



V Congreso Internacional y VI Encuentro de Estudiantes y
Egresados de Docencia Universitaria: “Universidad: Docencia, Investigación e
Innovación”
Universidad de Nariño
Colombia

PERTINENCIA DE LOS TRABAJOS DE GRADO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA: UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Diego Jair Rodríguez Obando¹

Ponencia derivada de la investigación: Pertinencia de los Trabajos de Grado de Ingeniería Electrónica: Universidad de Nariño”, realizada como Proyecto de Grado para Optar al Título de Magíster en Docencia Universitaria de la Universidad de Nariño.

RESUMEN

La pertinencia como concepto pedagógico está en construcción y se asume como la coherencia entre los elementos curriculares. Existen antecedentes sobre el estudio de la pertinencia como característica del currículo, pero no en el campo específico del análisis y evaluación del trabajo de grado. La investigación se realiza a partir del interrogante: ¿Cómo analizar la pertinencia de los trabajos de grado del programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Nariño? La metodología utilizada fue la teoría fundamentada de Strauss y Corbin. Las actividades metodológicas se validaron hermenéuticamente. Las fuentes utilizadas comprenden: referentes teóricos, referentes normativos y juicio de expertos. Este artículo plantea los resultados previos alcanzados y la etapa de microanálisis sobre los mismos. Se concluye que los trabajos de grado se constituyen en una oportunidad para analizar y evaluar la pertinencia del currículo de Ingeniería Electrónica, en cuanto a las funciones sustantivas de la universidad según categorías intersubjetivas.

Palabras clave: Ingeniería electrónica, pertinencia, trabajo de grado.

¹ Colombiano, Ingeniero Electrónico. Estudiante Maestría en Docencia Universitaria de la Universidad de Nariño. Docente Hora Cátedra del Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Nariño. E-mail: rodriguez_jair@udenar.edu.co

RELEVANCE OF THE WORK OF ELECTRONIC ENGINEERING DEGREE: UNIVERSITY OF NARIÑO

ABSTRACT

The pertinence as educational concept is under construction and it is assumed as consistency between curriculum elements. There are antecedents of the study of the pertinence as a feature curriculum, but not in the specific field of analysis and evaluation of the graduation work. This research is based upon the question: How to analyze the pertinence of the graduation works of the program of Electronic Engineering from the University of Nariño? The methodology used was grounded theory of Strauss and Corbin. Methodological activities were validated hermeneutically. The sources used were: theoretical references, normative references and expert judgment. This article presents preliminary results achieved and its microanalysis. It is concluded that the graduation works constitute an opportunity to analyze and evaluate the pertinence of the curriculum of Electronic Engineering in terms of the substantive functions of the university according to inter-subjective categories.

Keywords: electronic engineering, graduation works, pertinence.

INTRODUCCIÓN

El programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Nariño cumple 11 años de funcionamiento en el año 2012. A partir del año 2006 los estudiantes presentan trabajo de grado, como requisito para optar al título de ingeniero electrónico. Estos trabajos deben seguir los lineamientos descritos en el Reglamento para Trabajo de Grado de la Facultad de Ingeniería; así mismo, los trabajos de grado deben estar en relación con el Proyecto Educativo del Programa – PEP (Departamento de Electrónica, 2010), el Proyecto Académico Institucional - PAI, el Estatuto General de la Universidad de Nariño, la ley 51 de 1986 y la ley 30 de 1992. De otra parte, existen aspectos normativos sobre el proceso administrativo y la estructura de la presentación formal del documento. Según lo anterior, existen diversos documentos que tratan aspectos relacionados con la elaboración del trabajo de grado desde la idea preliminar, hasta la realización del mismo; sin embargo, se detecta hasta el momento que no existe documentación explícita que aborde el tema del análisis y de la evaluación de la pertinencia de dichos trabajos como elementos del currículo, ni tampoco lineamientos motivacionales para el estudiante sobre el mismo punto.

Según lo anterior, en el proceso que va desde la aceptación del proyecto, hasta la realización y calificación del mismo, los estudiantes se enfrentan a un procedimiento complejo, en el cual existen aspectos administrativos, pero no elementos curriculares transversales que les permitan proyectar el trabajo de grado en su contexto y que los motiven

por un campo de acción; en otras palabras, en el proceso de su trabajo de grado, los estudiantes no son motivados a analizar la pertinencia de los mismos. En la actualidad se identifica que el estudiante no conoce desde el inicio de su carrera las líneas de investigación del programa, sus objetivos, propósitos, fines, temáticas, docentes que las lideran, trabajos profesoriales finalizados, en proceso o en propuesta.

La pertinencia como concepto curricular se encuentra en construcción pedagógica y se han realizado avances teóricos al respecto, especialmente en lo referente al análisis y evaluación del currículo. Adicionalmente, se destaca la importancia intersubjetiva que ha logrado el concepto de pertinencia en el mundo académico. Como concepto previo se puede argumentar que la pertinencia se refiere a la coherencia del currículo o de cada uno de los elementos que lo componen según categorías diversas. De otra parte, se conocen aportes sobre la evaluación de los trabajos de grado de instituciones y programas. Sin embargo, no existen antecedentes en los que se aborde el tema de la pertinencia de un elemento específico del currículo como lo es el trabajo de grado, concretamente de ingeniería electrónica. Surge entonces la pregunta de investigación: ¿Cómo analizar la pertinencia de los trabajos de grado del programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Nariño?, para lo cual se plantea la realización del análisis de dicha pertinencia a partir de la construcción teórica. Para esto se plantea: proponer criterios de análisis sobre la pertinencia de los trabajos de grado, relacionar los criterios sobre pertinencia con la

realidad presente en los trabajos del programa de Ingeniería Electrónica, para finalmente proponer una guía que oriente la evaluación de la pertinencia de los trabajos de Ingeniería Electrónica.

Realizar un estudio de pertinencia es útil para autoevaluar con respetabilidad científica el trabajo de formación realizado y para fundamentar epistemológicamente eventuales planes de mejoramiento. A su vez, la evaluación de la pertinencia del trabajo de grado como elemento curricular es acorde con el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje-evaluación en la formación en ingeniería. Lo anterior, no sólo busca que el estudiante ahorre tiempo y que plantee correctamente su trabajo de grado, sino que este último se constituya en una ayuda para que lo lleve a involucrarse de manera coherente con la complejidad del mundo actual.

