácticas investigativas de la Licenciatura en Biología

La evaluación es esencial en el proceso de construcción del PCLB, puesto que permite reconstruir y deconstruir diferentes perspectivas de la formación docente. Sin embargo, también es una forma de regular y hacer seguimiento a las condiciones posibilitadas en dicha formación, ejemplo de ello lo que se da en la estructura del plan de formación de la especialización en educación para la salud en donde señala que:

"actividad investigativa que permita analizar y hacer un seguimiento evaluativo de experiencias que se han dado en el país y fuera de él en materia de Educación en salud, de suerte que se puedan sistematizar y difundir sus resultados mediante la formación o fortalecimiento de redes de información e intercambio." Rodríguez, F. 1994 p. 25

Además, se le suma la intencionalidad de elemento articulador que se constituye como fundamental en los procesos de formación, pero a su vez se denota su rol en las prácticas investigativas.

En las prácticas investigativas es claro situar que hay diferentes sujetos inmersos, entre ellos el maestro. **Entonces la evaluación para el maestro está orientada en posiblemente dos sentidos: el primero, como transformadora de las prácticas particulares, que permite la problematización del contexto y así la construcción de perspectivas pedagógicas que le ayuden en su labor como maestro;** por otro lado, está la evaluación en el sentido de seguimiento como se enuncia a continuación

"en la fase de evaluación, la investigación educativa se debe orientar a la auscultación permanente de los factores responsables de la aceptación o rechazo de servicios y programas tales como: relaciones humanas, puntualidad y seriedad en la prestación de un servicio, aplicación y consideración permanente de la filosofía del servicio" Rodríguez, F. 1994 p. 35

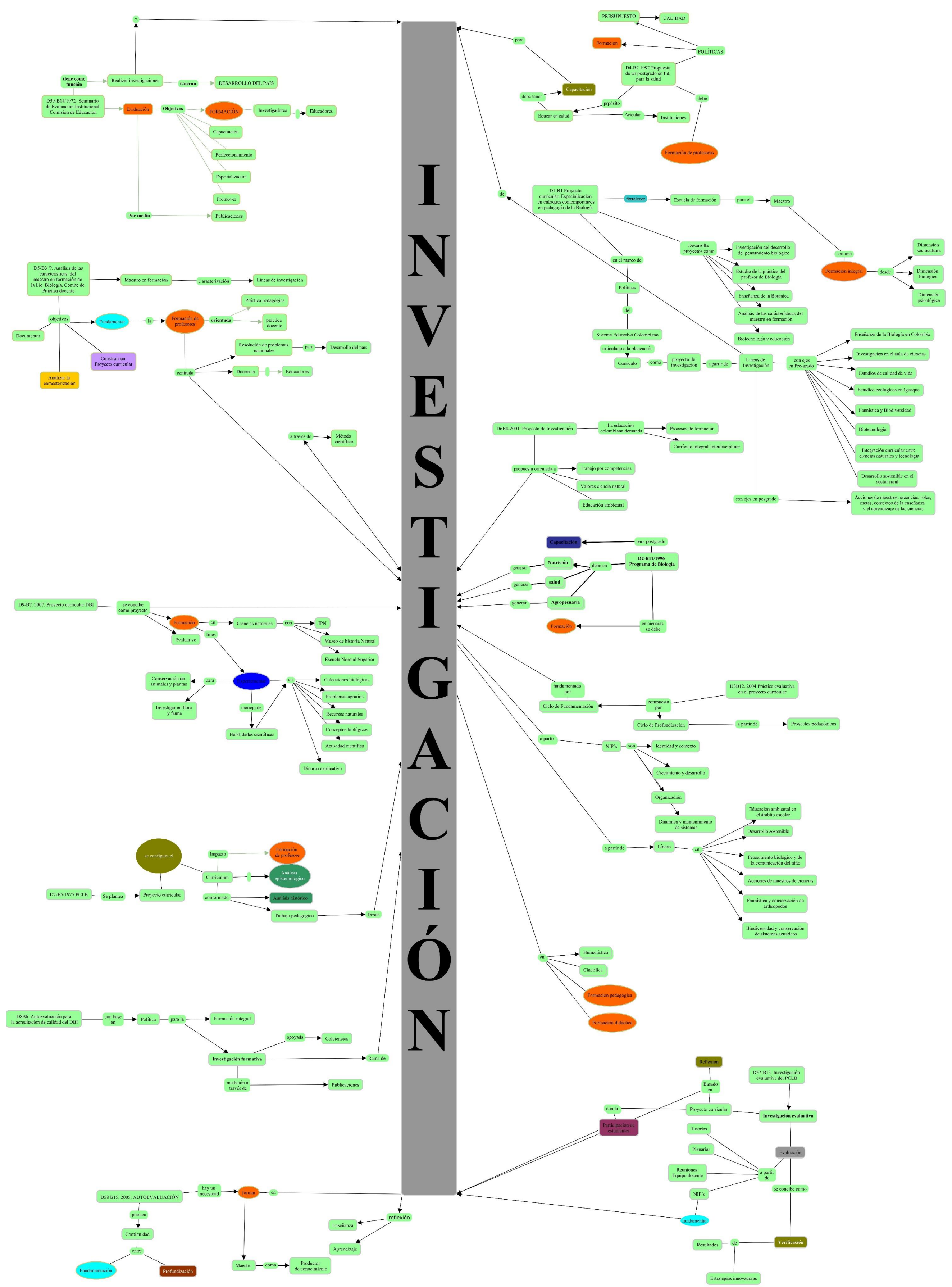
Es un proceso de verificación rigurosa que emplea el método de respuesta a las exigencias establecidas sin mayor profundización en los avances de las perspectivas pedagógicas, que a lo que se orienta es a tener control sobre la labor del maestro, por lo que allí emerge la condición de gestor del conocimiento y productor de conocimiento.

Y esta se verifica cuando se enuncia por parte del gobierno que se deben

"Proponer esquemas de gestión y planificación e indicadores de desempeño que permitan una mejora en la administración de las universidades, un fortalecimiento de la evaluación de su desempeño y una creciente correspondencia de los recursos

asignados con la calidad y cantidad de los productos alcanzados” Gaviría, C. 1994
p.3

Respecto a lo anterior, no basta sólo con decir que hay una resistencia al modelo de evaluación del gobierno, porque aún en la actualidad aunque se ha avanzado, se sigue manteniendo esta perspectiva, por el contrario se enuncia que si bien es cierto la evaluación debe dar cuenta de las condiciones de las prácticas investigativas debe generar una serie de apuestas que incentiven la transformación de acciones encaminadas a la formación de maestros y no sólo entrega de resultados cuantitativas correspondientes a número de líneas de investigación, titulación de los maestros, eventos realizados (...) lo que es importante, pero no único en el análisis de la evaluación.



Red 6. Relaciones de Poder en las prácticas investigativas en la revisión documental en el Plan Curricular de Licenciatura en Biología

6. DE LAS SUBJETIVACIONES

“El sujeto no es una cualidad; es la calificación de una colección de ideas.

Decir que la imaginación es afectada por los principios significa que un conjunto cualquiera es calificado como un sujeto parcial, actual. La idea de la subjetividad /es, pues, la reflexión de la afección en la imaginación; es la regla general misma. La idea ya no es aquí el objeto de un pensamiento, la cualidad de una cosa; no es representativa”. Deleuze, G. (1953: p.63)

A continuación, se hará un breve recorrido por algunos enunciados que arroja el archivo a propósito del lugar de los maestros en formación y en ejercicio con relación a la investigación en el proyecto curricular de Licenciatura en Biología, que permite entrever una dicotomía predominante en donde emergen relaciones entre las subjetividades y que atraviesan escenarios de poder y saber.

6.1. El lugar de los maestros en formación en la Investigación en la Licenciatura en Biología

De manera casi generalizada **se le asigna al maestro en formación un lugar de vacío constante, de un sujeto sin experiencia para reflexionar sólo hasta que alcance un proceso de culminación de aprendizaje**. Sin embargo, no es el maestro en formación un sujeto vacío que debe estar en constante formación sólo por su rol de *aprendiz*, existe la posibilidad también de que lo haga por interés. Lo que lleva a problematizar acerca de cuál es la particularidad de la licenciatura en Biología y la Biología “pura” en el contexto de la investigación, aunque no sea el objeto de este trabajo, se enuncia para problematizar en otro momento. Entonces esto denota que concebir al *maestro en formación* tiene múltiples maneras de abordaje.

Ahora bien, con relación a la Investigación Licenciatura en Biología, se enuncia por ejemplo que el currículo de la especialización, desarrollada por este programa, tiene su propósito en la formación de manera crítica en el investigador en pedagogía de la Biología” Chona, G, et.al. 1999 p. 3 por lo que asume que se dan posibilidades para concebir al maestro en formación como investigador.

Se señala para la Licenciatura en Biología que:

"Durante nuestra formación como docentes y especialmente en la realización de las prácticas pedagógicas hemos notado que las actividades desarrolladas en clase, en general, son poco estimulantes para los estudiantes, no posibilitan que reconozcan la importancia de sus propias ideas y por lo tanto impiden que se comprometan a participar activamente en el desarrollo de las temáticas, lo que trae como consecuencia que no son partícipes de su formación" Guevara, M. 1989 p.4

Por lo que se hace evidente un planteamiento de problema en el que **es necesario propiciar escenarios en donde el maestro en formación tenga las posibilidades de surgir desde sus subjetividades**, es decir desde la reflexión de su quehacer, y no limitarle puesto que como se enuncia no se posibilita el reconocimiento de las ideas propias. Aspecto que es relevante para la configuración del quehacer del maestro.

