

# Tendencias emergentes de los postgrados en el Mundo

## Emerging trends of postgraduates in the world

AGUIRRE VÉLEZ, Julián [1](#); CASTRILLÓN HERNÁNDEZ, Fabio [2](#) y ARANGO-ALZATE, Bibiana [3](#)

Recibido: 17/05/2019 • Aprobado: 04/09/2019 • Publicado 16/09/2019

### Contenido

[1. Introducción](#)

[2. Metodología](#)

[3. Resultados](#)

[4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

Se identificaron tendencias que ejercen determinantes para el futuro de los postgrados a partir de un ejercicio vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva haciendo énfasis en aquellas más factibles de implementar en América Latina. Se parte de las universidades referentes a nivel mundial de acuerdo a los rankings más reconocidos identificando tendencias emergentes de los postgrados haciendo hincapié en los procesos académicos y administrativos que marcan su éxito y que definen oportunidades y amenazas en su proyección estratégica.

**Palabras clave:** estudios de postgrado, tendencias educativas, investigación prospectiva

#### ABSTRACT:

We identified trends that define determinants for the future of postgraduates from an exercise in technological surveillance and competitive intelligence, emphasizing those most feasible to implement in Latin America. Be part of the leading universities in the world according to the most recognized rankings identifying emergent trends of the postgraduate courses, emphasizing the academic and administrative processes that mark their success and that define opportunities and threats in their strategic projection.

**Keywords:** postgraduate studies, educational trends, prospective research

## 1. Introducción

En un contexto global, los estudios de postgrado son determinantes de primer orden sobre la producción científica y tecnológica y consecuentemente con la calidad de vida o riqueza de los países (OCDE / BIRF / Banco Mundial, 2013) (Olaya, 2008). Algunos autores han señalado que las tendencias en los postgrados están referidas, en gran medida, por las mismas dinámicas que están influenciando la educación superior en general (López F. , 2008) (Restrepo, 2012). Dentro de dichas tendencias se destacan: i) el énfasis en la personalización y la experiencia del estudiante; ii) el fortalecimiento del vínculo entre las universidades y las empresas; iii) la movilidad e internacionalización y los modelos de financiación; y iv) la pertinencia (Corporación Ruta N, 2015). Investigaciones recientes sugieren que, particularmente, los procesos para la formación en maestrías y doctorados están evolucionando hacia un conjunto combinado de condiciones geoeconómicas (p.e. interculturalidad, internacionalización, etc.) y de pertinente contextualización (con el entorno

social y productivo) (Dávila, 2012) (Abreu, Flores, & Lozano, 2014).

Las tendencias en la formación de postgrados en el mundo marcan oportunidades y amenazas que deben considerarse en las decisiones que tomarán las universidades – especialmente las latinoamericanas que tienen una posición de seguidoras (Cuéllar et al., 2016)– en su proyección de mediano y largo plazo. A partir de diferentes rankings se perfilan universidades líderes que se convierten en íconos y referentes, lo que permite identificar propuestas novedosas en los postgrados y sistemas de formación avanzada que ameritan su revisión con posibilidades de adaptación, mejora, colaboración o competencia (Abreu, Flores, & Lozano, 2014). En el ámbito mundial, los estudios sobre la formación de postgrado se han orientado a la caracterización de problemáticas y el referenciamiento de preferencias que están haciendo repensar las acciones de universidades que se gobiernan por paradigmas del siglo XIX para las demandas del mercado del siglo XXI (Cruz, 2014).

La importancia de los postgrados y la necesidad de incrementar la producción científica y el desarrollo tecnológico de alto impacto es un asunto de gran importancia para las universidades que en América Latina tienen una proyección de ser referentes en alta calidad (Abello et al., 2005) (Documento Conpes, 2015). Esta es fue una de las motivaciones de este trabajo el cual parte de las siguientes preguntas: i) ¿Cuáles son las principales instituciones referentes a nivel mundial en la formación de maestrías y doctorados de acuerdo a los rankings universitarios?; ii) ¿existen tendencias globales que ejerzan determinantes importantes para el futuro de los postgrados en América Latina?; y iii) ¿cuáles de esas tendencias son emergentes para el contexto de América Latina y que las universidades pueden proyectar en el mediano plazo para hacer frente a los retos que plantean las tendencias globales de sus pares referentes)?.

## 1.1. Modelos referentes de la formación en postgrados en el mundo

La formación de postgrado en el mundo tiene una historia que se remonta al siglo XIX en Alemania con la creación de los doctorados en filosofía en el marco del surgimiento de la universidad moderna o científica. En un contexto donde emergía la revolución industrial y el desarrollo tecnológico se buscaba “la integración de la investigación con la docencia y los estudios doctorales centrados en la realización y defensa de una tesis concebida como el producto de una investigación científica individual” (Rojas & Mena, 2010). Partiendo de este enfoque, autores como Morles & Alvarez (1997) señalan que, desde su surgimiento, se han configurado cinco sistemas o modelos de postgrados referentes en el mundo y los demás son adaptaciones o modificaciones menores hechas de acuerdo a las políticas educativas y de investigación y a la idiosincrasia de cada país (Cuéllar et al., 2016) (López M. , 2002). Las diferencias más significativas entre los modelos de los postgrados se concentran en variables como: cantidad de tiempo o de créditos de escolarización, profundidad y nivel de los procesos de investigación y duración para obtener la titulación (Tabla 1).

**Tabla 1**  
Modelos de postgrados  
predominantes en el mundo.

Modelo	Énfasis	Descripción
Alemania	Investigación y desescolarización	Sistema pionero. Considera muy poco la escolarización y se fundamenta en los procesos de investigación y la sustentación del trabajo de grado. Teóricamente la duración es de 8 a 9 semestres para el doctorado, pero en la práctica un estudiante se toma en promedio 6 años para graduarse. No hay unidad de criterios de evaluación en el ámbito nacional. Tiene un gran vínculo con los pregrados para la continuidad de estudios.  Grado obtenido: 4 semestres = maestría / 8 semestres = doctorado.
		Tiene un alto componente de escolarización, mientras que los procesos