FUNDAMENTOS CONCEPTUALES

La pertinencia en la complejidad de Morin

Morin (1999) establece que la pertinencia es uno de los siete saberes necesarios para la educación del futuro, y para salir de la ambigüedad, implanta que las evidencias para que un conocimiento sea pertinente son: el contexto, lo global, lo multidimensional y lo complejo. Esta posición presenta una riqueza conceptual, en la medida que al analizar estas sub-categorías, no se llega a posiciones dogmáticas frente al tema, sino que se deja abierto el análisis como un proceso continuo pero fundamentado en el contexto.

La educación como hecho social, y el currículo como acontecimiento político, deben re-pensarse para llegar a la solidez conceptual. En otras palabras, la sociedad necesita que la educación formule de manera coherente su función en la misma, para que el lenguaje sea enriquecido y a la vez se constituya en herramienta para formular planteamientos intersubjetivos sobre la pertinencia. En este sentido, todo resultado de la actividad educativa debe ser pertinente también. De allí que el análisis de los trabajos de grado sea tan solo uno de tantos ejemplos, en los que se puede evidenciar si la educación se piensa constantemente en lo social.

La pertinencia como concepto

Si se parte de la denotación dada por la Real Academia de la Lengua Española [R.A.E., 2011], la palabra pertinencia tiene su primera acepción referida a la cualidad de pertinente, palabra que a su vez tiene tres acepciones, a saber: Perteneciente o correspondiente a algo, que viene a propósito, y conducente o concerniente al pleito (en el orden jurídico). La segunda acepción, se refiere a la sinonimia con la palabra pertenencia, que debido a su raíz etimológica común, hacía que se usen indistintamente en épocas anteriores. En la tabla 1 se muestra el panorama gramatical descrito.

Ahora bien, desde un punto de vista global, la pertinencia tiene distintas connotaciones dependiendo de lo que Malangón (2007) denomina como objeto vinculante, refiriéndose a lo social, cultural, económico, pedagógico, epistemológico, conceptual, teleológico, investigador, entre otros. Bajo esta

concepción, el concepto de pertinencia adquiere un sentido integral y, teniendo en cuenta sus implicaciones de adaptación al mundo cambiante junto al papel crítico y participativo, adquiere un enfoque político.

Tabla 1. Denotaciones sobre los términos pertinencia y pertinente

| | | Pertinencia |
|------------|----------------------------|------------------------|
| Denotación | 1 ^a Acepción | Cualidad de pertinente |
| | 2 ^a Acepción | Pertenencia |

| | | Pertinente |
|------------|----------------------------|---|
| Denotación | 1 ^a Acepción | Perteneiente o correspondiente a algo |
| | 2 ^a Acepción | Que viene a propósito (es decir que no sobra) |
| | 3 ^a Acepción | Conducente o concerniente al pleito |

Fuente: Panorama gramatical descrito. La fuente es esta investigación.

En cuanto al contexto referido por Morin (1999), conviene utilizar la relación entre pertinencia social y la pertinencia curricular, debido a que el marco contextual de la investigación es una universidad. Esto es respaldado por investigaciones previas como la de Izarra & Escobar (2007), que definen para comenzar el proceso de indagación, dos criterios de análisis: “(a) Pertinencia Académica: entendida como el sentido de la investigación en función de su naturaleza. (b) Pertinencia Social: definida como la correspondencia de los objetivos de la investigación con la finalidad de la (...) [Universidad] y su

orientación con la resolución de problemas”. A su vez plantean una aproximación al concepto, por medio de sub-categorías que se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Categorías y sub-categorías pre-establecidas para la investigación².

| | | CATEGORÍAS | SUBCATEGORÍAS |
|-----------|--------------------------|--|--|
| CRITERIOS | PERTINENCIA ACADÉMICA | Descripción | Aula, institución, dirección del plantel, comunidad. |
| | | Modelos operativos | Lineamientos, programas, manuales y propuestas |
| | | Aplicación | Aula, institución, dirección del plantel, comunidad. |
| | | Evaluación | De modelos, de los aprendizajes, del desarrollo. |
| | PERTINENCIA SOCIAL | Institucional Solución de problemas | UPEL, Subprogramas Local, regional y nacional. |

Fuente: Izarra & Escobar (2007, p.175)

La pertinencia social como categoría, también es usada por la IESALC-UNESCO (2008) y se refleja en el siguiente comentario:

(...) Universidad de innovación con pertinencia social. Esta es una institución social activa y dinámica, sustentada en la formación de trabajadores del conocimiento, con un alto nivel, compromiso y responsabilidad con el cambio social, la democracia, la paz y el desarrollo sustentable. Es una universidad en donde la calidad social del valor de los conocimientos que produce y transfiere se presenta como un principio organizativo, el eje de sus cambios se ubica en el carácter de sus procesos educativos, y el perfil de la institución responde a los retos que plantean la transición democrática y el desarrollo para el bienestar (p.42).

La pertinencia curricular en la investigación, se centra en la pertinencia metodológica según los postulados de

² UPEL. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas - Venezuela. Contexto de dicha investigación.

Ruiz B. y Arenas (2007). De esta manera, la pertinencia metodológica se refiere a la adecuación del método a la postura paradigmática asumida por el investigador, así como a los objetivos del estudio, preguntas o hipótesis de investigación.

Adicionalmente, Delgado C. (2007) rescata la importancia de la definición del papel fundamental que juega la investigación en el sentido social. Según la misma autora se debe promover líneas de investigación ajustadas a la transformación de una cultura científica y tecnológica, orientada a la independencia, la inclusión social y el desarrollo de capacidades nacionales.

Contexto de la investigación

Según el Proyecto de Acuerdo Estatuto General - PEG, la Universidad de Nariño (2010b):

Es un ente autónomo, de carácter oficial y de régimen especial, de orden departamental, creado mediante Decreto 049 del 7 de noviembre de 1904; con gobierno propio y capacidad para organizarse, designar sus propias autoridades, dictar sus normas y reglamentos de conformidad con la Constitución Política; con patrimonio y rentas propias provenientes del Estado (p.4).