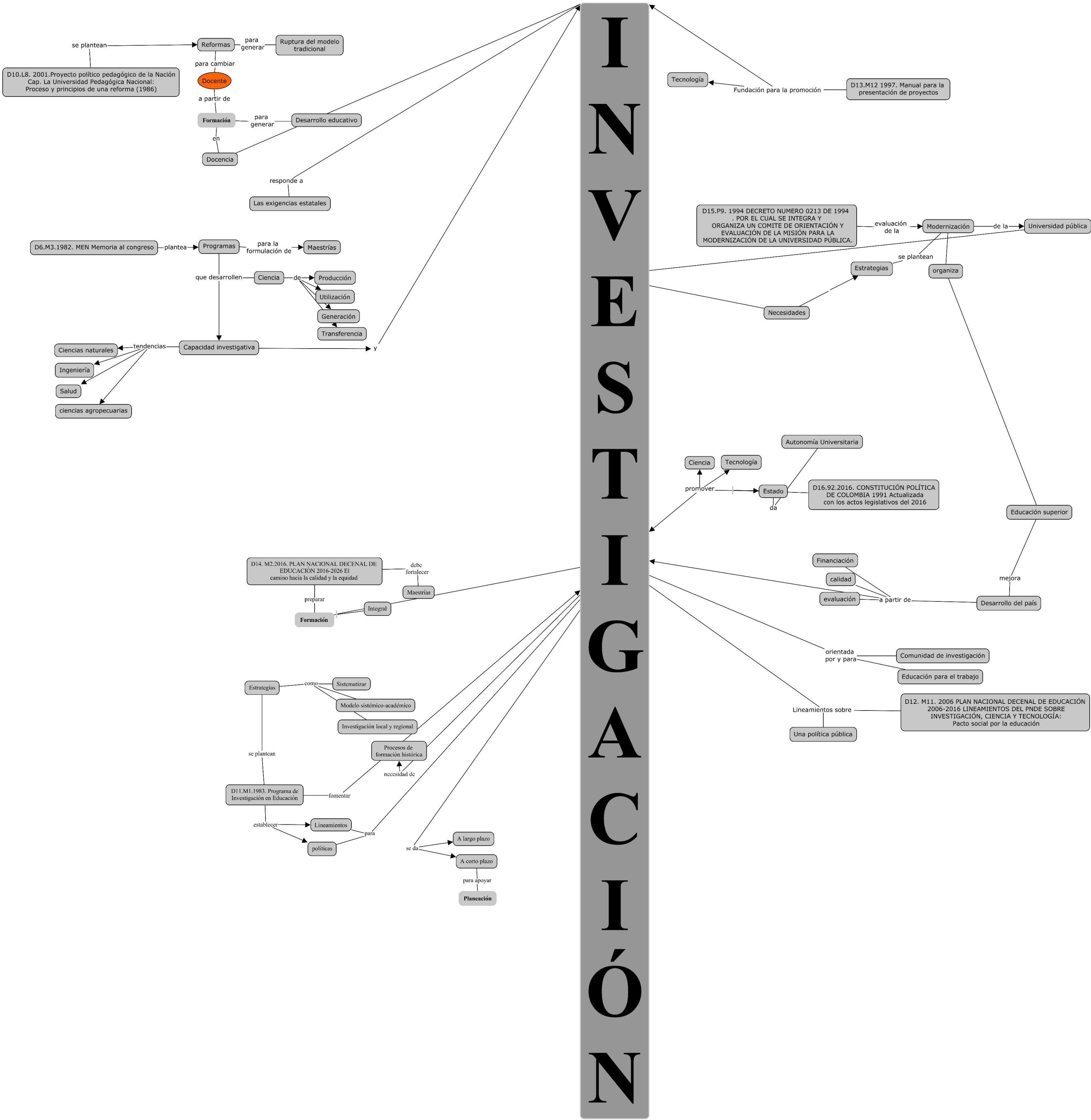
No sólo eso, también como **se le atribuye al <<maestro en formación>> la necesidad de formación constante** es que se tenía como propósito "capacitar al estudiante para adelantar estudios de post-grado o progresar sólo" DBI. 1996p.2

Ahora bien, hay unas exigencias constantes y abrumadoras en la época, que prevalecen en la actualidad y que son abrumadoras. Estas exigencias generan un declive en el interés hacia la investigación, haciendo que se convierta casi en una obligación como se menciona a continuación:

"en cuanto a la investigación se refiere en la Universidad como proyecto cultural esta es una consecuencia natural de la forma como se asume el trabajo académico. Profesores y estudiantes no investigan porque sea una exigencia de las directivas para las evaluaciones y promociones, o porque de pronto ella sea la última variación de la moda, o el capricho de algunos docentes". Gallego, R. (1986: p. 20)

Entonces para los maestros en formación terminar por convertirse en una necesidad de empezar a adentrarse al mundo académico, aunque si algo es cierto, que el planteamiento de la estructura académica del PCLB por NIP's posibilita estos espacios de reflexión, además de las salidas de campo que a su vez son concebidas como salidas pedagógicas que permiten el reconocimiento de otros contextos y por ende el desenvolvimiento de las condiciones de posibilidades que puede desplegar para reconstruir su quehacer pedagógico.

INVESTIGACIÓN



Red 7. Relaciones de las subjetivaciones con la investigación a nivel Nacional

6.2. El lugar del maestro en formación-Estudiente en la Investigación en la Licenciatura en Biología

El lugar que se asigna a los sujetos **de manera generalizadora tiende a atribuirle un rol de gestor al docente**, ahora bien:

"el perfil profesional concebido en el departamento de Biología, determina una serie de atributos que se esperan generar o consolidar en el estudiante, de manera que pueda ejercer su labor como agente de cambio educativo en el ambiente sociocultural en el cual se desempeñe" DBI. (1985: p. 8)

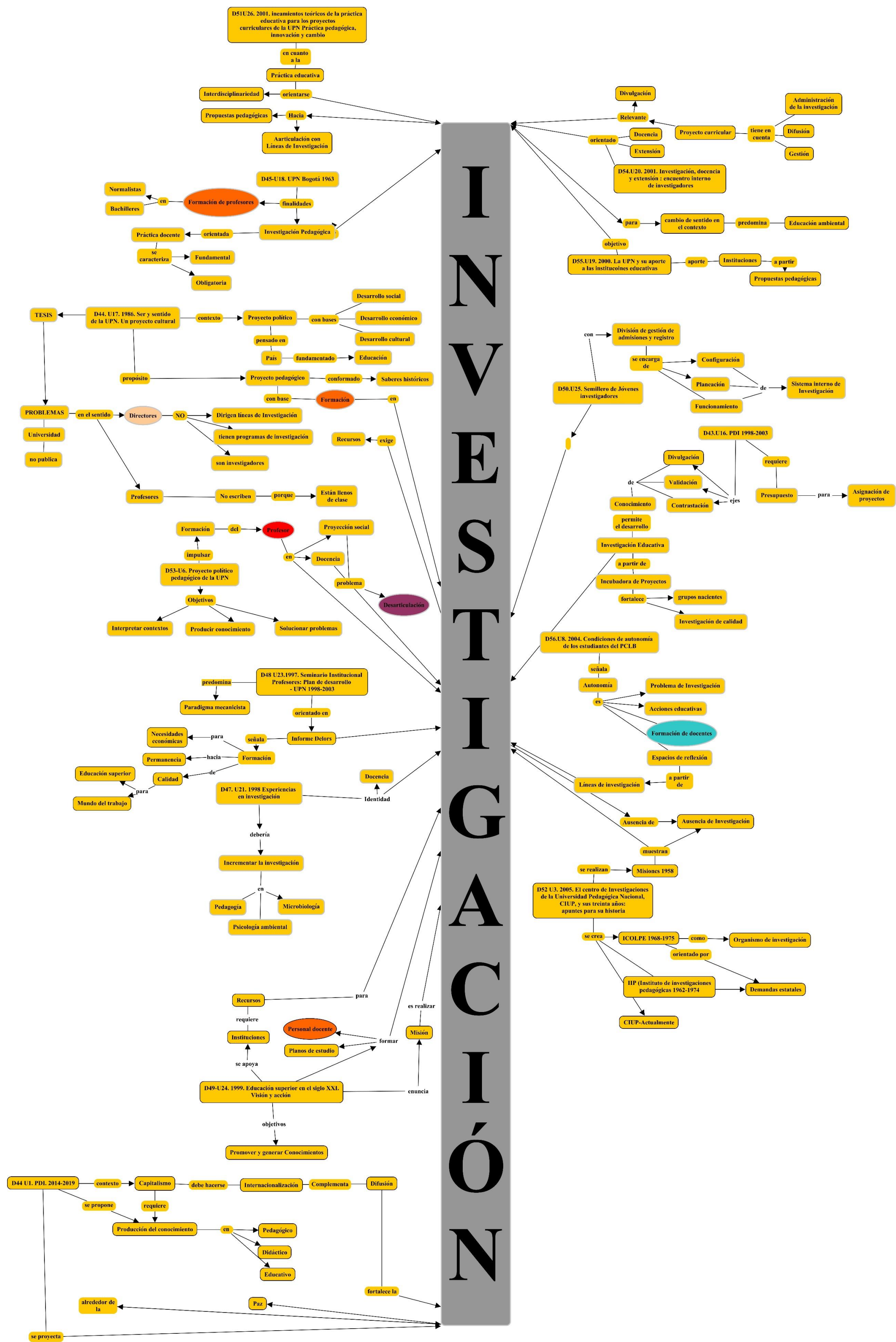
Esto tiene diversas interpretaciones, sin embargo es claro que se le atribuye el rol de agente de cambio sociocultural, que para el caso es interesante de problematizar puesto que el maestro tiene la posibilidad de movilizarse en su contexto, propiciando diversos escenarios que lleven a la reflexión de sus estudiantes y a su vez a las posibles transformaciones, sin embargo por la *simple* incidencia de un actor como un maestro de biología ya se van a generar transformaciones bien sean positivas o negativas, por que es un sujeto con unas subjetividades que interlocutan con las subjetividades de los sujetos con los que se relaciona.