Inglés	Alta escolarización y relevancia del tutor	de investigación los diseña el tutor a quien se le asigna gran protagonismo. Los trabajos de grado tienen un fuerte vínculo con el sector empresarial y gubernamental. Hay una gran autonomía institucional, aunque para el nivel de doctorado sí existe una normativa nacional estricta. Alto grado de especialización.  Grado obtenido: 4 semestres = maestría / 6 – 8 semestres = doctorado.
Francés	Investigación aplicada y amplitud científica	Unidad de criterios de evaluación en el ámbito nacional de forma muy detallada. Sus postgrados se originaron en escuelas especializadas y no en universidades. Alta relación de los trabajos de grado con grandes centros de investigación con orientación general y no específica. Se busca que el estudiante no solo sea experto en un tema, sino que tenga una buena cultura científica general.  Grado obtenido: 3 - 4 semestres = maestría / 6 semestres = doctorado.
Ruso	Investigación de alto nivel sin escolaridad	Es un sistema centralizado que se enfoca en la investigación de alto nivel a partir de planes de trabajo personalizados con miras a formar científicos y/o docentes. Sistemas de evaluación con pares externos (centralizados) además de los jurados asignados por la universidad.  Grado obtenido: 8 semestres = doctorado.
Estadounidense	Alta especialización y gran diversidad	Énfasis en la especialización y consecuentemente gran diversidad de titulación, particularmente en la categoría de master que son considerados como la mayor fuente de innovación. La normatividad varía mucho en el país, pero existen coincidencias en la preferencia por procesos de acreditación rigurosos.  Grado obtenido: 4 semestres = maestría / 6 – 8 semestres = doctorado.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Morles & Alvarez B, 1997) (López M., 2002) (Rojas & Mena, 2010).

En la mayoría de los países de América Latina se encuentran mezclas de los modelos referentes (Tabla 1), con oleadas de grandes influencias principalmente de lo que se realiza en Estados Unidos y España (este último entendido como un híbrido entre el modelo Francés y el Alemán) (López M., 2002). Las normatividades de los países son extensas y complejas, pero se puede decir que han brindado garantías para la calidad. En general, hay grandes limitaciones en los procesos de investigación y la escolarización es alta (Morles, 1996). En consecuencia, la formación de postgrado en estos países latinos está determinada por enfoques altamente academicistas y un vínculo muy débil con los sectores productivos, además de que las universidades no cuentan con las fortalezas económicas y de producción científica y tecnológica para adoptar los modelos de los pares norteamericanos o europeos (Cuéllar et al., 2016).

## 1.2. Importancia y retos de los estudios de postgrado

La importancia de los postgrados radica en que las funciones sustantivas de las Instituciones de Educación Superior (IES) ya no son solo la formación de profesionales y la investigación científica (Martin & Etzkowitz, 2000) si no, en la exigencia social que se hace a las universidades en la llamada "Tercera Misión", que se esmere por transferir los resultados de sus procesos de docencia e investigación de una manera pertinente y contextualizada con su entorno (Bueno & Casani, 2007). Además, se constituyen en la interfaz entre el entorno productivo con la sociedad y la academia, lo que hace que tengan que ser dinámicas y flexibles para dar respuesta oportuna a los cambios permanentes de las demandas de

conocimiento y especialización en el marco de lo que se ha denominado educación permanente (Life - long Learning) (Cruz, 2014).

Según la Association of American Universities, los postgrados a nivel global presentan sus principales retos asociados a: i) disminución de su duración y aumento de la variedad; ii) incremento de las competencias de los egresados para lograr altos desempeños en entornos diversos y con visión global apoyados en las TIC; y iii) tener la capacidad de trabajar interdisciplinariamente (Nyquist & Woodford, 2000). América Latina por su parte, no está exenta de estos desafíos, más aún con el crecimiento de los postgrados en el último cuarto del siglo XX (Cuéllar et al., 2016). La respuesta desde las universidades resulta en la aparición de diferentes tendencias que implican su identificación, caracterización y apropiación-adopción en el marco de unos contextos exigentes donde los procesos de acreditación y las dinámicas de la internacionalización empiezan a predominar.

## 2. Metodología

El presente trabajo, se desarrolló siguiendo la metodología del ciclo vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva propuesto Palop (1999), referido por (Tamayo, 2010). Para la planeación del ejercicio se construyó una microcultura con los conceptos principales del estudio. Para ello se hizo una revisión bibliográfica general. De allí se formularon los objetivos, se determinó el alcance y se identificaron los términos de búsqueda y los factores críticos de vigilancia. Se estableció que las fuentes de información estructuradas serían consultadas desde la base de datos Scopus® como meta buscador de la casa editorial Elsevier® y para la información no estructurada se empleó el software mussol® de la empresa Antara® (Gráfica 1).

Se identificaron las universidades referentes en la oferta de postgrados en el mundo a partir de los rankings más reconocidos (p.e. QS World University Rankings®, Universidad Jiao Tong de Shanghai, The Times Higher, etc.) y se determinaron los factores claves que los ponen en la vanguardia de las valoraciones. Con ello se seleccionaron las mejores universidades del mundo. Esto permitió elaborar una micro cultura en el tema y la definición de las hipótesis y los factores críticos de vigilancia, logrando así la hoja de ruta de todo el estudio. Con esta etapa del ciclo se logró constituir una base de información que permitió contextualizar temáticamente el ejercicio emprendido.

**Gráfica 1**  
Método empleado de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva



Para la búsqueda de información se establecieron los factores críticos de vigilancia y se formularon las hipótesis de búsqueda bajo los estándares de la Norma UNE 166006:2011. Progresivamente se refinaron, las ecuaciones de búsqueda –para las fuentes no estructuradas– y para la búsqueda y recolección de información estructurada se consideraron bases de datos científicas creando paralelamente las alertas correspondientes que permitan seguir haciendo un monitoreo.

Finalmente, se identificaron las principales tendencias referentes a las estrategias, actividades y mecanismos que actualmente emplean las universidades seleccionadas para la gestión de los programas de postgrado concentrándose en sus principales factores de éxito con miras a depurar las mejores prácticas que puedan ser replicables o adaptables a la realidad y contexto de las universidades en América Latina (Tabla 2).