En el mismo documento (Universidad de Nariño, 2010b: art. 3) también se contempla que: “La Universidad de Nariño tiene su domicilio en la ciudad de San Juan de Pasto, Departamento de Nariño [Colombia]; con arreglo a la ley y al presente estatuto, puede establecer sedes, seccionales y dependencias en cualquier parte del territorio nacional, crear o formar parte de corporaciones,

fundaciones y de otras instituciones públicas o de economía mixta”.

La Universidad posee treinta y siete programas académicos de pregrado distribuidos en once facultades; también cuenta con programas de postgrado y con centros de investigación autónomos. Una de las facultades es la de Ingeniería, que a su vez cuenta con tres departamentos: Ingeniería Civil, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Electrónica, y se constituye junto a la facultad de Ciencias Jurídicas, como una de las más antiguas de la universidad. El programa de Ingeniería Electrónica se inauguró en agosto de 2001. Durante estos once años se han formado cinco promociones de ingenieros electrónicos. La carrera tiene ingreso anual de estudiantes, es semestralizada y tiene una duración de diez semestres. A la fecha se han realizado 125 trabajos de grado en las diferentes modalidades que permite el Reglamento de trabajo de grado de la Facultad de Ingeniería.

METODOLOGÍA

Paradigma y tipo de investigación

El paradigma de esta investigación fue cualitativo, debido a que el objetivo fundamental del proyecto se refiere a un análisis fundamentado en un concepto curricular como lo es el de pertinencia. El enfoque de la misma es histórico-hermenéutico según la teoría expuesta por Habermas (1969), toda vez que se trabaja en la cotidianidad y en el conocer nuestra propia historia. Habermas rescata el conocimiento a partir de la realidad guiada por el interés de conservar y ampliar la intersubjetividad. Desde este punto de

vista, un análisis sobre un concepto utilizado en el área curricular, como lo es la pertinencia, implica intersubjetividad a la hora de generar conocimiento. En consecuencia el enfoque de la investigación orienta la producción de conocimiento hacia la construcción de un aporte para el marco contextual de la investigación, como uno de los objetivos del proceso.

Teniendo en cuenta que la presente investigación busca construir teoría a partir de la organización sistemática de los datos, se utilizó varios aspectos metodológicos propuestos por Strauss & Corbin (2004), en el desarrollo de la teoría fundamentada, la cual para efectos prácticos se asume como tipo de investigación. A su vez, dicho tipo es guiado por el enfoque histórico-hermenéutico anteriormente descrito. La teoría fundamentada establece metodológicamente la relación de análisis de datos desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo; sin embargo, parte del estudio desde una perspectiva interpretativa y mediante un proceso reflexivo se construye la teoría respectiva. Las fases de la metodología fueron: Codificación abierta, en la que se descubren propiedades especiales en los datos y se establecen conceptos o categorías; codificación axial, en la que se parte de un eje y se enlazan las categorías a sub-categorías; y codificación selectiva, en la que se indaga sobre el proceso realizado y se hace su refinamiento. Corzo y Marcano (2009) sostienen en un trabajo afín a la presente investigación, que: “Ante la necesidad de la evaluación institucional como construcción social, es pertinente la formación de una teoría fundamentada acerca de los elementos

que sustentan la pertinencia del currículo de las IES³”; lo cual se utiliza como principio de creencia para los trabajos de grado en esta investigación, ya que son elementos fundamentales del currículo. Como lo explica Strauss & Corbin (2004): “La teoría fundamentada busca construir teoría más que comprobarla. Se busca explicar y describir fenómenos a través de una teoría”. De allí que ésta metodología sea apta para abordar el objetivo general de la investigación, dado que se trata de estudiar distintos enfoques sobre pertinencia referidos al trabajo de grado como elemento curricular para construir un aporte teórico al respecto.

Técnicas y herramientas para codificación

Para el presente avance se utilizó técnicas de recolección de información en dos etapas. La técnica utilizada en la primera etapa fue el análisis documental sobre el mismo marco referencial de la investigación, debido a que el trabajo de campo respectivo se fundamenta en el soporte teórico para la concierne teorización por medio de un proceso de continua reflexión. La teorización se realizó mediante las etapas de codificación de la metodología de teoría fundamentada. Para la segunda etapa, se utilizó como técnica de respaldo, la realización de entrevistas dirigidas a las poblaciones de estudiantes, docentes, egresados y expertos. El acercamiento a la realidad partió de la solicitud de permiso y colaboración al Departamento de Electrónica de la Universidad de Nariño; posteriormente, se realizaron las

³ IES. Instituciones de educación superior. Se asume este acrónimo en todo el presente documento.

actividades que involucran a la comunidad educativa del programa. Según la metodología de la teoría fundamentada, el proceso reflexivo se realiza mediante una interacción entre la indagación (que para este caso se realiza en documentos, normas y mediante entrevistas) y el análisis de las categorías previas, mediante los denominados microanálisis; entendiéndose que habrá etapas piloto que se van realizando conforme avanza la investigación y que apuntan hacia el análisis final.

Para el caso del presente avance de investigación o primer microanálisis, se tuvo en cuenta la consolidación del análisis documental sobre el marco referencial y las entrevistas realizadas a los docentes expertos del programa. Las entrevistas se utilizaron para establecer un estado del arte sobre la concepción que tienen los actores en cuanto a la pertinencia de los trabajos de grado, y de su conocimiento respecto a la normatividad vigente sobre los mismos. Los criterios de escogencia fueron: ser docente de tiempo completo, haber sido asesores de trabajos de grado, revisores de proyecto, jurados de trabajo final y directores de un grupo investigación a la vez.

Se utilizó para este avance la codificación abierta y axial mediante el uso del software Atlas. Ti 6.2. Éste permitió el registro de la información y el establecimiento de relaciones lógicas entre el marco referencial y la opinión de los expertos del departamento, lo cual se utiliza para realizar la codificación axial. En la sección 4 se describen los resultados de la investigación en pro del cumplimiento

de uno de los componentes del primer objetivo. En la sección 5 se presenta la discusión o microanálisis según la teoría fundamentada.