Aunque como lo menciona Gallego:

"la principal preocupación de los supervisores, llámense vicerrector académico, decano, jefe de departamento, coordinador de área, etc. Son las clases, el cumplimiento del programa. La investigación y la extensión relegadas a un plano lamentable, o, en el caso de la primera, caricaturizada. Se hace investigación, los estudiantes investigan, porque el profesor los envía a la biblioteca a hacer una consulta bibliográfica. Los profesores no escriben, la Universidad no publica. Están atiborrados de clase, no tienen tiempo para otra actividad. Hay que ver las peripicias que sudan las revistas universitarias para supervivir. Sus directores viven mendigando artículos en detrimento de la calidad" Gallego, M. (1986: p. 5):

Se sitúa a la investigación como relegada de su campo de reflexión y supedita a la rendición de cuentas y entrega de resultados, hay posibilidades que además el maestro de buscar para generar procesos investigativos, que le lleven a la reflexión y esto no refiere solamente al campo académico, sino también al

reconocimiento de las otras dimensiones que le configuran como la esfera política que le brindan posicionamientos desde los cuales puede alejarse de la pasividad y movilizarse desde los diferentes escenarios porque como se mostró, la investigación no es un campo que compete y se despliegan relaciones sólo desde la esfera política. Se hace evidente la necesidad de relacionar con el contexto, lo que significa problematizar la realidad y las prácticas que día a día configuramos y que nos circundan.



Red 8. Relaciones de las subjetivaciones con la investigación en la Universidad Pedagógica Nacional

6.3. La jerarquización del conocimiento: El maestro científico

Es común escuchar las diferentes asignaciones que se le dan al maestro y asociarlo con un conocedor supremo y de hecho esos discursos son predominantes y asociados con los niveles de formación que posean, es decir, parece ser que entre más formado esté en la academia es mas apto para desempeñar la labor de ser maestro, esto supone por ejemplo situaciones como esta

"con el proyecto presentado se busca fundamentalmente la formación de docentes investigadores de alto nivel, en lo científico, lo pedagógico y lo inestigativo, en el área de educación para la salud, de suerte que con su saber y saber hacer, contribuyan a la instauración, mejoramiento y promoción de una cultura de la salud que garantice mejores condiciones de vida al individuo, la familia y la comunidad colombiana. " Rodríguez, F. (1994: p.24)

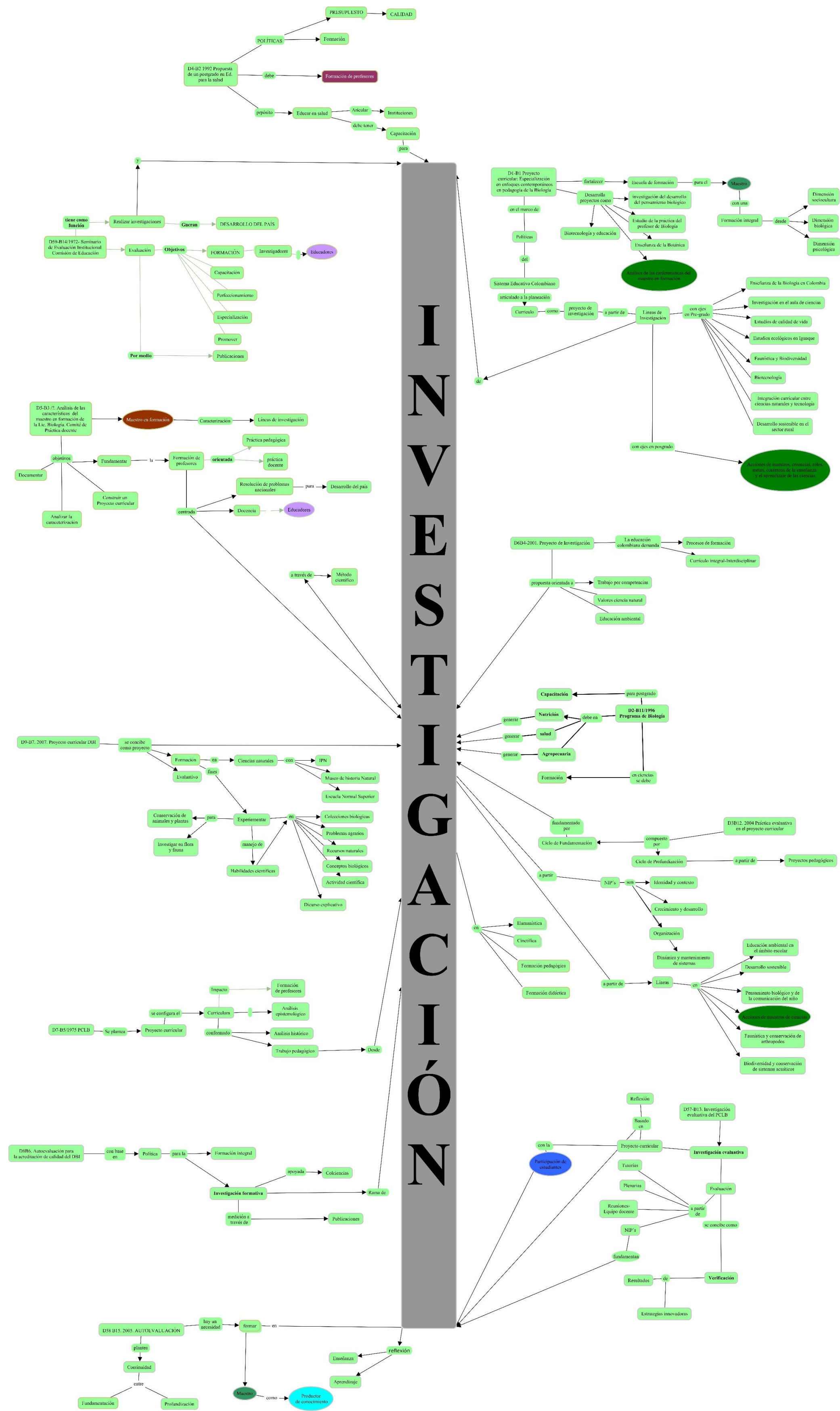
Además de los niveles de formación se asume **una necesidad de formación en lo científico, situación que irrumpe en las nociones de cómo se relaciona el maestro con las prácticas investigativas** permitiendo problematizar que la asociación de científico y enseñanza es problemática pues la ciencia es concebida en gran proporción desde el marco positivista y radica al maestro en el papel de ser supremo que lo conoce todo, pero si algo es verdad es aunque la formación incrementalmente no hay posibilidad de tener dominio de todos los contenidos hasta el nivel de complejizarlo por su naturaleza sistémica con otros campos de conocimiento.

Se debe agregar que la **"investigación promueve y estimula la investigación científica, social y educativa, en la comunidad y sus organizaciones e instituciones;** y la difusión y utilización de sus resultados" Rodríguez, F. 1994:p.46 por lo que es importante resaltar que la investigación en el PCLB es asociada por una parte a lo pedagógico, didáctico y por otra a lo científico con el propósito de contribuir a la reconfiguración del contexto.

Ahora bien, en el mismo marco económico predominante el asumir el maestro como científico o no genera unas implicaciones. Se puede ubicar que hay percepciones que apuntan a la separación de estos dos roles maestro-científico pero que de igual manera deben proporcionar avances científicos en la producción de conocimiento, así que

"los resultados científicos (la masa de conocimientos y el volumen de la nueva investigación), así como el crecimiento del número de científicos y profesores investigadores que se obtendrán, deben proporcionar un impacto nacional, tanto al interior del sistema educativo como del desarrollo socio-económico del país, mediante la contribución a la formulación de políticas que éste trazará en el contexto de los nuevos requerimientos" Correa, N. et.al 1983 p. 4

Entonces, el maestro en el rango de la cientificidad. La mayoría de veces, se ve expuesto a la asignación de labores en las que las que se encuentran limitaciones en las condiciones que pueden posibilitarlas, de esa manera el maestro se encuentra sólo en su rol de “enseñante” con la necesidad de responder a unas exigencias del contexto, aunque se rescata la nominación de transformador que se le asigna y en la que según el criterio de esta autora es escenario para movilizarse.



