

# La formación doctoral: expectativas y retos desde el contexto colombiano

Miguel Efrén Garcés-Prettel

Universidad Tecnológica de Bolívar,  
Colombia  
mgarcés@unitecnologica.edu.co

Yanín E. Santoya-Montes

Universidad del Sinú, Colombia  
yaninelenasantoya@gmail.com

## Resumen

*En este artículo se analizan aspectos esenciales de la formación doctoral aplicada al contexto colombiano desde una perspectiva global. El análisis parte de la legislación nacional vigente, de referencias de expertos en el tema y de la experiencia lograda en programas de doctorado de la región Caribe colombiana. Dentro de los aspectos tratados se destaca que en su proceso de formación el doctorando requiere adquirir habilidades, bases éticas y conocimientos para desarrollar bien la investigación científica evidenciada en una tesis doctoral rigurosa, relevante y de excelente nivel. Lograrlo implica fundamentar epistemológica y metodológicamente el objeto de estudio, desarrollar buena capacidad de análisis, articularse a redes científicas y comunidades académicas y, además, demostrar habilidades para la escritura científica y la búsqueda de información empírica desde bases de datos especializadas.*

## Palabras clave

*Grado de doctor, Colombia, enseñanza superior, tesis, educación. (Fuente: Tesaurus de la Unesco).*

## Doctoral Training: Expectations and Challenges in the Colombian Context

## Abstract

*The essential aspects of doctoral training applied to the Colombian context from a global perspective are examined in this article. The analysis is based on prevailing national legislation, references from experts on the topic, and the experience acqui-*

Recepción: 2012-05-25 | Envío a pares: 2012-11-29 | Aceptación por pares: 2013-05-24 | Aprobado: 2013-05-30

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Garcés Prettel, M. E., Santoya Montes, Y.E. (2013). La formación doctoral: expectativas y retos desde el contexto colombiano. Educ. Educ. Vol. 16, No. 2, 283-294.

*red through doctoral programs in the Caribbean region of Colombia. One issue of particular importance among those addressed is that the doctoral training process implies acquiring the skills, ethical basis and knowledge necessary to effectively develop scientific research evidenced in a rigorous and relevant doctoral thesis of excellent quality. Doing so involves establishing an epistemological and methodological basis for the topic under consideration, developing a good capacity for analysis, articulating scientific and academic networks, and demonstrating a certain skill for scientific writing and the search for empirical information in specialized databases.*

### Key Words

*Doctoral degrees, Colombia, higher education, theses, education. (Source: UNESCO Thesaurus).*

## **A formação doutoral: expectativas e desafios a partir do contexto colombiano**

### Resumo

*Neste artigo, analisam-se aspectos essenciais da formação doutoral aplicada ao contexto colombiano a partir de uma perspectiva global. A análise parte da legislação nacional vigente, de referências de especialistas no tema e da experiência atingida em programas de doutorado da Região Caribe colombiana. Dentro dos aspectos tratados, destaca-se que, em seu processo de formação, o doutorando requer adquirir habilidades, bases éticas e conhecimentos para desenvolver bem a pesquisa científica evidenciada em uma tese doutoral rigorosa, relevante e de excelente nível. Conseguir isso implica fundamentar epistemológica e metodologicamente o objeto de estudo, desenvolver boa capacidade de análise, articular-se a redes científicas e comunidades acadêmicas, e, além disso, demonstrar habilidades para a redação científica e para a busca de informação empírica a partir de bases de dados especializadas.*

### Palavras-chave

*Doutorado, Colômbia, ensino superior, teses, educação. (Fonte: Tesouro da UNESCO).*

## Introducción

En Colombia la formación doctoral ha sido un tema de interés de gobiernos, de universidades y del Estado colombiano en general desde hace varias décadas. Los análisis de Soto (2005; 2009) sitúan a la década del noventa como un periodo especial en donde la política colombiana, mediante la creación de la Ley 30 de 1992, redefine la naturaleza de las universidades, buscando articularlas a las nuevas reformas de educación superior surgidas en muchos países de América Latina y Europa, esto con el fin de impulsarlas a la investigación en un contexto de ciencia, internacionalización y conocimiento.

Para alcanzar este propósito, se dio un impulso a lo que el Decreto 80 de 1980 denominó formación avanzada, que en la nueva ley tomó el nombre de posgrado, delegando a los niveles de maestrías, doctorados y posdoctorados la tarea de formar investigadores para la producción científica. Sin embargo, no se puede desconocer que la legislación actual permite ofrecer maestrías de profundización y maestrías de investigación que tienen sus diferencias marcadas, pues a la primera le interesa más la formación aplicada en competencias para el análisis y la solución de problemas concretos, mientras que para la segunda cobra especial interés la formación para la generación de nuevos conocimientos o procesos tecnológicos.