RESULTADOS

Los resultados de este trabajo surgieron a partir de la reflexión continua sobre los datos, toda vez que los criterios para la evaluación de la pertinencia según la metodología se hacen a partir de la intersubjetividad entre los expertos y los referentes teóricos y normativos. Los expertos para este avance de investigación fueron los tres docentes mencionados.

Pertinencia en la Universidad de Nariño y Colombia

La pertinencia no está definida como tal para el programa de Ingeniería Electrónica en términos curriculares; sin embargo, se hace referencia al concepto en el documento Proyecto Educativo de Programa – PEP (Departamento de Electrónica, 2010), como una forma de justificar la creación del programa. Los docentes expertos son testigos de esta situación y abordan distintos puntos de vista de la problemática. Los docentes corroboran que al ser jurados, evalúan la viabilidad de un proyecto a partir de criterios personales profesionales.

Los trabajos de grado deben ser concebidos como insumo y resultado sustancial del proceso pedagógico y no sólo como un requisito. Los expertos señalaron la importancia de abordar el tema en procesos de autoevaluación y mejoramiento. Adicionalmente rescataron la rigurosidad y el talento de los estudiantes autores. Sin embargo,

sostienen que a algunos problemas específicos sobre pertinencia de los trabajos se adicionan problemas de escritura de los trabajos de grado desde la fase de proyecto.

En el contexto de la Universidad de Nariño, y específicamente en los programas de ingeniería, el trabajo de grado se puede realizar en las modalidades de investigación, trabajos de aplicación y pasantías. Para efectos prácticos, estos trabajos se asumen como requisitos que el estudiante debe aprobar para su titulación, mientras que para efectos pedagógicos, el trabajo de grado se asume como una etapa más del currículo y comprende todas aquellas actividades de nivel profesional conducentes a la generación de conocimiento, sistematización y aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera, en el tratamiento y/o solución de un tema o problema específico (Consejo Académico de la Universidad de Nariño, 2010). Los docentes expertos señalaron la importancia del trabajo de grado más allá del requisito formal, vinculándolo siempre con algún elemento curricular, especialmente en lo que se refiere al trabajo de grado como una evidencia de aprendizaje multidimensional.

En el Proyecto Académico Institucional – PAI de la Universidad de Nariño (2010a), se asume la pertinencia académica como la búsqueda de la excelencia, que vincula a la Universidad con un proyecto democrático de transformación social, siempre en conexión dialéctica con el entorno social y natural y en permanente intercambio científico y cultural con la comunidad académica nacional e internacional. En

este aspecto los docentes señalaron la preponderancia del trabajo de grado como un elemento curricular de tipo académico y más específicamente investigativo. Con menos acentuación se anotó las características prácticas y de proyección social. Sin embargo los tres docentes coincidieron en la importancia de la concepción de problema para el trabajo de grado.

La política educativa a nivel nacional y mundial vincula a la pertinencia con el currículo. Según lo sustenta Malagón (2007:10): “El análisis de currículo y su capacidad de pertinencia, permitió establecer una relación de identidad entre el currículo como concepto pedagógico y los intereses constitutivos del conocimiento que había formulado Habermas”. A su vez, el proyecto de grado se asume como un componente específico del proceso de formación de los estudiantes; por lo tanto, se muestra como uno de tantos puntos de interés de un proceso complejo. El autor destaca el concepto de pertinencia como un proceso en concordancia con las corrientes pedagógicas contemporáneas, para las cuales la complejidad está inmersa en los contextos. Adicionalmente, asume la pertinencia como una capacidad del currículo fundamentada en la posición Habermasiana del interés sobre el conocimiento. Desde esta perspectiva, se puede abordar la pertinencia en el contexto pedagógico, o lo que se conoce específicamente como pertinencia curricular; no para ejercer una acción separatista, sino para verificar efectivamente su relevancia en el proceso educativo. En este orden de ideas, cabe resaltar que otro aspecto de la pertinencia, no menos importante, es

el que se conoce como pertinencia social. En este sentido, se evidencia que la opinión de los docentes expertos se proyecta hacia el currículo, pero no se utiliza el lenguaje adecuado sobre el mismo, lo que dificulta el hablar holísticamente.

En otros contextos se asume a la pertinencia como la medida de la coherencia de la universidad con el sector productivo, que a su vez se liga al contexto meramente financiero. De ahí que, el hablar de pertinencia en la actualidad tienda a confundirse con esta única visión, lo cual deriva en una posición sesgada de la universidad. En consecuencia en el presente estudio no se asume el concepto de pertinencia desde dicho interés sesgado. Cabe resaltar que el Ministerio de Educación Nacional - MEN, como organismo estatal, también aporta de manera significativa a la contextualización de esta investigación. Este organismo toma el concepto de Cajiao (2008), quien señala que la pertinencia apunta al currículo, los métodos pedagógicos, la organización escolar y la interacción con la comunidad, pero a la vez, que es necesario precisar el concepto de pertinencia como una referencia al mundo laboral y al entorno cultural en el cual se produce el aprendizaje. En cuanto a los docentes se observa una actitud variada sobre la vinculación del trabajo de grado y de otros elementos curriculares con respecto al tema laboral. Se destaca que una de las opiniones desaprueba desde el comienzo el término pertinencia, al vincularlo inmediatamente a un interés financiero, aunque a lo largo de la entrevista discurre sobre otras categorías de la

pertinencia sin reconocer que se refiere a ella.

En otro escenario, Cardona (2011), presidente nacional de la Asociación Colombiana de Ingenieros - ACIEM, afirma que se debe ajustar los programas de ingeniería a la realidad del país de manera urgente; pero también recalca que la educación no debe ser vista sólo como un negocio, sino como un servicio para el progreso del país. Desde este punto de vista, también se habla de la pertinencia de la formación en ingeniería desde una visión pragmática, y se reconoce la importancia de la reformulación del proceso educativo, desde los puntos de vista funcional (enfocado al desarrollo económico) y social (enfocado hacia la correspondencia con los problemas de la sociedad). Los docentes hablan sobre la misma reformulación y reconocen que el trabajo de grado es uno de los elementos principales que debe tocarse en la actualidad del programa. Se aclara que el programa se encuentra en el proceso de autoevaluación con miras a la obtención de la acreditación en alta calidad. En las opiniones de los docentes se refleja el impacto del proceso al involucrarlo en sus opiniones y relacionarlo con el trabajo de grado.