**Tabla 2**  
Ecuaciones de búsqueda empleadas y resultados obtenidos en el ejercicio.

<b>Palabras principales</b>	<b>Palabras asociadas</b>	<b>Ecuación de búsqueda</b>	<b>Resultados</b>
Postgrados	programas / educación	TITLE ( postgrad* AND ( programmes OR education ) )	2.918
Postgrados	programas / educación tendencias / pronósticos	TITLE ( postgrad* AND ( programmes OR education ) AND ( trends OR forecasts))	24
Postgrados	programas / educación tendencias / pronósticos desafíos / perspectivas	TITLE(postgrad* AND (programmes OR education) AND (trends OR forecasts OR challenges OR perspectives))	88
Postgrados	programas / educación tendencias / pronósticos desafíos / perspectivas exclusión: medicina	TITLE ( postgrad* AND ( programmes OR education ) AND ( trends OR forecasts OR challenges OR perspectives ) ) AND ( EXCLUDE ( SUBJAREA,"MEDI " ) )	38
Educación a lo largo de la vida	Life - long Learning	TITLE (Life - long Learning)	316
Educación a lo largo de la vida	Life - long Learning postgrados	TITLE (Life - long Learning) AND ( postgrad* )	9
Educación superior	ph.d. program	TITLE-ABS-KEY(Higher Education Ph.D. program)	209

Fuente. Elaboración propia para búsquedas realizadas entre mayo y julio de 2018 en la base de datos Scopus®.

## 3. Resultados

### 3.1. Los rankings universitarios y los estudios de postgrado

Los rankings universitarios buscan ser indicadores de la calidad de las instituciones de educación superior. Cada vez son más empleados por los formuladores de políticas nacionales, directivas universitarias para la toma de decisiones y por los estudiantes y empresarios que encuentran en ellos elementos de referencia para sus procesos de selección (Hazelkorn, 2013). Existen más de 60 rankings para estos fines a nivel mundial. Permanentemente están surgiendo nuevos modelos de medición que proceden desde los sectores estatales, empresariales y educativos. Los más prestigiosos del mundo como: Times Higher Education (THE), Shanghai y Quacquarelli Symonds (QS) basan sus mediciones principalmente en variables asociadas a procesos académicos y de investigación, publicaciones, citación e indexación (Gokcen & et al., 2016) empleando técnicas de cienciometría complementadas con vigilancia científica y en algunos casos con encuestas. Los rankings universitarios son elaborados por instituciones de diferente origen: universidades, observatorios, medios de comunicación, entidades adscritas a los estados, portales web, entre otros. En función a su procedencia, también son los énfasis que consideran al momento de definir los criterios de clasificación. También esto influye en la forma, periodicidad y profundidad en la que se presentan los resultados. Lo más relevante, y también motivo de controversias, son los criterios objetivos y subjetivos que se tienen en cuenta y que consecuentemente afectan directamente la clasificación. Variables asociadas al tamaño de las universidades, relación de estudiantes por docentes de planta, así como reconocimientos o premios, hacen parte de la gran cantidad de aspectos considerados (Tabla 3).

**Tabla 3**  
Criterios considerados por los principales rankings universitarios.

<b>Criterios</b>	<b>Descripción</b>
Investigación	Se valoran criterios objetivos, normalmente de tipo bibliométrico, como: actividad investigadora, publicaciones, citación, etc. De forma cuantitativa se revisa la productividad de los investigadores. Especial atención se presta a la aparición en revistas de renombre científico o trabajos académicos registrados en los índices de citación.
Egresados	Principalmente se centra en la capacidad de que un graduado obtenga empleo y en la calidad o nivel de ingresos de los empleos. Empleando encuestas o metodologías similares, se valora la reputación de las universidades en algunos sectores empresariales.
Prestigio	Valora la calidad de las universidades en función del nivel de los estudiantes, el profesorado y los centros de investigación. También cuantifica el número de galardonados con el Premio Nobel u otros reconocimientos ya sea formados en la universidad o trabajando en la misma.
Otros	Se incluyen variables como: el tamaño de la universidad, la visibilidad de su página web, el número de archivos de investigación ( <i>online</i> ), el nivel de formación de los docentes y el puntaje de los estudiantes. También se evalúan criterios no objetivos como la presencia internacional y otros cuantitativos como la cantidad de docentes por número estudiantes.

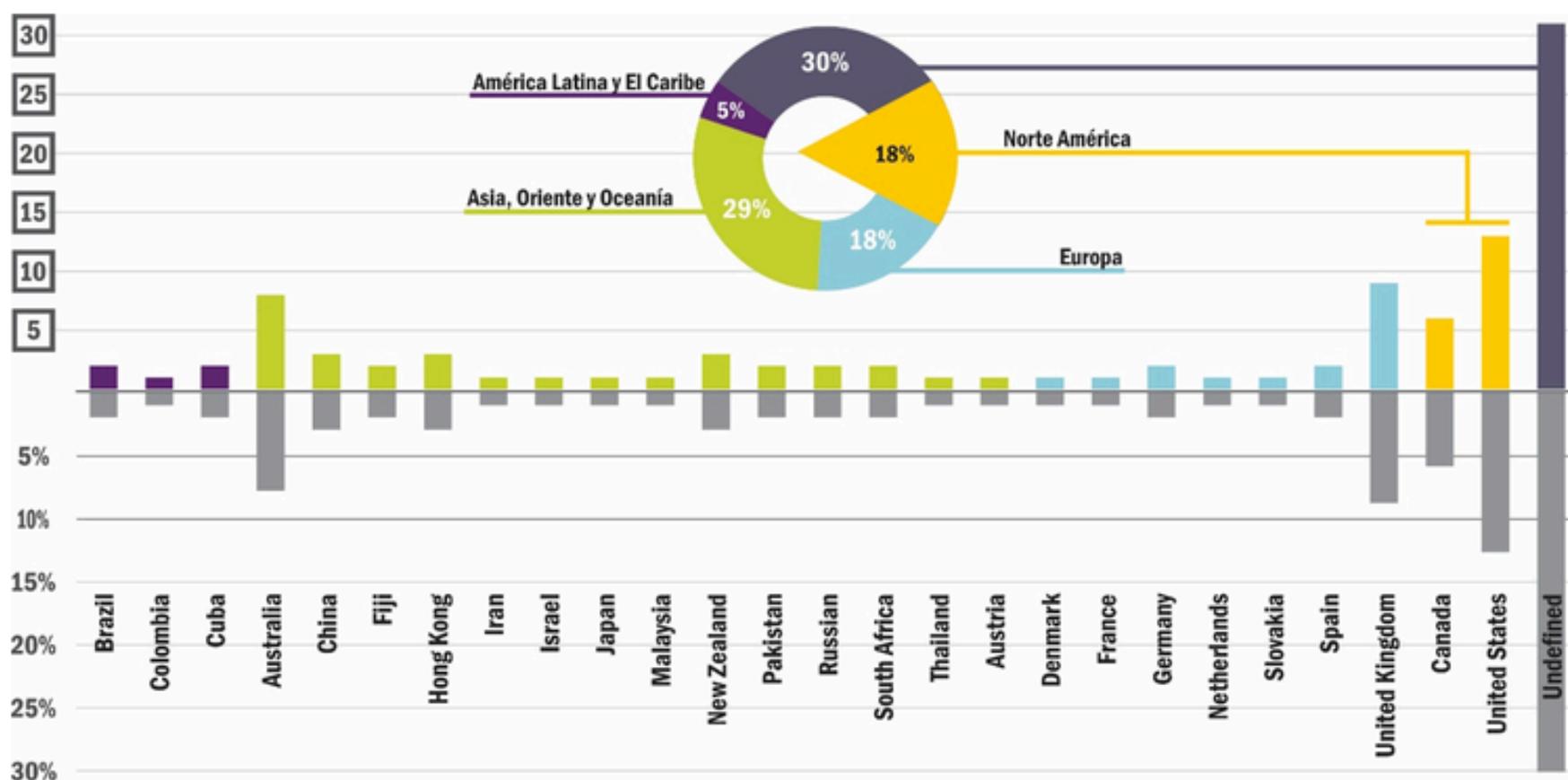
Fuente: Elaboración propia a partir de (Hazelkorn, 2013) y (Gokcen & et al., 2016).