Por supuesto, este tipo de distinciones no existen para los programas de doctorado. Aquí el interés exclusivo se centra en preparar a los doctorandos para la investigación científica. De hecho, el Decreto 2791 de 1994 en su primer articulado explica en detalle que los doctorados asumen el compromiso de formar investigadores capaces de realizar y orientar investigaciones de alto nivel reconocidas por comunidades académicas nacionales e internacionales como aporte original al conocimiento y al avance de la ciencia y la tecnología desde cualquier campo del saber.

En ese sentido, este artículo pretende analizar lo que se espera de la formación doctoral, teniendo

en cuenta las exigencias jurídicas vigentes en Colombia contempladas en la Ley 30 de 1992, los decretos asociados al tema, los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA, 2009) para programas de doctorado y las reflexiones pedagógicas sobre el tema surgidas en diferentes contextos educativos.

Dicha pretensión se hará explícita en el abordaje de dos aspectos clave: 1) lo que se espera durante el proceso de formación doctoral; 2) lo que se espera de la tesis doctoral.

## Lo que se espera de la formación doctoral

Durante el proceso de formación doctoral es necesario generar condiciones, conocimientos y habilidades en diferentes frentes para ir madurando la idea de investigación. Esto implica habilidades para la gestión del tiempo y las tareas; que la idea se convierta de tema de interés a tema de investigación, y relacionarse con comunidades académicas y científicas.

### *Habilidades para la gestión del tiempo y las tareas*

Avanzar en los estudios doctorales implica una buena administración del tiempo que responda no solo a las exigencias de las sesiones académicas y tutorías recibidas, sino también a la culminación de la tesis doctoral. Se sugiere definir un número de horas diarias; aun así, lo determinante parece estar en la creación de hábitos de estudio, que se potencian en la medida en que exista un tiempo fijo diario y se tracen metas realistas. Dicho tiempo debe estar explícito en un horario formal, visible e innegociable, y eso solo es posible si la formación doctoral es una prioridad asumida por el doctorando de forma continua, autorregulada y con una buena orientación del director de tesis, en términos de que aprenda a analizar bien y haga uso constructivo y creativo de las capacidades propias, puesto que está demos-

trado que los enfoques de aprendizaje exitosos son aquellos en donde confluyen la autonomía y la cooperación (Toro 2004; Ontoria, 2006; Galetto, Torres y Pérez-Harguindeguy, 2007).

Se requiere además una estrategia de integración y optimización en donde los productos y tareas por asumir en las sesiones y tutorías se hagan íntimamente relacionados con los capítulos de la tesis doctoral, solo así tendrán sentido el tiempo y los esfuerzos invertidos durante los encuentros académicos.

De la disciplina, la optimización y la integración de los procesos académicos con el proyecto de investigación doctoral dependerá graduarse en el tiempo esperado. Lograrlo sería un gran beneficio tanto para el doctorando como para el Estado colombiano, pues solo hasta el año 2007 el país contaba con 584 doctores, una cifra muy por debajo de otros países de América Latina y Europa.

A pesar de las grandes inversiones que ha hecho el gobierno nacional en otorgamiento de becas propias o en alianzas internacionales para financiar estudios doctorales en Colombia y en el exterior, el número de doctores es insuficiente, dado que en Colombia se están formando 100 doctores por año, mientras que en Chile se forman anualmente 500, en México más de 1.000 y en Brasil más de 11.000, lo que significa que el número de doctores que se gradúan por millón de habitantes en Colombia es preocupantemente menor que en otros países iberoamericanos (Jaramillo, 2009).

Pero también el país espera equilibrar ese número por áreas, pues de los 584,

*... el 47,3 % de los doctores provienen de las ciencias naturales y matemáticas; el 12,5 %, de las ingenierías y arquitectura; el 10,4 %, de la filosofía y teología; el 9,2 %, de las ciencias de la educación; el 7,4 %, de las ciencias de la agronomía y veterinaria; el 6,0 %, de las ciencias sociales y humanas; el 5,0 %, de las ciencias de la salud; el 1,2 %, de derecho; y el 1,0 %, de la economía y la administración (Colciencias, 2008, p. 3).*