Pertinencia en Latinoamérica y el mundo

En el año 2008 se realizó la Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe – CRES (2008), que a su vez se constituye como un preludeo para la Conferencia Mundial de la Educación Superior – CMES (2009). El presente trabajo de

investigación se fundamentó en los conceptos logrados en la CRES (2008) y la CMES (2009), debido al contexto histórico en el que se encuentra la educación superior. De hecho, en la parte introductoria de la CRES (2008), se plantean como ideas-fuerza la consolidación, expansión y creciente calidad y pertinencia de la educación superior en la región. En esta conferencia también se destaca que la calidad de la educación superior está vinculada a la pertinencia y a la responsabilidad con el desarrollo sostenible de la sociedad. A partir de esto refiere lo siguiente:

Ello exige impulsar un modelo académico caracterizado por la indagación de los problemas en sus contextos; la producción y transferencia del valor social de los conocimientos; el trabajo conjunto con las comunidades; una investigación científica, tecnológica, humanística y artística fundada en la definición explícita de problemas a atender, de solución fundamental para el desarrollo del país o la región, y el bienestar de la población (...). (CRES - 2008: parra D-5)

En Latinoamérica, la pertinencia está ligada al grado de correspondencia del currículo con las necesidades de los países que la componen. En la CRES (2008: parra C-1), se especifica que se hace imprescindible que: “la Educación Superior genere (...) propuestas académicas que garanticen el derecho a ella y la formación del mayor número posible de personas competentes, destinadas a mejorar sustancialmente el soporte sociocultural, técnico, científico y artístico que requieren los países de la región”. Por otro lado, también se relaciona el concepto de pertinencia con el ejercicio de la ciudadanía, el

desempeño activo en el mundo del trabajo y el acceso a la diversidad de culturas y se aclara de manera enfática que, para los gobiernos de América Latina, la educación superior: “no puede, de modo alguno, quedar regida por reglamentos e instituciones previstas para el comercio, ni por la lógica del mercado” (CRES, 2008: parra B-6). Se observa por tanto la preponderancia del enfoque social y pragmática sobre la pertinencia. Por su parte los docentes tienden a evidenciar el trabajo de grado como un elemento más involucrado a la parte académica. Sin embargo al indagarse sobre la relación del trabajo de grado con otros elementos curriculares se nota afinidad con dicho postulado y reconocen que el trabajo de grado debería estar más articulado con el currículo en general.

Adicionalmente, el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe – IESALC, en su libro *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*, menciona a través de Días Sobrinho (2008) que para: “Los distintos textos producidos bajo los auspicios de UNESCO, la palabra pertinencia se refiere al papel y el lugar de la educación superior en la sociedad, como lugar de investigación, enseñanza, aprendizaje, sus compromisos con el mundo laboral, etc.”. De esta forma, se ratifica también que en el contexto internacional de la educación superior, la pertinencia adquiere un sentido social y pragmático. Los docentes están de acuerdo con que el trabajo de grado debería ser evaluado desde el comienzo en función de diversas categorías, pero reconocen que no hay lineamientos escritos y asocian la

aprobación de un trabajo en su fase de proyecto a la viabilidad más que a la pertinencia, entendida la primera como una cualidad dignidad o afinidad.

Para la contextualización de la investigación en el ámbito mundial, se parte de las similitudes que existe entre la CRES (2008) y la CMES (2009). En primer lugar, la CMES (2009, parra 50-a) también destaca que la UNESCO debe presentar especial atención a: “Ayudar en la formulación de estrategias para la educación superior y la investigación sostenible en el largo plazo, en sintonía con los objetivos de desarrollo convenidos a niveles nacional e internacional, de conformidad con las necesidades regionales”. Dos de los docentes coinciden en afirmar que la academia debe sintonizarse a dichos objetivos de desarrollo, y en ese sentido mencionan que los trabajos de grado son una oportunidad para proyección.

A nivel Europeo, se tiene como referente la declaración de Bolonia de 1999 y la declaración de Praga (2001). La primera se destaca como un esfuerzo conjunto de varios países por trazar una hoja de ruta para la educación superior, encabezada en sus inicios por la cooperación entre varios rectores de universidades de Europa, y que posteriormente se constituyó en un resultado interestatal. La declaración de Praga (2001, p.3) anota como elemento adicional de la declaración de Bolonia:

(...) las estrategias del aprendizaje de toda la vida son necesarias para encarar los desafíos de la competitividad y el uso de nuevas tecnologías y para mejorar la cohesión social, la igualdad de oportunidades y la calidad de vida.

En el caso de Estados Unidos, el cual se constituye en un referente mundial sobre ingeniería, se cita la obra de Gibbons (1998, p.39) secretario general de la *Association of Commonwealth Universities*, denominada Pertinencia de la Educación Superior en el Siglo XXI, en donde denomina como modalidad 1 a la tradicional relación de la universidad con la creación del conocimiento y las necesidades de la industria para definir el concepto de pertinencia. Adicionalmente destaca una modalidad 2, que se constituye en complemento a la primera, y se refiere: “a la aparición de un sistema distribuido socialmente de producción de conocimiento [y que] es proporcionado por individuos y grupos de todo el espectro social y distribuido entre ellos”.

Pertinencia en el orden legal

Existen políticas y normas alrededor del mundo sobre el tema de pertinencia, aunque en varios casos no se menciona de manera específica dicho término. La existencia de normatividad al respecto se estudió como marco para el presente trabajo de investigación.