A pesar de quedar implícito en variables como el número de publicaciones de alto nivel y de citas o la calidad de la formación, ninguno de los principales rankings (salvo U sapiens) considera los postgrados de forma particular dentro de sus criterios de valoración (Cárdenas & et al., 2016). Esta es una de las críticas que surgen de las limitaciones o sesgos que pueden tener estos modelos de medición, sumados a otros tales como: no considerar el tamaño o antigüedad de las instituciones, el nivel de la relación con el sector empresarial, la patente de resultado de los desarrollos tecnológicos hechos por los centros de investigación, etc. (Gokcen & et al., 2016). Si bien existe un relativo consenso en la comunidad académica

mundial sobre el vínculo entre la formación en maestrías y doctorados con la investigación y el desarrollo experimental, siendo responsables en gran medida de la producción científica y tecnológica de alto nivel, los responsables de los rankings no incluyen el número de egresados de postgrados como uno de los indicadores de medición.

Al analizar la serie de tiempo de las publicaciones referentes a programas de postgrado, tendencias, pronósticos, desafíos y perspectivas –excluyendo aquellos estudios en las áreas de las ciencias de la salud– se presentan picos y valles alternados hasta mediados de la década del 2000, donde se empieza a consolidar una tendencia creciente que aún se mantiene. En valores absolutos, los resultados evidencian un número muy bajo de publicaciones en el tema. Esto se debe, principalmente, a que los estudios de postgrados se orientan en temáticas referentes a la caracterización de sus problemáticas, perfilar los potenciales estudiantes, políticas nacionales de incremento de doctores o magíster y en temas de autoevaluación y acreditaciones. El bajo número de publicaciones de interés para el objeto de este trabajo también se deduce en que la experiencia de las universidades hace parte de su know how y por tanto las tendencias que siguen o empiezan a surgir no son reveladas, de ahí la gran dispersión de los resultados en diferentes países (Gráfica 2).