Red 9. Relaciones de las subjetivaciones con la investigación en el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología

6.4. Dicotomía: ¿El maestro como educador o pedagogo?

Cuando se lee un texto para intentar abordar la enseñanza de un área específica uno suele encontrarse con varios conceptos que se muestran como semejantes pero que con seguridad tendrán sentidos diferentes por los contextos en que se desarrollen, situación con la que también la autora se ha encontrado al revisar el archivo documental y aunque no sea el objeto de esta investigación es relevante hacer mención de ello para continuar en la indagación de cuáles de tantas asignaciones que se le hacen al maestro son las que de alguna manera son más pertinentes para la construcción de las prácticas investigativas en el periodo de tiempo seleccionado problematizando por supuesto el presente.

Entonces, se hacen evidentes estos señalamientos ejemplo de ello

"El ambiente de pedagogía y didáctica proporciona fundamentos que permite comprender, explicar y practicar el quehacer del educador, su sentido y su legitimación. El propósito central es problematizar la práctica pedagógica desde lo cotidiano de la educación. Partiendo de esta idea, entonces la pedagogía y la didáctica tendrían que articularse y confluir hacia ella, con el propósito de cuestionar el pensamiento espontáneo en la acción" Chona, G. 1999: p. 25

En donde se habla **del quehacer del educador y por otro lado se habla de problematizar la práctica pedagógica**, entonces se localiza en estos dos principales conceptos. Entonces en las prácticas investigativas se hace evidente que hay una articulación constante entre estas varias conceptualizaciones, pero parece que no hay claridad entre una o la otra, aunque el lugar en el que la autora se posiciona en la labor de un maestro es la pedagogía por la necesidad que la habita de reflexión para la transformación y lo educativo un poco más amplio y localizado en escenarios, incluso sujetos más diversos.

Es importante, señalar esta dicotomía ya que es relevante localizar **el lugar del maestro de biología en su campo de conocimiento específico y no aislado**, pero que sí requiere de ciertas delimitaciones que le permitan apropiarse y construir a partir de los procesos investigativos como los trabajos de grado, las prácticas pedagógicas, las discusiones en la universidad, etc.

Al mismo tiempo, se hace necesario para esa construcción del sujeto en su campo de conocimiento, no sólo disposición y amor, también unas exigencias mínimas de recursos que permitan el desarrollo de actividades, encuentros y diálogos entre diferentes perspectivas, entonces

"la calidad y la solvencia científico-pedagógica de la formación del educador, no se puede alcanzar a satisfacción si no se dispone de recursos apropiados en cuanto a dotación de laboratorios y bibliotecas; pero sobretodo de profesionales para la

investigación y docencia de alta calidad reconocida autoridad académica"
Rodríguez, F. 1994: p. 22

Finalmente, se hace evidente que el rol del maestro en Biología en relación con las prácticas investigativas no está construido alrededor de una única asignación de un campo de conocimiento, si no que es demasiado diversificada y tendiente a dar respuesta a prácticamente muchas de las necesidades que el sector educativo requiere, razón que argumenta la necesidad de reivindicación de la pedagogía de la biología como campo del saber propio y complejo en tanto se relaciona con otros campos del saber

7. CONSIDERACIONES FINALES

Antes que nada, es necesario decir que el cuestionarse sobre la investigación es fundamental ya que es quien posibilita escenarios de transformación de las prácticas en la cotidianidad, específicamente las prácticas pedagógicas. Ahora bien, más que un trabajo para presentar como requisito (que es verdad) y obtener un grado más que “certifique mis conocimientos” ante unos grupos específicos, cuestión curiosa porque hace pensar que se repiten algunas de las mismas prácticas y que, aunque se escriba y se escriba, muchos de los discursos quedan desde su lugar como discursos.

Considero que es realmente importante para mis construcciones personales la problematización de la investigación sujeta a las transformaciones históricas porque ese planteamiento me da propósito para pensar que en algún momento, aunque ya no exista, hayan más posibilidades de pensar y ser uno mismo, para enseñar como mínimo a tener criterio en las decisiones y posturas que se tome, porque insisto la investigación y sus prácticas son actos políticos situados en un contexto y que deben entenderse no para cuestionar su razón de ser simplemente, sino para ver qué posibilidades fueron las que condicionaron su emergencia y cómo sirven para retroalimentar las prácticas del presente y no cometer los mismos desaciertos.

Los saberes que circulan alrededor de la investigación en la licenciatura en Biología a propósito de la enseñanza de la biología, están acentuados en el contexto del momento, razón por la que el discurso predominante se situaba en la necesidad de la investigación para el desarrollo del país en el marco de un modelo económico predominante, el capitalismo. Y cuestión que aún prevalece, porque el sistema económico aún mantiene esos preceptos. Aquí es importante mencionar que dentro de los escenarios que posibilitan las prácticas investigativas en el PCLB están las prácticas pedagógicas, los trabajos de grado, las plenarias, las tutorías, las salidas de campo y los componentes que se ofrecen semestre a semestre organizados por NIP's o núcleos integradores de proyectos.

En cuanto a las condiciones de posibilidad alrededor de las prácticas investigativas es predominante nuevamente el marco contextual del sistema económico y por ende las acciones asociadas son capacitar, investigar, formar, educar, enseñar, gestionar (...) acciones que permiten entrever las relaciones de poder que allí se ejercen y que configuran las prácticas de los maestros. Acciones que se relacionan en diferentes niveles por los sujetos inmersos allí.

Así mismo, evidenciar las subjetividades que se configuran a partir de las prácticas investigativas en el proyecto curricular de Licenciatura en Biología se hizo posible

gracias a la emergencia de diversos sujetos como el maestro, el maestro en formación, el educador, el gestor, investigador, científico (...) y además de esto las instituciones que hicieron parte como el CIUP, el IIP, MEN, UPN, el gobierno nacional, el DBI, Instituciones privadas y públicas, escenarios escolares que han posibilitado la emergencia de dichos sujetos señalando la relevancia de la investigación y mostrando que las subjetividades se construyen en la medida que se generan transformaciones en los sujetos y se interactúa con el contexto.

Así, es importante resaltar que para la formación de maestros en biología es importante hacer este tipo de investigaciones porque indagar en la historia de los escenarios académicos y conceptuales que contribuyen a la construcción del quehacer pedagógico diariamente resignifica la labor y permite desaprender y aprender acerca de las condiciones que posibilitan un ambiente de investigación y con ello reflexión pedagógica situando al maestro como transformador de sus prácticas.

Para la Licenciatura en Biología es importante en la medida que permite generar la discusión de unas nociones históricas identificadas en el archivo encontrado del departamento de Biología y señala la necesidad de archivar de una mejor manera los documentos que cuentan la historia de la Licenciatura en Biología, lo que es importante por el impacto que esta tiene en la formación de maestros en el país.

En respuesta a la problematización de saberes se identifican diferentes nociones en las que se resalta que dentro de los saberes alrededor de la investigación, se encuentra que hay unas tendencias investigativas en el estudio de la Biodiversidad, la Conservación y estudios de calidad de vida, enseñanza orientados por líneas de investigación, claro está que cada una de ellas son construidas y diversificadas con el tiempo, no se sitúan como iguales porque los contextos cambian continuamente, pero sí hay unas tendencias temáticas y conceptuales. Y se hace evidente el aumento de las líneas.

En cuanto a las subjetividades emerge como importante que las prácticas investigativas permiten la generación de subjetividades y su complejización, pues las subjetividades son históricas y culturalmente construidas, por lo que la investigación está inmersa y es relevante y las condiciones de poder hay una necesidad de tener presente el panorama internacional, nacional y de la Universidad en el reconocimiento del contexto de la Licenciatura en Biología, en específico sus prácticas investigativas por la incidencia que cada una de estas tiene, además que en el ejercicio individual y colectivo, la investigación genera transformación de las nociones que se tienen. Finalmente, cada una de estas se evidencia por medio de trabajos de grado, prácticas de campo y proyectos de investigación