El Documento de política de cambio y el desarrollo de la educación superior (UNESCO, 1995) menciona que las consignas que determinan la reputación y funcionamiento de la educación superior a nivel local, nacional e internacional son la pertinencia, la calidad y la internacionalización; para este caso, llama la atención la importancia curricular que brinda la UNESCO a la pertinencia, pues la establece como una cualidad necesaria para la educación, tal como lo establece Morin (1999). Adicionalmente, el

mismo documento asume la pertinencia y la calidad como características claves de una política de educación superior progresista, aclarando que se debe adaptar la educación superior a las necesidades locales y nacionales específicas, sin perder de vista la universalidad del conocimiento. Este texto también define a la pertinencia como:

El papel y el lugar de la educación superior en la sociedad y que abarca por tanto su misión y sus funciones, sus programas, su contenido y sistemas de suministro, así como la equidad, la responsabilidad y la financiación, insistiendo al mismo tiempo en la libertad académica y la autonomía institucional como principios subyacentes de todos los esfuerzos por garantizar y mejorar la pertinencia (UNESCO, 1995: parra I-9).

El documento destaca dos puntos de vista para la pertinencia: primero, el papel desempeñado por la enseñanza superior como sistema y por cada una de sus instituciones con respecto a la sociedad; y segundo, desde lo que la sociedad espera de la educación superior. En la Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el siglo XXI (UNESCO, 1998) se reafirma esta tendencia, al entender que la orientación a largo plazo de la Educación Superior debe estar fundada en la pertinencia, y que ésta debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen. En cuanto a la opinión de los docentes se observa que la viabilidad, entendida como cualidad de dignidad y relevancia relativa prevalece, por lo cual la pertinencia como concepto más amplio no es preponderante. En el caso de los docentes se observa cierta

desconexión con algunos conceptos pedagógicos lo que dificulta el hablar sobre pertinencia y se prefiere tomar los aspectos normativos.

La otra política que se destaca es la contemplada en el texto Educación de calidad para todos: un asunto de derechos humanos (OREALC/UNESCO, 2007). Este es un documento de discusión sobre políticas educativas en el marco de la II Reunión Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe. En este texto se hace referencia a la pertinencia como una de las características que debe tener la calidad de la educación, junto a la relevancia, la equidad y el respeto a los derechos de las personas, como cualidades esenciales y, la eficiencia y la eficacia como elementos de carácter operativo.

En la actualidad, gran parte de la esencia de las políticas sobre la educación superior en Latinoamérica y el Caribe, se encuentran en la Conferencia Regional para la Educación Superior 2008 – CRES (2008). Adicionalmente al concepto de ideas fuerza, también se destaca que en el documento se establece una responsabilidad compartida entre el Estado, la sociedad y la comunidad académica, los cuales deben trabajar porque la educación sea pertinente y de calidad. Otro punto clave, es que en la conferencia se considera que, las características de la misión de las IES deben ser: calidad, transparencia, eficiencia y pertinencia; asignándole otra categoría a la última en la medida que se constituye como un elemento escrito visible en la misión de las instituciones, y por ende en las

políticas de desarrollo y mejoramiento de las mismas. En la CRES se cita lo siguiente:

Las instituciones de Educación Superior deben avanzar en la configuración de una relación más activa con sus contextos. La calidad está vinculada a la pertinencia y la responsabilidad con el desarrollo sostenible de la sociedad. Ello exige impulsar un modelo académico caracterizado por la indagación de los problemas en sus contextos; la producción y transferencia del valor social de los conocimientos; el trabajo conjunto con las comunidades; una investigación científica, tecnológica, humanística y artística fundada en la definición explícita de problemas a atender, de solución fundamental para el desarrollo del país o la región, y el bienestar de la población; una activa labor de divulgación, vinculada a la creación de conciencia ciudadana sustentada en el respeto a los derechos humanos y la diversidad cultural; un trabajo de extensión que enriquezca la formación, colabore en detectar problemas para la agenda de investigación y cree espacios de acción conjunta con distintos actores sociales, especialmente los más postergados (CRES, 2008: parra D-5).

De forma similar, en la CMES (2009) se encarga a la IESALC designar una comisión para presentar una hoja de ruta que permita la integración progresiva de las IES de la región. En este texto se reafirma la relación planteada entre las funciones sustantivas de la universidad y los trabajos de grado; se destaca la proyección social o extensión, como uno de los enfoques que debe primar en los propósitos de la universidad, y más precisamente de los procesos curriculares. En la CMES (2009: Parra 6) se afirma que: “La autonomía es un requisito indispensable para que los establecimientos de enseñanza los

puedan cumplir con su cometido gracias a la calidad, la pertinencia, la eficacia, la transparencia y la responsabilidad social”; evidenciando la tendencia holística que pretende mantener la UNESCO, resalta la pertinencia con otras funciones sustanciales para garantizar el cumplimiento de la responsabilidad social de las IES. Aquí se hace especial énfasis en un elemento de carácter ético. Por su parte los docentes también hablan sobre la necesidad de replantear el concepto de trabajo de grado y adicionan elementos de carácter ético como la responsabilidad.

Según la Ley General de la Educación (Ley 115, 1994), las IES cuentan con autonomía para organizar las áreas fundamentales de conocimiento, pero deja ver la opción de adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales. A su vez, habla de los métodos de enseñanza.

Con respecto a la presente investigación, la reglamentación del ejercicio de la ingeniería y el concepto de ingeniería a manejarse en el país, se establece en la Ley 842 (art: 1); la misma brinda el marco legal del ejercicio de la disciplina y su consecuente formación académica (Ley 842, art: 2-b), sirviendo esto para fijar: “un marco acorde con las otras instancias normativas relativas a las actividades de la ingeniería que comienzan desde la formación de los ingenieros”. De igual forma la Resolución No. 50 de 2008 del Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines – [ACIEM] (2008), establece el perfil de desempeño de la Ingeniería Electrónica, así como sus funciones y

tareas. De esta forma se presenta un listado de tareas relacionadas con los principios contemplados en la Ley 842; en ellas se cita de manera específica los proyectos, consultoría, diseño de soluciones, docencia, capacitación, mercadeo, supervisión, contratación, entre otras .

La Ley 1188 (2008) que derogó al Decreto 2566 de 2003, hace referencia a las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior en la República de Colombia. La certificación de estas condiciones se conoce en el país como registro calificado, siendo éste uno de los puntos básicos dentro del sistema nacional educativo que propende por la calidad. En la Ley 1188, se afirma que uno de las condiciones básicas para otorgar el registro calificado es: “La adecuada formación en investigación que establezca los elementos esenciales para desarrollar una actitud crítica, la capacidad de buscar alternativas para el desarrollo del país”.