**Gráfica 2**  
Distribución de las publicaciones relacionadas con las tendencias en postgrados

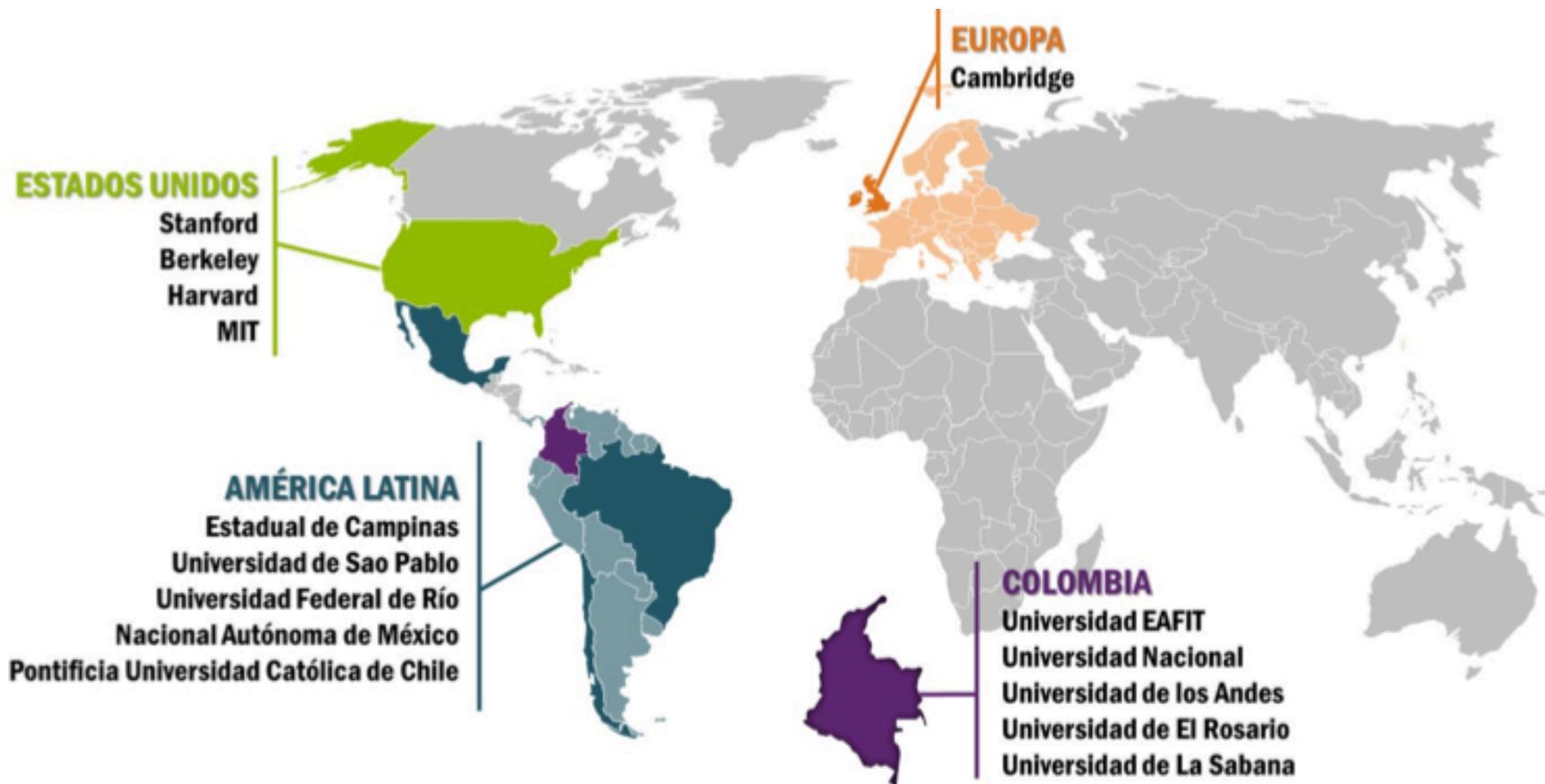


Fuente: Elaboración propia a partir de análisis de resultados de Scopus®

De forma complementaria, para la identificación de tendencias, se seleccionaron veinte universidades ubicadas en el top de los rankings más reconocidos y mejor referenciados en el país eligiendo las cinco mejores en cuatro ámbitos: mundial y latinoamericano. Las universidades seleccionadas y analizadas, exhiben una amplia variedad de diferencias académicas, e investigativas dados los contextos donde actúan. Claramente se diferencian las que se perfilan como de categoría mundial, no solo por su posición en los rankings, sino también por el impacto de su producción científica. Este grupo, en las que se cuentan cuatro de Estados Unidos (Harvard, Stanford, Berkeley, MIT) y una del Reino Unido (Cambridge), se encuentran muy por encima de sus pares de América Latina, incluso tres órdenes de magnitud en temas como reconocimiento institucional, posicionamiento egresados y galardones. Las universidades con mejor posición de Brasil (University of Sao Paulo, Estadual de Campinas y Universidade Federal do Rio de Janeiro), México (Nacional Autónoma de México) y Chile (Pontificia Universidad Católica de Chile) se acercan a las más reconocidas particularmente en la producción científica vinculada especialmente a los resultados de trabajos de sus maestrías en investigación y los doctorados (Gráfica 3).

**Gráfica 3**

Universidades seleccionadas a partir de los rankings mejor referenciados



Fuente: Elaboración propia

Se amplió la búsqueda en fuentes no estructuradas y se encontraron agremiaciones de postgrados reconocidas en el mundo, así como sus reportes estadísticos (Council of Graduate Schools, American Society for Engineering Education, National Academies Press, ICEF Monitor) y empresas de consultoría que tienen publicaciones o hacen monitoreo de estos temas (Colombian Higher Education in the Global Market Times higher education, OECD, University of Oxford, Getting Smart Bastan Consulting Group y Business). Se hizo una agrupación de las tendencias identificadas basados en criterios de pertinencia, contexto y posibilidades de implementación en el marco de las exigencias que en acreditación y calidad afrontan las mejores universidad de América Latina (Tabla 4).

**Tabla 4**

Agrupación de las tendencias identificadas.

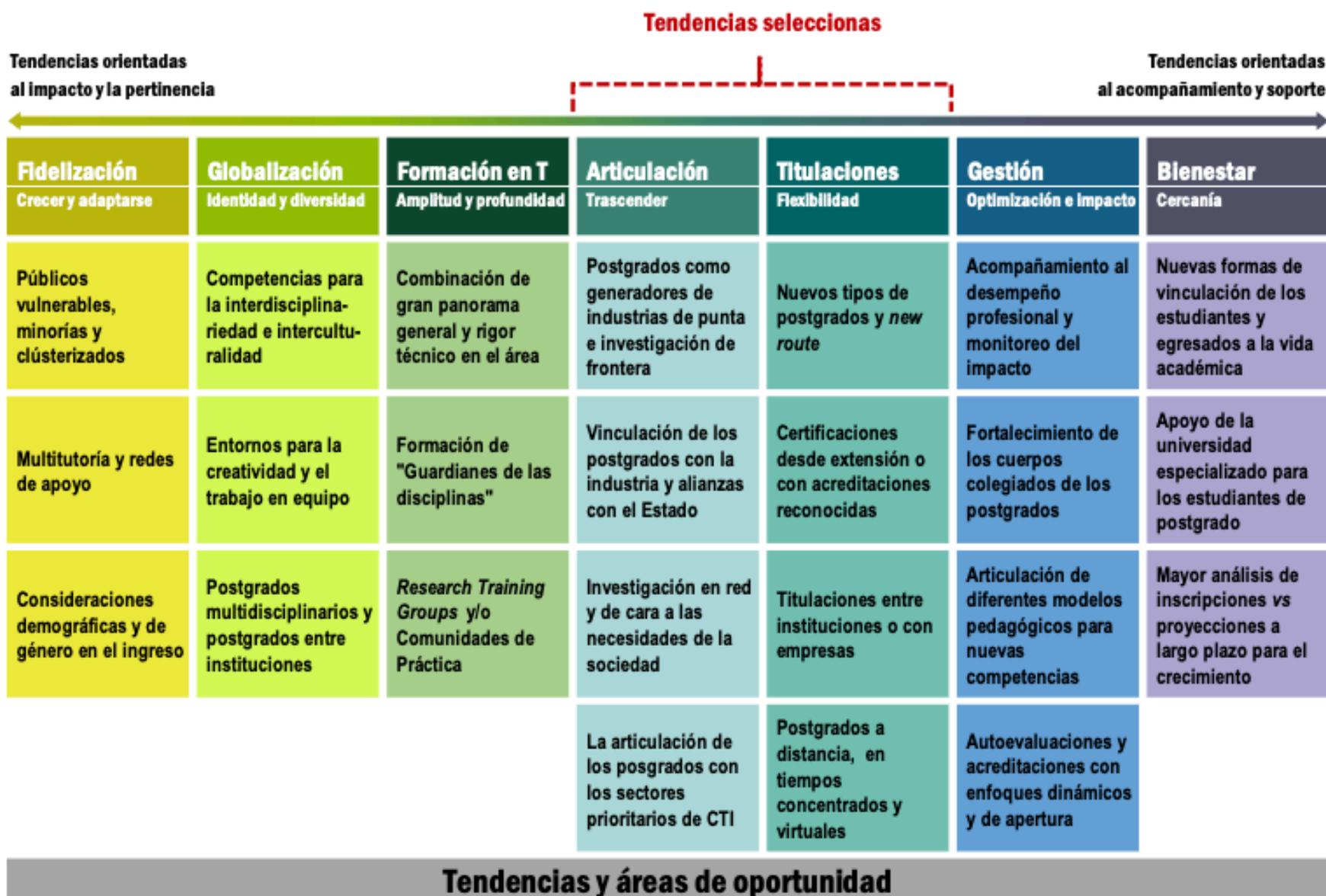
Orientación	Tendencia	Descripción
Tendencias orientadas al impacto y la pertinencia	Fidelización	Se orienta a la identificación y captación de públicos objetivo no convencionales en las universidades para los postgrados y con un fuerte crecimiento en algunos países.
	Globalización	Equilibrio entre la internacionalización, la interculturalidad y la pertinencia local en las competencias de los egresados y los modelos de negocio y administrativo de las universidades.
	Formación en T	Paradigma recurrente en todos los países donde se busca una rigurosa formación en el área específica del postgrado, pero que el estudiante logre a la vez una cultura general amplia y contextualizada.
	Articulación	Establecimiento de un fuerte vínculo entre los postgrados con su componente de investigación para el impacto en la sociedad a partir del fortalecimiento académico y el sector empresarial.
		Ampliación de las posibilidades de obtener títulos reconocidos de acuerdo