### ***La idea debe convertirse de tema de interés a tema de investigación***

Si bien es cierto que los doctorados exigen para la admisión una propuesta general del tema deseado para tesis, también lo es que los doctorandos en el proceso académico deben afinar científicamente dicha propuesta. El tema propuesto debe transformarse en un tema de investigación teniendo en cuenta:

a. *Las líneas de investigación del doctorado:* el proyecto de tesis, para ser aceptado, debe evidenciar que el tema seleccionado tiene estrecha relación con los propósitos y líneas de investigación del doctorado, lo cual es entendible debido a que el programa parte estratégicamente de unas apuestas sociales, contextuales y académicas, además que goza de tutores con una especialidad y una herencia intelectual ligadas a esas líneas que resultan muy provechosas para el doctorando, pues el director que se asigne muy seguramente es una persona con experiencia científica y con excelente posicionamiento y relacionamiento nacional e internacional que lo enriquecerá integralmente y lo orientará rigurosamente en todas las etapas de la tesis doctoral.

b. *Comprender lo que se ha abordado del tema escogido, sus énfasis y autores:* para esto es necesario revisar tesis doctorales disponibles en repositorios nacionales e internacionales de bibliotecas que tienen acceso virtual como, por ejemplo:

- Base de datos de tesis doctorales Teseo: <http://www.educacion.es/teseo>
- Tesis doctorales europeas: <http://www.thesisred.net/>
- Repositorio científico francés de tesis multidisciplinarias con versión en inglés: <http://tel.archives-ouvertes.fr/>
- Repositorio científico de la Universidad de Salamanca: <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/3823>

- Repositorio australiano multidisciplinar de tesis doctorales: <http://www.caul.edu.au/aul-programs/australasian-digital-theses>
- Repositorio digital de la Universidad del Norte: <http://manglar.uninorte.edu.co/>
- Repositorio digital y bibliográfico de la Universidad de la Sabana: [http://primo.gsl.com.mx:1701/primo\\_library/libweb/action/search.do?vid=UNISABANA](http://primo.gsl.com.mx:1701/primo_library/libweb/action/search.do?vid=UNISABANA)

Para localizar más sitios web de este tipo resultan pertinentes las reflexiones y compilaciones hecha por Merlo (2002; 2003; 2009) sobre servicios de referencia para una sociedad digital y evaluación de la información web; adicionalmente señala los principales servidores de Internet con tesis doctorales, incluidos directorios y recursos disponibles en este vínculo: <http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/tesis.htm>

Cada vez más, las universidades y los centros de investigación tienden a difundir la información por la web, esto ha reducido o evitado en muchos lugares la proliferación de plagios y prácticas antiéticas que atentan contra las normas de derechos de autor. Por otro lado, las bases teóricas y las revisiones bibliográficas que se elaboren sobre el tema deben provenir de informes oficiales, artículos en revistas científicas, libros publicados con reconocimiento académico y cualquier otra información de gran aceptación en las comunidades académicas o científicas.

El tipo de referencia usada habla mucho del profesionalismo con que se ha elaborado la revisión de antecedentes y el marco teórico. Para obtener información científica hay que acceder a bases de datos especializadas que funcionan similar a Google, pero a diferencia de este la información encontrada es más certificada y de fuentes académicas dedicadas a la investigación científica. A manera de ejemplo, se detallarán algunas de estas bases de datos con enfoque multidisciplinar:

- Dialnet: hemeroteca virtual multidisciplinaria con acceso a más de 3.500 publicaciones electrónicas y 40.000 artículos completos: [dialnet.unirioja.es/](http://dialnet.unirioja.es/)
- Redalyc: Red de Revistas Científicas de América Latina, España, Portugal y México: <http://redalyc.uaemex.mx/>
- Scielo: Librería Científica en Línea: [www.scielo.org/php/index.php](http://www.scielo.org/php/index.php)
- Ebsco: fuente de información científica: <http://search.ebscohost.com/>
- Scitidirect: fuente de información científica: <http://www.sciencedirect.com/>
- JSTOR: información científica: <http://www.jstor.org/>
- Portal de acceso a la Web of Knowledge: <http://www.accesowok.fecyt.es/jcr>

Varias de estas bases de datos tienen información científica de libre acceso, en otras hay que comprar los módulos, pero es claro que las universidades con oferta doctoral tienen el imperativo de adquirir las bases de datos más importantes del saber específico que ofrecen para que sus doctorandos fundamenten empíricamente sus trabajos.

*c. Se requiere que el tema escogido apasione y tenga relevancia:* para Freire (1998; 1999), conocimiento y deseo son elementos esenciales del aprendizaje, pues el acto de conocer no es posible sin el deseo de conocer. Por eso es determinante asociar estos dos aspectos en el proceso de construcción de la tesis doctoral, para que la cuestión avance satisfactoriamente.