Actualmente el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS, es otro referente a la hora de establecer lineamientos en cuanto a investigación. Por ejemplo, en la Resolución No. 0856 COLCIENCIAS (2011) adopta definiciones sobre investigación, asumiendo que tiene competencia para calificar proyectos de investigación científica y de innovación tecnológica, y de esta forma los clasifica para comprender la evaluación del impacto ambiental de los mismos como: Proyecto de investigación científica, de Innovación tecnológica y de Impacto

ambiental; en concordancia con la nueva política de administración de recursos de dicho departamento. COLCIENCIAS (2011) también define la Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Según la misma, establece la apropiación social del conocimiento, como un proceso de comprensión e intervención de las relaciones entre tecno-ciencia y sociedad, construido a partir de la participación activa de los diversos grupos sociales que generan conocimiento. En los docentes se observó desconocimiento sobre esta normatividad en cuanto a la clasificación de las modalidades de trabajos de grado sugeridas.

La Universidad de Nariño contiene en su normatividad de manera directa su relación con el desarrollo del departamento de Nariño. El Plan de Desarrollo Institucional 2008-2020, en adelante PDIU 2008-2020 establece como uno de los principios de la Universidad de Nariño y de sus actividades, la responsabilidad social y la define como: “(...) la apropiación de conocimientos y saberes para un diálogo creativo con la comunidad académica y la sociedad” (Universidad de Nariño, 2008).

Dentro de los ejes temáticos del PDIU 2008-2020, se encuentran los lineamientos para la investigación:

La investigación debe incorporarse al conocimiento de la comunidad para el desarrollo de la propia ciencia, de la región y el mundo, para la creación y recreación de la cultura, para el mejoramiento de la calidad de vida, para la reorientación de políticas públicas y la

crítica de la sociedad; en fin, se debe hacer de la investigación un ejercicio constante, formativo, creativo y socialmente relevante y productivo. (Universidad de Nariño, 2008, p. 12).

Asimismo, otro eje es la proyección social; frente a este menciona que: “Es necesario pensar en un Proyecto Educativo Regional, que integre las políticas públicas de las tres funciones misionales: Docencia, Investigación y Proyección Social” (Universidad de Nariño, 2008: 12). En todos estos ejes, se evidencia que para el PDIU 2008-2020, los esfuerzos de los programas y dependencias deben estar interrelacionados. De esta forma, cada programa debe pensarse continuamente involucrando el sentido crítico de la universidad en todas sus actividades. Los docentes aseguraron estar de acuerdo con esa interrelación, pero reconocieron la carencia de avances escritos y metodológicos al respecto.

DISCUSIÓN

Habitar en la sociedad del conocimiento exige una discusión sobre el término pertinencia desde distintos escenarios y el establecimiento de un diálogo permanente entre los agentes internos y externos relativos a la universidad. De lo anterior, la pertinencia de los trabajos de grado no sólo debe ser un concepto abstracto que han de suponer los estudiantes, docentes y directivos, sino que debe estar fundamentada en un proceso reflexivo que adelante toda la comunidad educativa. La pertinencia desde el orden teórico y legal, en los contextos local, nacional e internacional se asume desde enfoques de tipo holístico. En este sentido, el trabajo sobre pertinencia en cualquier ámbito

educativo, adquiere el sentido de responsabilidad social.

Adicionalmente, la evaluación de la pertinencia del trabajo de grado como elemento curricular es interdependiente con el proceso enseñanza-aprendizaje-evaluación en la formación en ingeniería. De allí que dichos trabajos se constituyan en insumo y resultado sustancial del proceso pedagógico, contrariamente a la visión descontextualizada del requisito. El perfil profesional de la ingeniería tiene un impacto directo en la sociedad y por lo tanto confirma la proyección social del ejercicio profesional de la ingeniería electrónica; por su misma epistemología la ingeniería pretende plantear soluciones a problemas de la sociedad a partir de la aplicación de la ciencia y la tecnología.

En el caso de los trabajos de ingeniería para la Universidad de Nariño, se establecen las modalidades de investigación, trabajo aplicativo y trabajo de pasantía. Por la definición de cada modalidad se evidencia que todos, de una u otra manera deben estar involucrados en el contexto descrito por la CRES (2008). En este sentido, cada modalidad de trabajo de grado en la Facultad de Ingeniería se encamina hacia un objetivo curricular. De allí que el trabajo de grado necesite ser objeto de estudio dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

En el orden mundial se evidencia la tendencia holística que pretende mantener la UNESCO, resaltando la pertinencia con otras funciones sustanciales para garantizar el cumplimiento de la responsabilidad

MES (2009) recomienda establecer lineamientos y redes de excelencia investigativa, innovaciones en la docencia/aprendizaje y nuevos enfoques para el servicio a la comunidad. De allí que el programa de Ingeniería Electrónica debe estar más abierto a discutir sobre estos referentes teóricos.

CONCLUSIONES

Se destaca que los trabajos de grado se constituyen en una oportunidad para analizar y evaluar la pertinencia del currículo de Ingeniería Electrónica, en cuanto a las funciones sustantivas de la universidad. La docencia, investigación y proyección social deben reflejarse en el desarrollo de un trabajo de grado para considerarse en forma general como pertinente ya que es una conclusión común de la reglamentación vigente, la teoría y la opinión de los docentes expertos del programa.

Las IES deben demostrar su afinidad con el desarrollo del país. De esta forma, cada programa debe pensarse continuamente involucrando el sentido crítico de la universidad en todas sus actividades. Es de vital importancia que dicho pensamiento surja a partir de los trabajos de grado entre otros elementos, en la medida que constituyen un referente curricular que puede dar cuenta de si los planes son en verdad una hoja de ruta, o son simple letra muerta.

En la opinión de los docentes se observó la afinidad con el replanteamiento del trabajo de grado más que con la realimentación del proceso curricular. De allí que se destaca la concepción del trabajo de grado como resultado más

que como insumo para el currículo. Sin embargo, los tres mencionaron aspectos éticos, como la responsabilidad social y ciudadana; y psicológicos, como el pensamiento crítico y creativo, que posibilitan la apertura del espacio para la discusión y enriquecimiento del trabajo de grado más allá del requisito y del exclusivo contexto disciplinar de la ingeniería.