Tendencias orientadas al acompañamiento y soporte	Titulaciones	a diferentes niveles y enfoques de formación en los postgrados, buscando atender intereses y necesidades específicas de los públicos y los países.
	Gestión	Incremento en la exigencia del control de la calidad de los procesos académicos y su armónica integración con los administrativos para favorecer a la comunidad académica y cumplir con estándares requeridos para acreditaciones.
	Bienestar	Diseño e implementación de estrategias de acompañamiento y acciones orientadas a mejorar la calidad de vida del estudiante y egresado de postgrado en su relación con la universidad.

Fuente. Elaboración propia

Las universidades deberán tener presente que en los próximos años las diferentes tendencias en los postgrados que se están consolidando en Europa y Estados Unidos principalmente ya que marcarán la pauta en las nuevas dinámicas del mercado y de los modelos de formación e investigación de las universidades. La decisión de realizar ejercicios sistemáticos y permanentes de vigilancia y prospectiva tecnológica serán claves para estar atentos a las dinámicas de estas tendencias. Las nuevas formas de titulación y con ello el fortalecimiento del vínculo de los postgrados con la investigación para atender necesidades de formación, desarrollo e innovación en el sector empresarial y social fueron las tendencias que resultaron especialmente relevantes para el análisis por considerarse que han empezado a consolidarse y que pueden ser de más rápida adaptación en América Latina (Gráfica 4).

**Gráfica 4**  
Agrupación de tendencias emergentes para la formación de postgrados identificadas



Fuente. Elaboración propia a partir de Scopus®, sitios web de rankings y búsquedas de información no estructurada.

La articulación como tendencia emergente en la formación en postgrados, especialmente para las universidades de América Latina, tiene repercusiones no solo al interior de las mismas que se manifiesta en un cambio del modelo tradicional en la que los procesos de formación-investigación en las maestrías y doctorados pasando a una transformación forzosa de formación-investigación-transferencia buscando favorecer la creación de emprendimientos, la gestación de nuevas empresas de base tecnológica y la contribución tangible al sector empresarial y a la sociedad convirtiendo a la universidad no solo en un apoyo al desarrollo, sino como un actor protagónico del mismo (Berman, 2012). Diversos autores (Abreu, Flores, & Lozano, 2014) (Abello et al., 2005) indican que esta tendencia (la articulación), se caracteriza por la incorporación de prácticas de trabajo interdisciplinar, el fortalecimiento y activación de convenios interinstitucionales, con empresas, gremios y comunidades organizadas impulsando nuevas formas en que la investigación y el conocimiento de los estudiantes y egresados llegue a convertirse en innovación.

La articulación de la formación en postgrados con la investigación de alto nivel y de la universidad con el sector empresarial y la sociedad puede ser considerada como una tendencia emergente en la mayoría de los países de América Latina, pero ya está consolidada en las universidades referentes en el ámbito mundial, especialmente en las de cultura anglosajona (Toncich, 2016). La principal característica de esta tendencia es la transferencia de conocimiento en dos espacios: i) al interior entre los diferentes programas de maestrías y doctorados con los grupos e institutos de investigación que los soportan y ofrecen con otras universidades favoreciendo sinergias, optimización de recursos, creación de redes y la convergencia del mejor talento en nuevos procesos creativos, de experimentación y discusión; y ii) al exterior, entre las estructuras de conocimiento de las universidades (p.e. grupos, institutos, laboratorios, centros, etc.) con los departamentos de desarrollo y mercadeo del sector empresarial, con las agencias u oficinas de promoción de la competitividad de los gobiernos locales o nacionales y en algunos casos con la comunidad por medio de fundaciones y ONGs (Cruz, 2014). Esta tendencia ha empezado a denominarse Market University (universidad de mercado) (Berman, 2012) y se enmarca en las teorías de economía del conocimiento que tiene buena parte de su origen en Estados Unidos con la comercialización de los desarrollos tecnológicos de las grandes Universidades –con el MIT como principal referente– y la creación de empresas de base tecnológica o venta de secretos, invenciones y patentes.

Por su parte, la titulación, entendida como formas novedosas a las tradicionales para obtener un título de postgrado, es una tendencia emergente también en América Latina y que empieza a consolidarse en Europa y Estado Unidos, siendo el principal referente las universidades del Reino Unido (Huisman & Naidoo, 2006). Surge como respuesta a la necesidad de los egresados de contar con acreditaciones (o títulos) de universidades reconocidas en el medio donde se garantice que obtuvieron una formación o entrenamiento altamente especializado. De allí, como explica Cruz (2014), el surgimiento de diferentes modalidades de doctorados referidos por Malfroy (2004): por publicaciones, en la práctica artística o profesional (como el Doctor in Business Administration –DBA–, el Engineering Doctorate –EngD– o el Doctorate in Education EdD) y el intensivo en escolarización (llamado en Inglaterra New Route). Estos mismos autores indican la diversificación de las posibilidades en maestrías en campos muy específicos de las profesiones (como los Master of Arts, Master of Science o los Master of Business Administration).