. BIBLIOGRAFÍA

- Adams, L., & Nausa, R. (1990). *Estructuraciòn, aplicaciòn y evaluaciòn de una propuesta de programa de ciencias naturales para sèptimo grado con enfoque ecològico* (Trabajo de Pregrado). Universidad Pedagògica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Aranguren, S., Mendez, M., & Arevalo, L. (1994). *Diseño y aplicaciòn del proyecto «huerta escolar» como recurso para integrar ciencias naturales y tecnología, en primer grado de educaciòn básica primaria. En la Escuela Distrital Ciudad de Honda* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagògica Nacional- Departamento de Biología.
- Araujo, V. (2007). Investigando la investigaciòn. Hacia una cualificaciòn de la docencia universitaria. Presentado en V Congreso Internacional y VI Encuentro de Estudiantes y Egresados de Docencia Universitaria: "Universidad: Docencia, Investigaciòn e Innovaciòn, Universidad de Nariño-Colombia.
- Arteta, J., Fonseca, G., Martínez, S., Chona, G., & Ibáñez, S. (2001). Proyecto de Investigaciòn: Competencias científicas y formaciòn en valores Un estudio desde el pensamiento de los profesores de ciencias experimentales.
- Ávila Penagos, R. (2005). La producciòn de conocimiento en la investigaciòn acciòn pedagògica (IAPE). Balance de una experimentaciòn., 15-36.
- Ballesteros, L., Bernal, M., & Velandia, E. (1989). *La estructura del programa de ciencias naturales y la integraciòn en el alumno de sexto grado del Colegio Distrital Servita* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagògica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Beltrán, M., & Vargas, M. (1990). *Desarrollo de actitudes (interès y crítica) hacia el trabajo en ciencia naturales y salud a partir de la aplicaciòn de guías de trabajo en alumnos de 9º grado del Colegio Distrital Servita, jornada tarde*. (Tesis de pregrado). Universidad Pedagògica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Cáceres, L., Espinosa, O., & Neva, O. (1993). *Propuesta de un programa de integraciòn curricular entre ciencias naturales y tecnología en el grado séptimo en educaciòn básica secundaria del Instituto Pedagògico Nacional* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagògica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Calderón, R., Alonso, L., Chacón, Y., & Mendoza, L. (1995). *Propuesta pedagógica didáctica en educaciòn sexual con adolescentes en el municipio de choachi (cundinamarca)* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagògica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Calvo, G., Camargo Abello, M., & Pineda Baez, C. (2008). ¿Investigaciòn educativa o

- investigación pedagógica? El caso de la investigación en el Distrito Capital, 1(No. 1), 163-173.
- Castañeda, A., & Villamil, J. (1995). *Pronophilini del santuario de flora y fauna de Iguaque, Boyacá* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Castaño, N., Chona, G., Pinzón, J., Lara, L., Valbuena, É., Moncayo, G., ... Molina, J. (1996). Análisis de las características del maestro en formación de la Licenciatura en biología. Comité de práctica docente.
- Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional. (1998). Algunas experiencias sobre investigación y docencia en el desarrollo de proyectos de la Universidad Pedagógica Nacional.
- Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional. (2000). La Universidad Pedagógica Nacional y su aporte a las Instituciones educativas.
- Chomsky, N. (2004). *Hegemonía o supervivencia: la estrategia imperialista de Estados Unidos*. Barcelona: Ediciones B, S.A.
- Chona, G., Castaño, N., Molina, J., & Reyes, L. (1999). Proyecto curricular: especialización en enfoques contemporáneos en pedagogía de la biología.
- Chona, G., Romero, R., González, E., & Molina, A. (2005). Seminario de Autoevaluación del ambiente de formación de pedagogía y didáctica del proyecto curricular de licenciatura en Biología.
- Ciprián Sastre, J., & Atehortua Cruz, A. (2005). El centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional, CIUP, y sus treinta años: apuntes para su historia, 49, 157-180.
- Clavijo Gallego, M. C. (2014). Introspección desde la formación para la investigación y la investigación formativa. *Praxis & Saber*, 5(10), 93. <https://doi.org/10.19053/22160159.3024>
- Congreso de Colombia. (1995). LEY 208 DE 1995.
- Congreso de Colombia. (2006). Plan Nacional decenal de educación de 2006-2016.
- Congreso de Colombia. Ley 1286 de 2009, Pub. L. No. 1286, 16 (2009). Recuperado de http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley_1286_2009.pdf
- Congreso de Colombia. (2016). Constitución política de Colombia de 1991.
- Congreso de Colombia. Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Consejo superior y consejo académico UPN. (1998, 2003). Plan de Desarrollo Institucional 1998-2003.

- Correa, N., & Herrera, G. (1983). Programa de Investigación en Educación: Ministerio de Educación Nacional.
- Deleuze, G. (1953). *Empirismo y subjetividad* (Editorial Gedisa S.A.). Barcelona.
- Departamento de Biología. (1996). Programa de Licenciatura en Biología.
- Departamento de Biología. (2002). Proyecto Curricular Departamento de Biología.
- Departamento de Biología. (2017, junio). Informe de autoevaluación para la renovación de acreditación de alta calidad.
- División de Gestión de Proyectos Centro de Investigaciones CIUP. (2001). Percepciones sobre el pasado, el presente y el futuro de la investigación en la Universidad Pedagógica Nacional.
- Elaboración de un sonoviso de la laguna de pedro palo y sus alrededores (municipio de Tena, Cundinamarca)*. (1993). (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Fajardo, M. ., & Taborda, A. (1990). *Propuesta educativa para la prevención del uso de sustancias psicoactivas dirigida a los padres de familia de población de alto riesgo con base en un diagnóstico realizado en comunidades marginales urbanas localizadas en el área de influencia de la fundación Santa Fé de Bogotá* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Fajardo, M., & Rodríguez, L. (1985). *Actitudes de las madres de niños de 0-4 años frente a las materias fecales y su relación las enfermedades diarreicas* (Tesis de Posgrado en Educación para la salud). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Fernandez, C. (1899). *Lateralidad cerebral en escolares de noveno de colegios distritales en relación con la comprensión de una lectura en el área de biología marina* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Foucault, M. (1968). *Las palabras y las cosas* (Siglo XXI Editores, S.A. de C.V). Recuperado de https://monoskop.org/images/1/18/Foucault_Michel_Las_palabras_y_las_cosas.pdf
- Foucault, M. (1971). *Nietzsche, la genealogía, la historia*. Paris. Recuperado de <http://www.pensament.cat/filoxarxa/filoxarxa/pdf/Michel%20Foucault%20-%20Nietzsche%20genealogia%20historia.pdf>
- Foucault, M. (1982). *La imposible prisión: el polvo y la nube*. Barcelona: Anagrama.
- Foucault, M. (2016). *Arqueología del saber*. Epulibre. Recuperado de <http://ceiphistorica.com/wp-content/uploads/2016/01/mfarq.pdf>

- Foucault, M. (s. f.). *Defender la sociedad* (2000.^a ed.). Fondo de Cultura Económica-Argentina, S.A. Recuperado de <https://www.uv.mx/tipmal/files/2016/10/M-FOUCAULT-DEFENDER-LA-SOCIEDAD.pdf>
- Fundación para la promoción de la investigación y la tecnología. (1997). Manual para la presentación de proyectos.
- Gallego, R., & Pérez, U. (1986). Ser y sentido de la Universidad: Un proyecto cultural.
- García López, G. (2015). la investigación en la formación docente inicial. una mirada desde la perspectiva sociotransformadora, 27(No. 1). Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01622015000100017
- García, S. (2012). *Transformaciones de la docencia y la investigación debido a prácticas de formación basadas en investigación de investigación formativa. El caso de Sociología de la Universidad Nacional de Colombia* (Tesis de Mestría en Sociología). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C-Colombia. Recuperado de http://www.humanas.unal.edu.co/red/files/1813/3181/1561/Trabajo_investigacin_integracin_docencia_investigacin_Unal.pdf
- Gaviria, C. (1994). Decreto Número 0213 de 1994.
- Gónales, S., & Rodríguez, S. (1989). *Hacia una aplicación del uso de preconceptos en un curso de educación sexual para niños pre-puberes* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Gould, S. (1986). *El pulgar del panda* (Ediciones Orbis S.A). Barcelona.
- Guerrero, M., & Sánchez, B. (1994). *Una visión integral del concepto raíz en angiospermas* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Guevara, M., & Román, D. (1989). *El trabajo de la temática de nutrición integrado con el concepto relación organismo ambiente en octavo(8º) grado de educación básica* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Guzmán, S. (1989). *Efecto de un programa educativo en el cambio de actitudes hacia la sexualidad humana. En estudiantes del octavo grado de educación básica secundaria del Colegio Distrital Simón Rodríguez* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Jara, I. (1963). Universidad Pedagógica Nacional Bogotá.
- Larrosa, J. (2003). *La experiencia de la lectura: Estudios sobre literatura y formación*. México: Fondo de Cultura Económica-México. Recuperado de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKewjtgejpz5_eAhWKxVkkHY5tDkQQFjAAegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fecath

s1.s3.amazonaws.com%2Fdidacticaespecial%2F1536681744.7.%2520Larrosa%2520jorge%2520-%2520experiencias%2520de%2520lectura.pdf&usg=AOvVaw2rH1N4XGEEtaUY8l1KRslE

- Larrosa, J. (2007). Escuela poder y subjetivación. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/tara/n6/n6a20.pdf>
- Larrosa, J. (2018). Experiencia (y alteridad) en educación. Recuperado de http://www.ceip.edu.uy/documentos/2018/ifs/dapg/materiales/Jorge_Larrosa_Experiencia_y_alteridad.pdf
- Licenciatura en Biología. (1985). Proyecto curricular 1985. Licenciatura en Biología.
- López, D. (1995). *Contaminación del aire y sus efectos en la salud* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Luengas, R., & Franco, J. (1989). *Algunas especies de bromeliaceae epifitas del santuario de fauna y flora de Iguaque, Arcabuco Villa de Leyba. Boyacá Colombia* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Martínez Boom, A. (2004). *De la escuela expansiva a la escuela competitiva. Dos modos de modernización en América Latina* (Anthropos Editorial). España. Recuperado de http://www.albertomartinezboom.com/escritos/libros/2004_De_la_Escuela_Expansiva_a_la_Escuela_Competitiva.pdf
- Martínez Boom, A. (2016). La investigación como problema y como actitud, 9(No. 1). Recuperado de <http://revistas.ufpso.edu.co/index.php/ringenio/article/view/263>
- Ministerio de Educación Nacional. (1986). Memoria al congreso 1982-1986.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). Plan Nacional Decenal de Educación del 2016-2026 El camino hacia la calidad y la equidad.
- Montemiranda, V., & Arenas, G. (1985). *Características sociales, económicas y culturales de la comunidad que influyen en la demanda de servicios de salud "regional 1 san ignacio" Bogotá D.C* (Trabajo de Pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Morales, J. (1989). *Sistematización de los procesos participativos y de relación pedagógica y evaluación de una experiencia en educación de adultos de la zona séptima bosa* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Morales, M., & Pérez, A. (1992). *Introducción al estudio de la brioflora del santuario de fauna y flora de Iguaque Arcabuco Boyacá-Colombia* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.