Moust, Bouhuisj y Schmidt (2000), en relación con Freire, miran al aprendizaje basado en problemas como un poderoso motor para estimular el deseo y la motivación intrínseca, ya que plantea retos a los estudiantes que estos deben resolver y despertar interés hacia la materia misma, sin esperar estímulos externos. La investigación científica pre-

cisamente busca resolver problemas y llenar vacíos de conocimiento desde unas preguntas concretas de investigación; esto de por sí es un punto a favor que puede impulsar el deseo de aprender, pero este ejercicio resulta más motivante en la medida en que al investigador le apasione su tema de investigación y tenga deseo de aportar a lo que ya existe dentro del campo de conocimiento escogido.

La relevancia de un tema de investigación doctoral no está solo en crear o abordar algo nuevo, se trata también de complementar o añadir al conocimiento existente. Lograrlo requiere enfocarse en una situación concreta de interés para el investigador y para las comunidades científicas vinculadas al tema.

### ***El doctorando requiere relacionarse con comunidades académicas y científicas***

El proceso de formación doctoral debe posibilitar las condiciones académicas para que el doctorando sea capaz de articularse a redes de investigación en el ámbito nacional e internacional sobre el campo de conocimiento escogido en su tesis doctoral. Esto es vital durante la formación, ya que es necesario que establezca contactos con pares y expertos en el tema con quienes puede crear proyectos de investigación, compartir conocimientos, artículos científicos, experiencias y demás asuntos que permitan comprender la evolución del campo de conocimiento.

Algunas de estas redes internacionales se pueden conocer por referencia de los mismos docentes del doctorado, que traen a las sesiones académicas no solo sus conocimientos y publicaciones, sino también los contactos y redes internacionales en las que participan, por lo cual se hace imprescindible la cercanía con estos tutores e indagar con ellos sobre las posibilidades de articulación a esas redes afines.

Dicho relacionamiento puede ayudar también a crear alianzas estratégicas interinstitucionales,

proyectos conjuntos, dar acceso a fuentes de financiamiento e incluso conocer sobre eventos académicos y científicos en donde se puede participar con ponencias, y de esta manera obtener conocimientos y documentación científica de primera mano para el trabajo investigativo.

No se puede desconocer que los adelantos tecnológicos están reconfigurando los modos de hacer ciencia y construir redes para el avance científico. Al respecto, Renaud (2009) reconoce que la necesidad de intercambiar información y confrontar ideas siempre fue un aspecto importante para las comunidades científicas de antaño, que, aunque pequeñas, contaban con referentes eran mundiales.

Afortunadamente esto no ha cambiado y los investigadores actualmente usan las nuevas tecnologías para intercambios, discusiones y colaboraciones con un mayor alcance. Así parece confirmarse en un estudio del año 2003 hecho por organismos australianos en donde advierten cambios en las prácticas de investigación, pues solo 10 % de los investigadores preferían mantener relación directa con sus colegas, mientras la gran mayoría consideró esencial la comunicación por correo electrónico para sacar adelante los proyectos de investigación, ya que en muchos casos los equipos de trabajo estaban dispersos geográficamente (Houghton, 2003).

En la actualidad se observa un crecimiento significativo de las comunidades académicas y científicas que trabajan en redes virtuales, algunas de las cuales se pueden encontrar con los tradicionales motores de búsquedas, pues cuentan con sitios web en donde comparten libros, artículos, reflexiones e información de congresos, seminarios, simposios y actividades propias de la red en diferentes ciudades o lugares del mundo. Incluso algunas tienen presencia en redes sociales, como Facebook, Tuenti, Myspace, y en otras más especializadas, como Mendeley y LinkedIn, que funcionan también como gestores bibliográficos al igual que Zotero, Connotea, Refworks y Reference Manager.

Todos estos nuevos cambios y avances han permitido que hoy se hable de Ciencia 2.0, por la aplicación de las tecnologías basadas en Internet al desarrollo científico. En otros escenarios se habla de ciencia compartida y participativa. Según la Red de Bibliotecas Universitarias (Rebiun, 2010), los investigadores pueden compartir de forma abierta y fluida sus investigaciones, recursos y hallazgos con un mejor impacto y cobertura científica. Santana (2010) tiene razón al plantear que las redes sociales constituyen un fenómeno importante en el que el mundo académico no puede rehusarse a participar, puesto que científicos y académicos necesitan sentir que son parte de una comunidad viva que comparte recursos útiles para el progreso del campo de estudio.