A partir de lo anterior y para un contexto más específico, se puede hablar sobre la pertinencia en la investigación, en la solución de problemas contextualizados y en la proyección social. Cada una de estas categorías se puede relacionar con otras emergentes que posiblemente surjan del análisis de los aportes de los expertos externos y de los autores de los trabajos de grado en los próximos avances.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ACIEM (2011). *Resolución No. 50 de 2008*. Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesionales Afines – ACIEM

Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería – ACOFI (s.f.a). *¿Quiénes somos?*. Bogotá. Extraído en noviembre de 2011 desde <http://www.acofi.edu.co/interior.php?CdP=SOMOS&CdIdioma=ESP>

Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería – ACOFI (s.f.b). *Plan estratégico 2008 - 2012*. Bogotá. Extraído en noviembre de 2011 desde

- <http://www.acofi.edu.co/interior.php?CdP=SOMOS&CdIdioma=ESP>
- Cajiao, F. (2008). Pertinencia en lo académico y laboral. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Extraído en noviembre de 2011 desde <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-184024.html>
- Cardona, J. (2011). Editorial. *Revista ACIEM*, 111, 6-7.
- COLCIENCIAS (2011). *Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. Bogotá: Autor.
- COLCIENCIAS (2011). *Resolución No. 0856*. Bogotá: Autor.
- CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR - CMES (2009). Comunicado oficial – La nueva dinámica de la educación superior y la búsqueda del cambio social y el desarrollo. París. Recuperado en 2011 de www.iesalc.unesco.org.ve/dmdocuments/comunicado_cmes09es.pdf
- CONFERENCIA REGIONAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR - CRES (2008). Declaración de la conferencia regional de la educación superior en América Latina y el Caribe. Cartagena. Recuperado en 2011 de <http://www.iesalc.unesco.org.ve/docs/boletines/boletinno157/declaracioncres.pdf>
- Consejo Académico de la Universidad De Nariño (2010). Reglamento para trabajos de grado – Facultad de Ingeniería. Acuerdo número 005 del 26 de enero de 2010.
- Corzo y Marcano (2009). Pertinencia del currículo de las instituciones de educación superior: un estudio cualitativo desde la teoría fundamentada. *Multiciencias*, 2(9). p.p. 149-156.
- Declaración de Praga (2001). Hacia el Área de la Educación Superior Europea. Educación Superior en Praga, 19 de mayo del 2001. Praga. Extraído en
- Delgado C. (2007). Pertinencia social de la oferta investigativa, trabajos de grado y líneas de investigación en la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, campus Bárbula. *Ciencias de la educación*, 29, pp. 99-121
- Departamento de Electrónica (2010). *Proyecto educativo de programa - PEP*. Pasto: Universidad de Nariño.
- Díaz Sobrinho (2008). Calidad, pertinencia y responsabilidad social de la universidad latinoamericana y caribeña. En Gazzola A. & Didriksson A. (Eds.) *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*, (p.p. 87-112). Bogotá: IESALC.

- García G., C. (1995). Globalización y conocimiento en tres tipos de escenarios. *Educación superior y sociedad*, 1 (6). p.p. 81-101
- Gibbons, M. (1998). *Pertinencia de la Educación Superior en el Siglo XXI*, París Francia.
- Habermas, J. (1969). *Conocimientos e interés*. [Beltrán, D., trad.]. Extraído en noviembre de 2011 de http://www.umbvirtual.edu.co/bibliovirtual/pedagogia/031_conocimi_interes.pdf.
- IESALC-UNESCO (2008). *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Bogotá: Autor.
- Izarra D. & Escobar F. (2007). Pertinencia de la investigación en los estudios de postgrado de la UPEL-IMPM. *Revinpost*, 2, pp. 165-186
- LEY 115 (1994). *Ley general de la educación. Colombia: Ministerio de Educación Nacional*.
- Ley 1188 (2008). *Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones*. Extraído en Noviembre de 2011 de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-159149_archivo_pdf.pdf
- LEY 842 (2003). *Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones*. Extraído en Noviembre de 2011 de: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105031_archivo_pdf.pdf
- Malagón, L. (2007). *Currículo y pertinencia en la educación superior*. Bogotá, D.C.: Alma mater Magisterio.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: UNESCO, noviembre de 2011 desde <http://www.ciccp.es/ImgWeb/>
- OREALC/UNESCO. (2007). *Educación de calidad para todos: un asunto de derechos humanos*. Santiago de Chile: Autor.
- Real Academia de la Lengua Española R.A.E (2011). *Diccionario de la lengua Española 22ª edición*. Extraído en 2011 de: <http://www.rae.es>
- Ruiz B. y Arenas (2007). Errores frecuentes en los trabajos de grado de las Maestrías en Educación. *Educare*, 1(11) Sede%20Nacional/Declaraciones%20Bolonia_Ber/Declaraci%C3%B3n%20de%20Praga.pdf
- Strauss, A. & Corbin, J.(2004). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. [Eva

Zimmerman, Trad,]. Medellín:
Universidad de Antioquía.

Tünnermann, C. (2009). *Los modelos educativos y académicos*. Documento presentado en el Curso de Gestión y Liderazgo Universitario, México.

UNESCO (1995). *Documento de política de cambio y el desarrollo de la educación superior*. Francia: Autor.

UNESCO (1998). *Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el siglo XXI*. Francia: Autor.

Universidad de Nariño (2008). *Plan de desarrollo institucional 2008-2020*. Pasto: Autor.

Universidad de Nariño (2010a). Proyecto Académico Institucional – PAI 2010. Documento sin editar.

Universidad de Nariño (2010b). Proyecto de Acuerdo Estatuto General. Documento sin editar.

Uscátegui, M. (2006). Hacia un mundo nuevo III: Un currículo deseable. En Uscátegui, M. & Burbano, H. & Sabogal, J., *Currículo pertinente para un modelo alternativo de desarrollo*, (p.p. 6 a 12). Bogotá: Autor (es).