- Morales, M., & Perez, S. (1992). *Diàgnostico de las estrategias metodològicas empleadas en el àrea de ciencias naturales por los alumnos -maestros del grado once de la unidad educativa Agustìn Gutierrez (Fómeque)* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Moreno, A., Lancheros, C., López, C., Castaño, N., Mendoza, C., Abella, F., ... Torres, J. (2001). Lineamientos teóricos de la práctica educativa para los proyectos curriculares de la UPN Práctica pedagógica, innovación y cambio.
- Moreno, J. (2002). El semillero de jóvenes investigadores de la universidad pedagógica nacional una apuesta desde la creatividad.
- Pérez, M. R., Leudo, M., Martínez, S., Velasco, A., Castaño, N., Pedraza, M., ... Hernández, J. (2004). Condiciones de autonomía de los estudiantes del proyecto curricular Licenciatura en Biología.
- Pulido, R., Chona, G., García, M., Martínez, S., Leudo, M., Herrera, D., ... Riveros, O. (2004). La práctica educativa en el proyecto curricular de la Licenciatura en Biología.
- Roa, J. (2016). *Prácticas discursivas a propósito de la investigación en los trabajos de grado del proyecto curricular licenciatura en biología: una mirada entre 2010 y 2015* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia. Recuperado de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/1779/TE-19425.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, F., & Herrera, D. (1994). Propuesta de un programa de postgrado en educación para la salud.
- Romero, A., Arias, J. de D., Carrillo, I., Castrillo, L., Avila, R., Ramírez, S., ... Agudelo, M. (1972). Universidad Pedagógica Nacional Seminario de Evaluación institucional Comisión de Evaluación.
- Santander, L., Sandino, S., & Roa, M. (1995). *Contribucìon al estudio sistemàtico de las angiosperamas del bosque seco tropical ubicado en el municipio de Beltràn Cundinamarca* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Tamayo, A. (2006). El movimiento pedagógico en Colombia. *Revista HISTEDBR On-line*, No. 24, 102-113.
- Téllez, G. (2001). *Proyecto político pedagógico de la Nación* (1 a). Bogotá D.C-Colombia: Universidad Pedagógica Nacional.
- Torres, M. (1995). *Arañas tetragnatidas del santuario de flora y fauna de Iguaque, Boyaca (araneae: tetragnathidae)* (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Triviño, C., & Triviño, S. (1993). *Persistencia en la concepción y aceptación tradicionales del rol sexual, en preadolescentes de quinto grado de educación básica primaria*

- (*municipio de Sopó-Cundinamarca*) (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional- Departamento de Biología, Bogotá D.C-Colombia.
- Universidad Pedagógica Nacional. (1997a). Proyecto político pedagógico de la Universidad Pedagógica Nacional.
- Universidad Pedagógica Nacional. (1997b). Seminario Institucional Profesores: Plan de desarrollo - UPN 1998-2003 acreditación previa, Orientación Académica para innovación y Renovación.
- Universidad Pedagógica Nacional. (2001). Investigación, docencia y extensión: encuentro interno de investigadores.
- Universidad Pedagógica Nacional. (2003). Autoevaluación para la acreditación de calidad Proyecto curricular de Licenciatura en Biología.
- Universidad Pedagógica Nacional. (2014, 2019). Plan de Desarrollo Institucional.
- Universidad Pedagógica Nacional (Página 34-39), C. (2008). Trayectos y Aconteceres: Estudios del Ser y el Quehacer del Maestro desde la Pedagogía. *Revista Bio-grafía Escritos sobre la biología y su enseñanza*, 1(1), 34. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.1num.1bio-grafia34.39>
- Valbuena, É., castr, J., Vallejo Ovalle, J., Hernández, A., & Morales, D. (2014). Informe final de Investigación «Formación en investigación en futuros profesores de biología» (DBI-355-13).
- Valbuena, É., Sierra, C., & Gutierrez, A. (2007). Una década de investigación en la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional, 22, 146-189.
- Velasco Montañez, S. (2014). *Análisis comparativo de las políticas públicas de Innovación en Colombia* (Tesis de Maestría en gestión de organizaciones). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá D.C-Colombia. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/7000/1/VelascoMontañezSandraYaneth2015.pdf>
- Vicerrectoría Académica de la Universidad Pedagógica Nacional. (1999). *Educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción*. Universidad Nacional de Bogotá.
- Werner, E., Martínez, S., Velasco, A., Ibáñez, S., Guzman, H., Bautista, S., & Andramunio, C. (2004). Investigación evaluativa del Proyecto Curricular Licenciatura en Biología.
- Zuleta, E. (2015). *Elogio a la dificultad y otros ensayos*. Planeta Colombiana S.A.

Anexo 1. MATRIZ DOCUMENTAL

Doc	Cód	Año	Autores	Director	Título
D1	B1	1999	Guillermo chona duarte, norma constanza castaño cuellar, judith arteta de molina, lilia reyes herrera	Upn-fcyt-dbi	Proyecto curricular: especialización en enfoques contemporáneos en pedagogía de la biología
D2	B11	1996	Dbi		Programa de licenciatura en biología
D3	B12	2004	Rosalba pulido de castetellanos, guillermo chona duarte, martha garcía, sonia martínez, mireya leudo, daniel herrera, arselio velasco, rocio perez, paola roa, lola constanza melo, angélica molina, rodrigo torres, jenny garcía, mauricio garzón, carlos arturo sierra, mariana reyes, análida hernández, myriam hernández, jair porras, olga lucia riveros.	Práctica docente-dbi	La práctica educativa en el proyecto curricular de la licenciatura en biología
D4	B2	1994	Flor rodríguez de lara, daniel herrera acosta	Upn-dbi	Propuesta de un programa de postgrado en educación para la salud
D5	B3	?	Norma constanza castaño, guillermo chona, jorge emiro pinzón, luis lara, edgar valbuena, guido moncayo, daniel herrera, silvia martínez, mireya leudo, judith de molina		Análisis de las características del maestro en formación de la licenciatura en biología" comité de práctica docente

D6	B4	2001	Judith arteta de molina, guillermo fonseca amaya, sonia martínez de rueda, judith arteta de molina, guillermo chona duarte, sandra ximena ibáñez		Proyecto de investigación: competencias científicas y formación en valores un estudio desde el pensamiento de los profesores de ciencias experimentales
D7	B5	1985	Licenciatura en biología		Proyecto curricular 1985 licenciatura en biología
D8	B6	2003	Upn		Autoevaluación para la acreditación de calidad proyecto curricular de licenciatura en biología
D9	B7	2002?			Proyecto curricular dbi
D10	L8	2001	Gustavo télez iregui		Proyecto político pedagógico de la nación cap. La universidad pedagógica nacional: proceso y principios de una reforma (1986)
D11	M1	1983	Noralba correa, guillermo herrera		Programa de investigación en educación
D12	M11	2006-2016	men		Plan nacional decenal de educación 2006-2016 lineamientos del pnde sobre investigación, ciencia y tecnología: pacto social por la educación
D13	M12	1997	Fundación para la promoción de la investigación y la tecnología		Manual para la presentación de proyectos
D14	M2	2016-2026	Min. Educación: yaneth giha tovar		Plan nacional decenal de educación 2016-2026 el camino hacia la calidad y la equidad

D15	P1	1994	Cesar gaviria trujillo		Decreto numero 0213 de 1994 . Por el cual se integra y organiza un comite de orientación y evaluación de la misión para la modernización de la universidad pública.
D16	P2	2016	Congreso de colombia		Constitución política de colombia 1991 actualizada con los actos legislativos del 2016
D17	P3	1995	Congreso de colombia		Ley 208 de 1995 por medio de la cual se aprueba el estatuto del centro internacional de ingeniería genética y biotecnología" hecho en madrid el 13 de septiembre de 1983
D18	T1	1989	Ruben dario luengas caicedo & juana rogelia franco hernández		Algunas especies de bromeliaceae epifitas del santuario de fauna y flora de aguazu, arcabuco viya de leyba. Boyacá colombia
D19	T10	1989	Javier mauricio morales bermudez	Jorge jairo posada	Sistematización de los procesos participativos y de relación pedagógica y evaluación de una experiencia en educación de adultos de la zona séptima bosa
D20	T102	1994	María eugenia guerrero g & blanca cecilia sanchez c.	Eblis alvarez	Una visión integral del concepto raíz en angiospermas
D21	T103	1995	Martha patricia torres sanchez	Rodrigo torres nuñez	Arañas tetragnatidas del santuario de flora y fauna de iguaque, boyaca (araneae: tetragnathidae)