Estas dos últimas referencias son de gran provecho, porque publicitan una serie de sitios en Internet para contactar investigadores de todo el mundo con el ánimo de intercambiar información científica esencial para cualquier tesis doctoral. Estas son algunas direcciones electrónicas útiles:

Academia (<http://www.academia.edu>): importante plataforma académica que sirve de contacto entre investigadores con intereses afines, lo cual les da acceso a textos completos de investigaciones, listas de correos especializados y oportunidades laborales.

ResearchGATE Scientific Network (<http://www.researchgate.net/>): cuenta con más de un millón de miembros dedicados a la investigación científica que intercambian conocimientos e interactúan desde diferentes ámbitos y disciplinas. Tiene acceso a información científica diversa mediante una base de datos con más de 35 millones de registros.

Arts-humanities.net (<http://www.arts-humanities.net>): sitio útil para compartir proyectos de investigación científica o académica en el campo de las artes y las humanidades, además tiene acceso a información sobre convocatorias y eventos.

ResearcherID (<http://www.researcherid.com>) y Emerald Research Connections ([\[sight.com/research/connections/index.htm\]\(http://sight.com/research/connections/index.htm\)\): tienen disponibles directorios gratuitos de investigadores de todas las áreas, niveles e intereses de investigación a los que se puede acceder una vez se registre.](http://info.emeraldin-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

## Lo que se espera de la tesis doctoral

Para Umberto Eco (1997), la tesis doctoral es un documento escrito de una extensión media que varía entre cien y cuatrocientas páginas, en donde el estudiante trata un problema referente a los estudios en que quiere doctorarse. Más allá de la extensión de las páginas, que es una condición relativa y supeditada a las áreas de conocimiento y a las políticas de cada institución que ofrecen estos programas, la tesis doctoral, según Mancoksky (2009), es una prueba escrita que testimonia la capacidad del sujeto-estudiante para llevar a cabo una investigación y dar cuenta de ello a partir de tres rasgos centrales:

- *La apropiación del rol como autor de sus relatos de investigación, en donde aporta nuevos saberes a lo que existe en determinada área de conocimiento.*
- *La generación de vínculos profesionales por medio de una relación formativa entre el doctorando y el tutor de tesis, que lo orienta epistemológica y metodológicamente para cumplir con los requisitos exigidos.*
- *El acceso a escenarios académicos e instancias de publicación y evaluación para ser examinado y socializar los resultados.*

En Colombia, los Decretos 2791 de 1994 y 1001 de 2006 exponen algo similar, cuando piden que el doctorando y la tesis doctoral que presenta cumpla con las siguientes características: 1) que sea una investigación científica original y significativa para el avance de la ciencia, la tecnología, las humanidades, las artes o la filosofía; 2) que en la estructura demuestre haber adquirido competencias sólidas para desarrollar investigación científica; 3) que el conoci-

miento presentado sea socializado o confrontado ante comunidades científicas en eventos organizados para estos fines.

### ***La tesis debe dar cuenta de originalidad y análisis profundo del conocimiento existente y el generado***

Lo original estriba en que la estructura de la tesis debe presentar un buen análisis que confronte el conocimiento existente con las propias aportaciones del doctorando para el avance científico disciplinar. Esto requiere de buena habilidad en la búsqueda de información especializada, tal como se anotó anteriormente, además de capacidades para hacer un análisis a fondo de las teorías y enfoques que existen sobre el tema y, por supuesto, un excelente manejo del sistema de referencias, citas y secciones de la tesis en la que se circunscribe el doctorado.

A veces es de gran ayuda revisar tesis doctorales bien evaluadas dentro de la misma universidad o en otras a las que se puede acceder física o virtualmente, para observar cómo se construyó cada sección de la tesis, ver cómo se redactó y cómo se hicieron las citas dentro del texto. Hay diversos sistemas de referencias y normas para presentación de informes investigativos. Un ejemplo es lo que ocurre en las ciencias sociales, en donde suele utilizarse el sistema de la American Psychological Association (APA) para dichos propósitos; por lo regular, se exige trabajar con la última edición —no es difícil de entender—, debido a que cuenta con manuales electrónicos y tutoriales a los que se puede acceder en las siguientes páginas de internet:

- <http://www.apastyle.org/manual/index.aspx>
- <http://flashr.apa.org/apastyle/basics/index.htm>
- <http://upr.libguides.com/content.php?pid=174595&sid=1469368>