Las variaciones en los requisitos de graduación cambian entre países para obtener las titulaciones, siendo el doctorado tradicional el que mantiene estándares similares en todo el mundo que incluyen normalmente el desarrollo de una tesis con un alto rigor investigativo y una disertación. Las nuevas vertientes de los doctorados y maestrías surgen de la demanda del mercado que espera procesos de formación más cortos, centrados en temáticas más específicas y que permitan al estudiante no solo concentrarse en desarrollar capacidades en investigación, sino en un entrenamiento para lograr mejores desempeños laborales no solo en el mundo científico lo que incluye, entre otros, lograr habilidades en TICs, trabajo en equipo e interculturalidad, siempre con un efectivo acompañamiento de un tutor (Nyquist & Woodford, 2000).

Varios aspectos novedosos se identifican en la tendencia emergente de las diversas

titulaciones en los postgrados (Cruz, 2014) (Council of Graduate Schools, 2006): i) la posibilidad de que el estudiante pueda alternar su proceso de formación con sus responsabilidades laborales, no solo por un asunto económico, sino por la orientación práctica y aplicada que puede dar a sus trabajos e investigaciones o incluso poder graduarse con la suma de artículos publicados en revistas indexadas de alto nivel; ii) la integración y concatenamiento de los diferentes ciclos de formación, desde el pregrado llegando incluso hasta el doctorado, haciendo flexible el reconocimiento de créditos; iii) el fomento de cursos sin vincularse directamente a un programa y con la posibilidad del reconocimiento futuro, lo que no solo promueve la diversidad en los grupos, sino también el enganche para nuevos estudiantes; y iv) las titulaciones no son dadas únicamente por universidades, sino también por escuelas o institutos que tengan alto reconocimiento en las áreas específicas.

---

## 4. Conclusiones

Existe un significativo rezago de América Latina frente a sus pares de Estados Unidos y Europa a pesar los esfuerzos realizados en la última década. Esto explica en buena parte la baja producción científica y su poco impacto, así como la falta de figuración en los puestos de vanguardia en los principales rankings universitarios. Impulsos a las políticas de formación de estudios de postgrado desde los estados y los planes de cualificación docente desde las universidades deben tener continuidad y fortalecerse para disminuir la brecha con los referentes en el mundo.

Las universidades de América Latina experimentan un proceso progresivo de mejora de posicionamiento en los más prestigiosos rankings del mundo como: Times Higher Education (THE), Shanghai y Quacquarelli Symonds (QS), los cuales basan sus mediciones principalmente en variables asociadas a procesos académicos y de investigación, publicaciones, citación e indexación. La mayoría no incluyen la formación de postgrados como uno de los criterios de evaluación. No obstante, se infiere que la producción científica de alto impacto y los desarrollos tecnológicos son potenciados por los resultados de los procesos académico-investigativos de las maestrías y doctorados de las universidades mejor ubicadas en los rankings.

La afinación de las sinergias al interior de las universidades (entre los programas de postgrado con los grupos de investigación y de estos con sus pares dentro y fuera de sus instalaciones) y su vinculación con el sector empresarial y las comunidades organizadas, consolidarán una tendencia de articulación para colocar a los estudiantes de postgrado y los resultados de sus trabajos de grado en la vanguardia científica y tecnológica, no solo como contribuyentes a la economía del conocimiento, sino como protagonistas del mercado generando nuevas ventajas competitivas que impulsen los países.

Las universidades de América Latina deben consolidar un portafolio de postgrados que se apalanque en las dos tendencias emergentes de articulación y nuevas modalidades de titulación (p.e. doctorados y maestrías en temáticas novedosas, en alianza con empresas u otras universidades) si pretende tener un crecimiento en el número, diversidad y calidad de estudiantes y consecuentemente en las repercusiones favorables para su producción científica, los desarrollos tecnológicos y la visibilidad.

---

## Referencias bibliográficas

- Abello et al., R. (2005). *Gestión de la Integración Social en la Investigación en las IES Colombianas*. Medellín: UPB.
- Abreu, L., Flores, G., & Lozano, B. (2014). Grandes temas de reflexión para el posgrado actual. *Seminario - Taller Internacional sobre gestión de la calidad del Posgrado* (págs. 1-14). Santo Domingo: Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado.
- Aguirre, J., Arboleda, C., Ramírez, M., & Niebles, L. (2011). Programas que promueven la innovación desde las asignaturas del pregrado. *HIRD INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON PROJECT APPROACHES IN ENGINEERING EDUCATION PAEE2011 ALIGNING ENGINEERING EDUCATION WITH ENGINEERING CHALLENGES*. Lisboa: PAEE.
- Allgood, S. (2001). Grade targets and teaching innovations. *Economics of Education Review*,

Arbonies Ortiz, Á. L. (2007). *Innovación o Evolución ¿Metáfora Evolutiva de la Empresa?* Madrid: Diaz De Santos.

Berman, E. (2012). *Creating the Market University*. Nueva Jersey: Princeton University Press.

Bueno, E., & Casani, F. (marzo - abril de 2007). La tercera misión de la universidad: el reto de la transferencia de conocimiento. *Revista Economía Industrial*, 43-59. Recuperado el 15 de agosto de 2008, de madrimasd: [www.madrimasd.org](http://www.madrimasd.org)

Cárdenas, S., & et al. (22 de Septiembre de 2016). Tres universidades colombianas entre las mejores del mundo. *El Colombiano*, pág. 1.

CDIO™ INITIATIVE . (4 de Abril de 2014). *CDIO™ INITIATIVE* . Obtenido de CDIO™ INITIATIVE : <http://www.cdio.org/about>

Corporación Ruta N. (2015). *Observatorio CT+i: Informe No. 1*. Obtenido de [www.brainbookn.com](http://www.brainbookn.com): [www.brainbookn.com](http://www.brainbookn.com)

Council of Graduate Schools. (2006). *Graduate Students in 2020: New Perspectives A CGS/NSF Workshop*. Washington: Council of Graduate Schools.

Cruz, V. (2014). Tendencias del postgrado en Iberoamérica. *Ciencia y Sociedad*, 641-663.