D22	T104	1995	David enrique lopez cortes	Elsa leonor talero cortes	Contaminaciòn del aire y sus efectos en la salud
D23	T122	1995	Rocio de los angeles calderón, libia andrea alonso rivera, yudy adriana chacón, luz marina mendosa.	Daniel herrera acosta y myrism fernandez de garay	Propuesta pedagogica didáctica en educación sexual con adolescentes en el municipio de choachi (cundinamarca)
D24	T15	1990	Myriam consuelo beltràn del rio & maria claudia vargas rodriguez	Guido alfredo moncayo	Desarrollo de actitudes (interès y crítica) hacia el trabajo en ciencia naturales y salud a partir de la aplicaciòn de guias de trabajo en alumnos de 9º grado del colegio distrital servita jornada tard
D25	T168	1985	Vitaliana montemiranda roa, gustavo rodolfo arenass vega	Ricardo galan morera	Características sociales, económicas y culturales de la comunidad que influyen en la demanda de servicios de salud "regional 1 san ignacio" bogotá, d.e.
D26	T17	1990	Elsa cecilia rodriguez cuellar , doris consuelo romero bernal & martha daysi romero rey	Carlos arturo sierra d.	Diàgnostico de las estrategias metodològicas empleadas en el àrea de ciencias naturales por los alumnos -maestros del grado once de la unidad educativa agustin gutierrez (fomeque)
D27	T19	1995	Andrea castañeda & jorge villamil	Rodrigo torres nuñez	" pronophilini del santuario de flora y fauna de iguaque, boyacà

D28	T2	1985	Maria del carmen fajardo cifuentes & ligia rodriguez latorre		Actitudes de las madres de niños de 0-4 años frente a las materias fecales y su relación las enfermedades diarreicas
D29	T224	1995	Monica maria del p santander lugo, sandra guimar sandino corredor & marisol roa yepes	Humberto arias	" contribución al estudio sistemático de las angiospermas del bosque seco tropical ubicado en el municipio de beltrán cundinamarca
D30	T23	1990	Luz dary adams & ricardo antonio nausa	Carlos arturo sierra d.	Estructuración, aplicación y evaluación de una propuesta de programa de ciencias naturales para séptimo grado con enfoque ecológico
D31	T26	1990	Martha elena fajardo sandoval & ayda rocio taborda hernández	Flor rodriguez de lara	Propuesta educativa para la prevención del uso de sustancias psicoactivas dirigida a los padres de familia de población de alto riesgo con base en un diagnóstico realizado en comunidades marginales urbanas localizadas en el area de influencia de la fundación santa fe de bogotá
D32	T3	1989	Sonia larisa guzman roa		Efecto de un programa educativo en el cambio de actitudes hacia la sexualidad human. En estudiantes del octavo grado de educación básica secundaria del colegio distrital simón rodriguez
D33	T4	Junio 16 de 1989	Maria cristina guevara cardozo & doris jeanett román	Rosalba p. De castellanos	El trabajo de la temática de nutrición integrado con el concepto relación organismo ambiente en octavo(8º) grado de educación básica

D34	T5	1989	Sandra isabel gònales romero &sonia cleotilde rodriguez riapira	Sandra soledad saavedra villamizar	Hacia una aplicaciòn del uso de preconcpetos en un curso de educaciòn sexual para niños pre-puberes
D35	T57	1992	Maria eugenia morales puentes & adriana soraya perez sánchez	Lilia reyes herrera	Introducción al estudio de la brioflora del santuario de fauna y flora de iguaque arcabuco boyacá-colombia
D36	T69	1993	Alix patricia roa montañez & rocio cortes novoa	Carlos arturo sierra d.	Elaboración de un sonoviso de la laguna de pedro palo y sus alrededores (municipio de tena, cundinamarca)
D37	T7	1989	Luz mary ballesteros trujillo & marco fidel bernal lòpez & elsa viviana velandia rocha	Guido alfredo moncayo	La estructura del programa de ciencias naturales y la integraciòn en el alumno de sexto grado del colegio distrital servita
D38	T77	1993	Claudia liliana triviño beltrán & sonia ximena triviño beltrán	Flor rodriguez de lara	Persistencia en la concepción y aceptación tradicionales del rol sexual , en preadolescentes de quinto grado de educación básica primaria (municipio de sopó-cundinamarca)
D39	T78	1993	Leon guillermo caceres alvarez, olga ydaira espinosa & blanca lidia neva galeano	Guido alfredo moncayo	Propuesta de un programa de integración curricular entre ciencias naturales y tecnología en el grado séptimo en educación básica secundaria del instituto pedagógico nacional

D40	T8	1989	Clara mercedes fernandez	Elsa leonor talero m.	Lateralidad cerebral en escolares de noveno de colegios distritales en relación con la comprensión de una lectura en el área de biología marina
D41	T98	1994	Sandra aranguren botia, martha yesmin mendez daza & ligia beatriz arevalo malagon	Guido alfredo moncayo	Diseño y aplicación del proyecto "huerta escolar" como recurso para integrar ciencias naturales y tecnología, en primer grado de educación básica primaria. En la escuela distrital ciudad de honda
D42	U1	2014-2019	universidad pedagógica nacional		Plan de desarrollo institucional 2014-2019 una universidad comprometida con la formación de maestros para una colombia en paz
D43	U16	1998-2003	Consejo superior y consejo académico		Plan de desarrollo institucional 1998-2003
D44	U17	1986	Romulo gallego badilllo & urías perez calderón		Ser y sentido de la universidad: un proyecto cultural
D45	U18	1963	Irene jara de solorzano (rector)		Universidad pedagógica nacional bogotá
D46	U2	2001	División de gestión de proyectos centro de investigaciones ciup		Percepciones sobre el pasado, el presente y el futuro de la investigación en la universidad pedagógica nacional
D47	U21	1998	Encuentro interno de investigadores-ciup		Algunas experiencias sobre investigación y docencia en el desarrollo de proyectos de la universidad pedagógica nacional

D48	U23	1997	Universidad pedagógica nacional- vicerrectoria académica vicente albeniz laclaustra, jaime diaz osorio, alvaro jaramillo guzman		Seminario institucional profesores: plan de desarrollo - upn 1998-2003 acreditación previa, orientación académica para innovación y renovación. Aportes del documento -la calidad de la educación superior- ascun, octubre 29 de 1997 conmemoración de 40 años
D49	U24	1999	Vicerrectoria académica		Educación superior en el siglo xxi: visión y acción
D50	U25	2002	Javier moreno moreno		El semillero de jóvenes investigadores de la universidad pedagógica nacional una apuesta desde la creatividad
D51	U26	2001	Amanda de moreno, cecilia lancheros, consulo lópez, constanza castaño, constanza mendoza, fanny abella, judith de palacios, leonor camargo, maría antonia zárata, patricia moreno y sofía julieta torres		Lineamientos teóricos de la práctica educativa para los proyectos curriculares de la upn práctica pedagógica, innovación y cambio
D52	U3	2005	Ciprián sastre, jenny; atehortua crz, aldolfo león		El centro de investigaciones de la universidad pedagógica nacional, ciup, y sus treinta años: apuntes para su historia
D53	U6	1997			Proyecto político pedagógico de la universidad pedagógica nacional
D54	U20	2001	Universidad pedagógica nacional		Investigación, docencia y extensión: encuentro interno de investigadores

D55	U19	2000	Ciup-		La universidad pedagógica nacional y su aporte a las instituciones educativas
D56	U8	2004	María rocio pérez mesa, mireya leudo, solvia martínez, arcelio velasco, norma constanza castaño, marl�n pedraza, daniel marmolejo, maria fernanda gonzáles y javier hernández		Condiciones de autonomía de los estudiantes del proyecto curricular licenciatura en biología
D57	B13	2004	Erik werner cantor, silvia martínez, arcelio velasco, sandra ximena ibáñez, héctor guzman, sergio bautista & claudia patricia andramunio		Investigación evaluativa del proyecto curricular licenciatura en biología
D58	B15	2005	Guillermo chona, rodolfo romero, edith gonzáles, angelica molina, etc		Seminario de autoevaluación del ambiente de formación de pedagogía y didáctica del proyecto curricular de licenciatura en biología
D59	B14	1972	Augusto romero, juan de dios arias, ilberia carrillo, leonor castrillo, rosa mercedes de avila, socorro ramírez, justo abel morales & misael agudelo		Universidad pedagógica nacional seminario de evaluación institucional comisión de evaluación
D60	M13	1982-1986	Men lilia suarez melo		Men memoria al congreso