### ***El doctorando debe demostrar capacidades para la investigación científica***

El candidato a doctor debe demostrar en la tesis que adquirió competencias sólidas y rigurosidad científica. Al respecto, Márquez (2008) propone cuatro componentes que deben incluirse en la tesis doctoral:

- *Aproximación al objeto de estudio: este se define desde los objetivos trazados y las preguntas de investigación, sin desconocer que ambas cosas pueden surgir de la revisión bibliográfica y/o del trabajo previo de campo. La aproximación tiene en cuenta el plano teórico-conceptual, la perspectiva de quien investiga y las experiencias y discursos existentes sobre el tema.*
- *Soporte epistemológico: se construye a partir de las concepciones ontológicas de cada paradigma y el alcance de las preguntas de investigación establecidas. El paradigma escogido define la relación entre el investigador, los investigadores, el contexto y el método para la generación de conocimiento.*
- *Contexto conceptual: en este aspecto se espera un aporte reflexivo y crítico de los estudios, teorías y postulados más importantes en su objeto de estudio, esto ayudará a fundamentar las bases teórico-conceptuales de la tesis y el estado del arte donde se ubica el tema de investigación, además de enfatizar en las perspectivas y posiciones paradigmáticas asumidas por los autores consultados. No es cuestión de poner citas porque sí, se trata de analizar lo que se ha estudiado del tema y de fundamentar el punto de vista personal con lo que han dicho otros autores.*
- *Soporte metodológico: aquí se define el método de trabajo que incluye el diseño muestral y las técnicas y procedimientos para realizar la investigación. Por supuesto, el soporte metodológico debe ser coherente con el paradigma de investigación seleccionado, pues, como se mencionó*

*anteriormente, la naturaleza de la investigación y el paradigma definen el modo de acercarse al objeto de estudio y a su contexto.*

**La tesis debe tener buena estructura y organización:** en efecto, Rivera-Camino (2011) coincide con varios de esos componentes al resaltar cuatro pasos a seguir para el desarrollo de la tesis doctoral: redacción de la propuesta, redacción de la tesis doctoral, defensa y publicación de artículos científicos. La redacción de la propuesta parte de una introducción (¿cuál es el tema y por qué es importante?) donde se define: el problema a investigar, los objetivos, la justificación de la investigación, el marco teórico propuesto, la metodología y la forma como se analizarán los resultados y, obviamente, las referencias bibliográficas.

En la redacción de la tesis doctoral, la estructura debe incluir al menos: el título, la declaración de trabajo original, las dedicatorias o agradecimientos, el resumen, el índice de contenido, la introducción, el planteamiento del problema, los objetivos de investigación, la contextualización y relevancia del tema (estado del arte y marco teórico), la sección de desarrollo de capítulos intermedios (información sobre artículos derivado de la tesis), el marco empírico (metodología, formulación de hipótesis), los resultados, las conclusiones de la tesis, las limitaciones del estudio, las futuras investigaciones y, al final, las referencias bibliográficas.

### ***Los resultados de la investigación requieren ser sustentados y socializados***

En cuanto a la socialización del conocimiento, los doctorandos impactan a los jurados cuando en la sección de capítulos intermedios muestran publicaciones de artículos científicos y ponencias internacionales derivadas de la investigación doctoral. Incluso hay programas de doctorado que exigen este requisito para poder graduar o permitir la defensa de la tesis.

Dadas las condiciones que anteceden, es importante reiterar que el doctorando debe tener conocimiento de eventos internacionales en donde pueda socializar sus hallazgos ante comunidades académicas y además debe identificar las revistas científicas reconocidas en donde puede presentar sus artículos, con el ánimo de que sean evaluados por los pares expertos de estas revistas de alta calidad, que por lo regular están indexadas en las bases de datos más importantes del mundo: ISI Web of Science (WoS) - Journal Citation Reports (JCR) y Scopus.

Precisamente los doctorados tienden en su proceso educativo a incentivar a sus estudiantes para que hagan transferencia de conocimientos en revistas con alto índice de impacto. Estudios como los de Mussi-Lechuga, Olivas-Ávila y Castro (2011) y Buela-Casal, Bermúdez y Sierra (2011) muestran que el nivel de producción intelectual de los doctorandos en estas prestigiosas bases de datos es determinante para evaluar la calidad de un programa de doctorado, tanto internamente como para los gobiernos, que esperan de estos una incidencia y visibilidad nacional e internacional.