Cuéllar et al. (2016). La educación de postgrado como necesidad social. tendencias y retos ante la universidad latinoamericana contemporánea. *Revista Conrado*, 129-134.

Dávila, M. (2012). *Tendencias recientes de los s en América Latina*. Buenos Aires: Teseo.

Documento Conpes. (4 de 12 de 2015). Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015 - 2025. *Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015 - 2025*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: CONPES.

Duque Escobar, M. (2006). Competencias, Aprendizaje Activo e Investigación: un caso práctico en ingeniería. *Educación en Ingeniería*, 7 - 18.

Duque, M. (2011). Active learning strategy and conceptual change in an undergraduate electrical circuit course. *Project Approaches in Engineering Education*. Liboa: PAEE.

EIA. (23 de Junio de 2014). *Escuela de Ingeniería de Antioquia*. Obtenido de Escuela de Ingeniería de Antioquia: <http://www.eia.edu.co/index.php/medios/noticias/725-renovar-acreditacion-institucional.html>

Escorsa, P. &. (1997). *Manual de Gestión e Innovación*. España.

García Durán, G. (2007). Surgimiento y evolución de la Ingeniería Ambiental en Colombia. *Revista de Ingeniería*, 121 - 130.

Gokcen , A., & et al. (2016). Is measuring the knowledge creation of universities possible?: A review of university rankings. *Technological Forecasting & Social Change*, 1-8.

Hanan, A., & Silver, H. (2006). La innovación en la Enseñanza Superior. Enseñanza, Aprendizaje y Culturas Institucionales. *Revista Española de Pedagogía*, 169 - 188.

Hazelkorn, E. (2013). Universidades de clase mundial o sistemas de clase mundial ? : Clasificaciones y opciones de políticas de educación superior. En UNESCO, *Universidades de clase mundial o sistemas de clase mundial ? : Clasificaciones y opciones de políticas de educación superior* (pág. 23). Paris: UNESCO.

Huisman, J., & Naidoo, R. (2006). The professional doctorate: from Anglo-Saxon to European challenges. *Higher Education Management and Policy*, 57-69.

ICFES. (3 de 3 de 2014). *Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación*. Obtenido de Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación: [http://www.icfes.gov.co/resultados/component/docman/cat\\_view/11-saber-pro/29-mejores-saber-pro?Itemid=](http://www.icfes.gov.co/resultados/component/docman/cat_view/11-saber-pro/29-mejores-saber-pro?Itemid=)

Kilicer, K. (2009). Position of twenty-first century teachers: evaluation in terms of innovation and technology. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 1479 - 1484.

López, F. (2008). Tendencias de la educación superior en el mundo y en América Latina y el Caribe. *Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP*, 267-291.

López, M. (2002). Los estudios de posgrado en el mundo. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 65-74.

Malfroy, J. (2004). Conceptualisation of a Professional Doctorate Program: Focusing on Practice and Change. *The Australian Educational Researcher*, 63-79.

Martin, B. R., & Etzkowitz, H. (2000). The origin and evolution of the university species. *Journal for Science and Technology Studies*, 9-34.

Mejía, F. (07 de 07 de 2006). *Fluidos EIA*. Obtenido de Fluidos EIA: [http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/ejercicioh/Proyecto\\_integrador\\_Sexto%20semestre\\_2006.pdf](http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/ejercicioh/Proyecto_integrador_Sexto%20semestre_2006.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (28 de Mayo de 2014). La calidad en la educación depende directamente de la calidad de los profesores, los educadores y los currículos. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Morles, V. (1996). La experiencia internacional sobre evaluación y acreditación de la educación superior y de postgrado: una visión panorámica. *Educación Superior y Sociedad*, 59-72.

Morles, V., & Alvarez B, N. (1997). De la educación de posgrado hacia sistemas nacionales de educación avanzada en América Latina y el Caribe. *Educación Superior y Sociedad*, 69-81.

Nyquist, J. D., & Woodford, B. J. (2000). *Re-envisioning the Ph.D.: What concerns do we have?*, The Pew Charitable Trust. Washington: University of Washington.

OCDE / BIRF / Banco Mundial. (2013). *Evaluaciones de Políticas Nacionales de Educación: La Educación Superior en Colombia*. París: OCDE.

Olaya, A. (2008). Economía de la innovación y del cambio tecnológico: una aproximación teórica desde el pensamiento schumpeteriano. *Revista Ciencias Estratégicas*, 237-246.

Palop, F. (1999). *Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Su potencial para la empresa española*. Valencia: COTEC.

Restrepo, J. (2012). *Los retos de la innovación para la universidad colombiana*. Medellín: Universidad de Antioquia.

Rojas, A., & Mena, F. (2010). Tendencias y enfoques contemporáneos del proceso de formación postgraduada en función del desarrollo local. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 2(19).

Sanz, S. (2005). Comunidades de práctica virtuales: acceso y uso de contenidos. *Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 26 - 35.

Syh Jong, J. (2008). Innovations in science teacher education: Effects of integrating technology and team-teaching strategies. *Computers & Education*, 51, 646 - 659.

Tamayo, L. (2010). Tesis de Maestría en Gestión Tecnológica: Diseño de Metodología para Gestionar la Vigilancia Tecnológica en la UPB. *Diseño de Metodología para Gestionar la Vigilancia Tecnológica en la UPB*. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.

Toncich, D. (2016). *Key Factors In Postgraduate Research Supervision: a Guide for Supervisors*. Denmark: River Publishers.

UPB. (20 de Abril de 2017). *UPB*. Obtenido de UPB: <https://www.upb.edu.co/es/investigacion/capacidades/programa-vigilancia-tecnologica-inteligencia-competitiva>

Van de Ven, A. (1986). Central problems in the management of innovation. *Management Science*, 32.

---

1. Universidad Pontificia Bolivariana. Coordinador de Proyectos Especiales. Sistema de Formación Avanzada. [Julian.aguirre@upb.edu.co](mailto:Julian.aguirre@upb.edu.co) [aguirrevelez@gmail.com](mailto:aguirrevelez@gmail.com)

2. Universidad Pontificia Bolivariana. Director Sistema de Formación Avanzada. [fabio.castrillon@upb.edu.co](mailto:fabio.castrillon@upb.edu.co)

3. Universidad Pontificia Bolivariana. Asesora Sistema de Formación Avanzada. [bibiana.arangoa@upb.edu.co](mailto:bibiana.arangoa@upb.edu.co)

---