Anexo 2. Consolidación de matriz general

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2	#DOC	CÓDIGO	#REF	AÑO	AUTORES	DIRECTOR	TIPO	TÍTULO	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	CONSTITUIR	MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL	
3	D1	B1		1999	GUILLERMO CHONA DUARTE, NORMA CONSTANZA CASTAÑO CUELLAR, JUDITH ARTETA DE MOLINA, LILIA REYES HERRERA	UPN-FCYT-DBI	VIRTUAL-DRIVE	PROYECTO CURRICULAR:ESPECIALIZACIÓN EN ENFOQUES CONTEMPORÁNEOS EN PEDAGOGÍA DE LA BIOLOGÍA	"La Universidad Pedagógica Nacional , creada por el decreto legislativo No. 197 de 1955 se constituyó como ente universitario estatal, autónomo con régimen especial vinculado al ministerio de Educación Nacional con carácter docente e investigativo , con personería jurídica, autonomía académica administrativa financiera y con patrocinio independiente" p. 2	"La Universidad Pedagógica Nacional , creada por el decreto legislativo No. 197 de 1955 se constituyó como ente universitario estatal, autónomo con régimen especial vinculado al ministerio de Educación Nacional con carácter docente e investigativo , con personería jurídica, autonomía académica administrativa financiera y con patrocinio independiente" p. 2	"La Universidad Pedagógica Nacional , creada por el decreto legislativo No. 197 de 1955 se constituyó como ente universitario estatal, autónomo con régimen especial vinculado al ministerio de Educación Nacional con carácter docente e investigativo , con personería jurídica, autonomía académica administrativa financiera y con patrocinio independiente" p. 2	"La Universidad Pedagógica Nacional , creada por el decreto legislativo No. 197 de 1955 se constituyó como ente universitario estatal, autónomo con régimen especial vinculado al ministerio de Educación Nacional con carácter docente e investigativo , con personería jurídica, autonomía académica administrativa financiera y con patrocinio independiente" p. 2
4	D1	B1		1999	GUILLERMO CHONA DUARTE, NORMA CONSTANZA CASTAÑO CUELLAR, JUDITH ARTETA DE MOLINA, LILIA REYES HERRERA	UPN-FCYT-DBI	VIRTUAL-DRIVE	PROYECTO CURRICULAR:ESPECIALIZACIÓN EN ENFOQUES CONTEMPORÁNEOS EN PEDAGOGÍA DE LA BIOLOGÍA		"Se considera que a pedagogía es transdisciplinar ; lo que no significa que sea un conocimiento que no tiene límites, puesto que ha construido un cuerpo de conocimientos propios, para comprender un objetivo específico, las prácticas pedagógicas . Como tal este cuerpo de conocimientos constituye el saber fundante en este proyecto curricular de especialización , puesto que hace posible explicar y comprender al docente los por qué de su práctica profesional y darle sentido , dar razón de su quehacer ." p.8		"en el a currículo de su propósito investigado "
					GUILLERMO CHONA DUARTE, NORMA CONSTANZA CASTAÑO		VIRTUAL-	PROYECTO CURRICULAR:ESPECIALIZACIÓN EN ENFOQUES		"se centra el análisis crítico de las políticas educativas que orientan y regulan el sistema "		"el currículo simple administrativo del tiempo y"

TEMATIZACIÓN

CONCEPTOS

SUJETOS

INSTITUCIONES

PODER

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

Listo

60%

Anexo 3. Consolidación de matriz de conceptos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	#D	CÓD	#RE	AÑO	AUTORES	DIRECTOR	TIPO	TÍTULO	CONTEXTO	CURRÍCULO/INTEGRACIÓN CURRICULAR	FORMAR/FORMACIÓN	PEDAGOGÍA DE LA BIOLOGÍA	
2	1												
	D1	B1		1999	GUILLERMO CHONA DUARTE, NORMA CONSTANZA CASTAÑO CUELLAR, JUDITH ARTETA DE MOLINA, LILIA REYES HERRERA	UPN-FCYT-DBI	VIRTUAL-DRIVE	PROYECTO CURRICULAR: ESPECIALIZACIÓN EN ENFOQUES CONTEMPORÁNEOS EN PEDAGOGÍA DE LA BIOLOGÍA	"en el anterior contexto se organiza el currículo de esta especialización que centra su propósito en formar un docente crítico investigador en pedagogía de la Biología " p. 3	"en el anterior contexto se organiza el currículo de esta especialización que centra su propósito en formar un docente crítico investigador en pedagogía de la Biología " p. 3	"en el anterior contexto se organiza el currículo de esta especialización que centra su propósito en formar un docente crítico investigador en pedagogía de la Biología " p. 3	"en el anterior contexto se organiza el currículo de esta especialización que centra su propósito en formar un docente crítico investigador en pedagogía de la Biología " p. 3	"el currículo de esta especialización cuestiona la función del docente como simple administrador de contenidos, vigilante del tiempo y del orden, revisor de tareas en el aula, haciéndose necesario reubicar su acción en el contexto de la cultura Entendiendo aquí como cultura, la construcción histórica y dinámica de símbolos y significados que nos permiten construir sentidos e identidad (GEERTZ, 1936)" p. 5
3													
	D1	B1		1999	GUILLERMO CHONA DUARTE, NORMA CONSTANZA CASTAÑO CUELLAR, JUDITH ARTETA DE MOLINA, LILIA REYES HERRERA	UPN-FCYT-DBI	VIRTUAL-DRIVE	PROYECTO CURRICULAR: ESPECIALIZACIÓN EN ENFOQUES CONTEMPORÁNEOS EN PEDAGOGÍA DE LA BIOLOGÍA	"el currículo de esta especialización cuestiona la función del docente como simple administrador de contenidos, vigilante del tiempo y del orden, revisor de tareas en el aula, haciéndose necesario reubicar su acción en el contexto de la cultura Entendiendo aquí como cultura, la construcción histórica y dinámica de símbolos y significados que nos permiten construir sentidos e identidad (GEERTZ, 1936)" p. 5	"el currículo de esta especialización cuestiona la función del docente como simple administrador de contenidos, vigilante del tiempo y del orden, revisor de tareas en el aula, haciéndose necesario reubicar su acción en el contexto de la cultura Entendiendo aquí como cultura, la construcción histórica y dinámica de símbolos y significados que nos permiten construir sentidos e identidad (GEERTZ, 1936)" p. 5	"el maestro debe contribuir a la formación de un sujeto integral en sus dimensiones biológica y psico-sociocultural. En este contexto entonces, el postgrado considera la investigación educativa como la acción que permitirá poner a prueba las concepciones del maestro , para generar estrategias a través de las cuales se identifiquen , propongan y apliquen soluciones a los problemas educativos reales del país " p. 6	"dentro de los objetivos generales se encuentra: aportar elementos para el fortalecimiento de la escuela de formación avanzada en pedagogía de la Biología a través del desarrollo investigativo generado en la especialización y en el currículo de investigación que lo sustenta" p. 13	"Se transdiscipliniza un conocimiento que conocimos como objetivo pedagógico, conocimiento especializado y de su práctica"
4													
	D1	B1		1999	GUILLERMO CHONA DUARTE, NORMA CONSTANZA CASTAÑO CUELLAR, JUDITH ARTETA DE MOLINA, LILIA REYES HERRERA	UPN-FCYT-DBI	VIRTUAL-DRIVE	PROYECTO CURRICULAR: ESPECIALIZACIÓN EN ENFOQUES CONTEMPORÁNEOS EN PEDAGOGÍA DE LA BIOLOGÍA	A nivel de doctorado se están desarrollando dos líneas de investigación: problemas relacionados con acciones de maestros: creencias, roles, metas y contextos de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias y resolución de problemas y enseñanza de las ciencias				

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

TEMATIZACIÓN

CONCEPTOS

SUJETOS

INSTITUCIONES

PODER

+

...

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

1001

1002

1003

1004

1005

1006

1007

1008

1009

1010

1011

1012

1013

1014

1015

1016

1017

1018

1019

1020

1021

1022

1023

1024

1025

1026

1027

1028

1029

1030

1031

1032

1033

1034

1035

1036

1037

1038

1039

1040

1041

1042

1043

1044

1045

1046

1047

1048

1049

1050

1051

1052

1053

1054

1055

1056

1057

1058

1059

1060

1061

1062

1063

1064

1065

1066

1067

1068

1069

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

1089

1090

1091

1092

1093

1094

1095

1096

1097

1098

1099

1100

1101

1102

1103

1104

1105

1106

1107

1108

1109

1110

1111

1112

1113

1114

1115

1116

1117

1118

1119

1120

1121

1122

1123

1124

1125

1126

1127

1128

1129

1130

1131

1132

1133

1134

1135

1136

1137

1138

1139

1140

1141

1142

1143

1144

1145

1146

1147

1148

1149

1150

1151

1152

1153

1154

1155

1156

1157

1158

1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

1168

1169

1170

1171

1172

1173

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

1183

1184

1185

1186

1187

1188

1189

1190

1191

1192

1193

1194

1195

1196

1197

1198

1199

1200

1201

1202

1203

1204

1205

1206

1207

1208

1209

1210

1211

1212

1213

1214

1215

1216

1217

1218

1219

1220

1221

1222

1223

1224

1225

1226

1227

1228

1229

1230

1231

1232

1233

1234

1235

1236

1237

1238

1239

1240

1241

1242

1243

1244

1245

1246

1247

1248

1249

1250

1251

1252

1253

1254

1255

1256

1257

1258

1259

1260

1261

1262

1263

1264

1265

1266

1267

1268

1269

1270

1271

1272

1273

1274

1275

1276

1277

1278

1279

1280

1281

1282

1283

1284

1285

1286

1287

1288

1289

1290

1291

1292

1293

1294

1295

1296

1297

1298

1299

1300

1301

1302

1303

1304

1305

<