Algunas revistas colombianas avaladas por Colciencias están indexadas en estas bases de datos y se espera que en los próximos años incremente el número en estos índices. El listado de las revistas científicas colombianas se encuentra en este link: [scienti.colciencias.gov.co:8084/publindex/EnlbnPublindex/resultados.do](http://scienti.colciencias.gov.co:8084/publindex/EnlbnPublindex/resultados.do)

El doctorando también socializa su trabajo doctoral cuando presenta su tesis ante el tribunal de forma escrita y oral. La forma escrita inicialmente tiene que ver con el cumplimiento de las políticas y normas que plantea cada universidad para la entrega de la tesis, con miras a ser evaluada por los respectivos jurados. Aunque esas políticas tienen diferencias institucionales, la estructura de la tesis doctoral, por su talante científico, guarda cierta similitud metodológica, independiente de la ubicación geográfica o área de conocimiento.

Una vez se ha culminado la tesis doctoral, se presentan al departamento asignado los ejemplares respectivos con autorización del director de tesis. Si lo entregado cumple con los requisitos establecidos, la comisión académica encargada da visto bueno para permitir la defensa formal de la tesis doctoral.

Aunque dichos procedimientos y parámetros son exclusivos de cada institución, no sobra conocer experiencias y recomendaciones de cómo se realizan estos procesos, en aras de desarrollar una presentación exitosa. En los siguientes enlaces es posible acceder a este tipo información:

<http://www.learnerassociates.net/dissthes/dissgdsp.pdf>

[http://dieumsnh.qfb.umich.mx/gesinfo/defensa\\_de\\_tesis.htm](http://dieumsnh.qfb.umich.mx/gesinfo/defensa_de_tesis.htm)

La sustentación de la tesis se hace de forma oral dentro de un espacio y tiempo determinado y ante un tribunal especial conformado por doctores con experiencia investigativa acreditada. La sesión es de carácter público y se inicia casi siempre con la lectura del protocolo a seguir para la sustentación del trabajo y las intervenciones de los miembros del tribunal. Posterior al acto de defensa, los jurados emiten un informe evaluativo con la calificación obtenida en la tesis, de acuerdo con los parámetros fijados por la institución y la legislación vigente.

Todos los aspectos tratados son relevantes para tener una visión integral de lo que implica la formación doctoral, partiendo de referentes globales que motivan a la adquisición de capaci-

dades y competencias para desarrollar una investigación científica de alta calidad, que se define no solo por la generación de conocimientos, sino también por la construcción de redes y comunidades científicas que trabajan colaborativamente para alcanzar mejores resultados.

## Conclusiones

Partiendo de la legislación nacional e internacional, se espera que el nuevo doctor aporte al avance de la ciencia, la tecnología y las áreas de conocimiento donde labora; esto es posible si en el proceso académico logró desarrollar habilidades para la gestión de la información y la generación de conocimiento, además de una sólida formación epistemológica, metodológica y conceptual en investigación empírica.

El nuevo doctor debe realizar sus procesos académicos e investigativos con responsabilidad social y ética, haciendo de los aprendizajes obtenidos un estilo de vida enmarcado en la idea de servir a la sociedad con sus conocimientos y acciones, en pro del desarrollo humano-social desde todas sus dimensiones.

Finalmente, se espera que el doctor no trabaje aislado, sino que se articule a grupos de investigación, redes y comunidades científicas en donde pueda compartir información, elaborar publicaciones científicas, trabajar investigaciones de alto nivel, realizar innovaciones sociales y productos tecnológicos que contribuyan a solucionar problemas sociales, educativos, epistemológicos o de cualquier otra índole para el progreso de las naciones.

## Referencias

- Buela-Casal, G., Bermúdez, M. y Sierra, J.-C. (2011). Performance analysis of doctoral studies in accordance with the regulations of doctoral degree in Spanish universities. *Cultura y Educación*, 23 (2), 285-296.
- CNA - Consejo Nacional de Acreditación (2009). Lineamientos de acreditación de calidad programas de maestría y doctorado. Recuperado de: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186359.html>
- Colciencias (2008, marzo). Situación actual de los doctorados en Colombia. Análisis de indicadores que tipifican características importantes. Documento en discusión. Recuperado el 13 de febrero de 2012 de: <http://www.cna.gov.co/1741/article-187381.html>
- Congreso de la República (s.f.). Ley 30 de 1992. Organización del Sistema de Educación Superior. Recuperado el 29 de enero de 2012 de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86437\\_Archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86437_Archivo_pdf.pdf)
- Eco, U. (1997). *Cómo se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura*. Barcelona: Gedisa.
- Freire, P. (1998). *La educación como práctica de la libertad*. Madrid: Siglo XXI.
- Freire, P. (1999). *La importancia de leer y el proceso de liberación*. Madrid: Siglo XXI.
- Galetto, L., Torres, C. y Pérez-Harguindeguy, N. (2007). Reflections on the development of a PhD thesis considering the relationship mentor-student and the underlying pedagogic methodology. *Ecología Austral*, 17 (2), 293-298.
- Houghton, J. W. (2003, agosto). Changing Research Practice in the Digital Information. Department of Education, Science and Training. Recuperado el 29 de enero de 2012 de: [http://www.cfses.com/documents/Changing\\_Research\\_Practices.pdf](http://www.cfses.com/documents/Changing_Research_Practices.pdf)
- Jaramillo Salazar, H. (2009). La formación de posgrado en Colombia: maestrías y doctorados. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 5 (13), 131-155.
- Mancosky, V. (2009). ¿Qué se espera de una tesis de doctorado? Breve introducción sobre algunas cuestiones y expectativas en torno a la formación doctoral. *Revista Argentina de Educación Superior*, 1 (1), 201-216.
- Márquez Pérez, E. (2008). Reflexiones sobre cómo construir el proyecto de tesis doctoral desde la perspectiva cualitativa. *Tierra Firme*, 23 (103), 1-5.
- Merlo Vega, J. (2002). Bases de datos y recursos en Internet sobre tesis doctorales. *Revista Española de Documentación Científica*, 25 (1), 95-106.
- Merlo Vega, J. (2003). La evaluación de la calidad de la información web. *Sociedad de la Información*, 8, 101-110.
- Merlo Vega, J. (2009). Servicios de referencia para una sociedad digital. *El profesional de la Información*, 18 (6), 581-586.

- MEN - Ministerio de Educación Nacional (s.f.). Decreto 080 de 1980. Organización del Sistema de Educación Postsecundaria. Recuperado el 5 de febrero de 2012 de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-102556\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-102556_archivo_pdf.pdf)
- MEN - Ministerio de Educación Nacional (s.f.). Decreto 1001 de 2006. Organización de Oferta de Programas de Posgrado. Recuperado el 5 de febrero de 2012 de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-96961\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-96961_archivo_pdf.pdf)
- Moust, J., Bouhuisj, P. y Schmidt, H. (2007). *El aprendizaje basado en problemas: Guía del estudiante*. Madrid: Universidad de Castilla La Mancha.
- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J. y Castro, A. (2011). Productivity of doctoral programs in Psychology with Quality Mention in journal articles included in Journal Citation Reports. *Psicothema*, 23 (3), 343-348.
- Ontoria Peña, A. (2006). *Aprendizaje centrado en el alumno: Metodología para una escuela abierta*. Madrid: Narcea.
- Presidencia de la República (s.f.). Decreto 2791 de 1994. Requisitos y Procedimientos para la Creación de Programas de Doctorado. Recuperado el 6 de febrero de 2012 de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-104296\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-104296_archivo_pdf.pdf)
- Rebiun - Red de Bibliotecas Universitarias (2010). Aplicación de la Web social a la investigación. Ciencia 2.0. Recuperado el 11 de marzo de 2012 de: [http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/3867/1/Ciencia20\\_rebiun.pdf](http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/3867/1/Ciencia20_rebiun.pdf)
- Renaud, P. (2009). Comunidades científicas virtuales y transferencia de saberes. En S. Didou Aupetit y E. Gerard, *Fuga de cerebros, movilidad académica, redes científicas. Perspectiva latinoamericana* (pp. 205-220). México: Unesco-Centro de Investigación y de Estudios Avanzados.
- Rivera-Camino, J. (2011). *Cómo escribir y publicar una tesis doctoral*. Madrid: ESIC.
- Santana Arroyo, S. (2010). Redes de intercambio de información científica y académica entre los profesionales, en el contexto de la Web 2.0. *Acimed, Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 21 (3). Recuperado el 11 de marzo de 2012 de: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/98>
- Soto Arango, D. (2005). Aproximación histórica a la Universidad Colombiana. *Historia de la Educación Latinoamericana*, 5, 99-136.
- Soto Arango, D. (2009). Los doctorados en Colombia, un camino hacia la transformación universitaria. *Historia de la Educación Latinoamericana*, 12, 152-195.
- Suárez Iñíguez, E. (2000). *Cómo hacer la tesis. La solución a un problema*. México: Trillas.
- Toro, J. R. (2004). La autonomía, el propósito de la educación. *Revista de Estudios Sociales*, 19, 119-124.