

Sinopsis de la universidad pública colombiana y mexicana, una revisión desde la realidad

Synopsis of the Colombian and Mexican public university, a review from reality

GONZÁLEZ, José J.¹

MOLINA, Ricardo G.²

PATARROYO, Diego F.³

Resumen

El artículo apunta desde la revisión teórica a hacer un comparativo de la Universitaria pública de Colombia y de México, bajo la perspectiva del análisis crítico, por lo cual, el objetivo del artículo es hacer una semejanza de la Universitaria Pública colombiana y mexicana. La metodología, correspondió a la cualitativa - básica, por medio de la revisión bibliográfica, por último el estudio da cuenta de coincidencias en la parte administrativa e investigativa, por medio de modelos de calidad universitaria.

Palabras clave: universidad, investigación, pública, estándares

Abstract

The paper aims from the theoretical review to make a comparative of the public University of Colombia and Mexico, under the perspective of critical analysis, therefore, the objective of the article is to make a similarity of the Colombian and Mexican Public University. The methodology corresponded to the qualitative - basic, through the bibliographic review, finally the study shows coincidences in the administrative and investigative part, through university quality models.

key words: University, Research, Public, Standards

1. Introducción

La Universidad, desde tiempos inmemoriales, ha venido siendo parte esencial de la sociedad y su función dentro de la sociedad se ha facultado en brindar educación, desarrollar investigaciones y amplificar la cultura, por ende, se puede considerar un patrimonio cuyo propósito es la cimentación de una nación más participativa e igualitaria (Robles, 2014). De acuerdo con Pacheco (2010), la institución universitaria corresponde a una organización de ciencia llevada a cabo por el talento humano, siendo así una institución que realiza procesos de pedagogía, avance del saber, apoyo a comunidades regionales y fortalecimiento de la cultura, de acuerdo con las

¹ Profesor Asistente Escuela de Administración de Empresas, Facultad Sede Sogamoso de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Doctor (c) en Administración Universidad Autónoma de Querétaro, investigador Grupo MANAGEMENT, javier.gonzalezmillan@uptc.edu.co

² Profesor Asistente Escuela de Administración de Empresas, Facultad Sede Sogamoso de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Magister en Administración de Empresas sustentables Universidad Internacional de México, investigador Grupo MANAGEMENT, ricardo.molina@uptc.edu.co

³ Profesor Asistente Escuela de Administración de Empresas, Facultad Sede Sogamoso de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Magister Desarrollo Rural de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, investigador Grupo MANAGEMENT, diegopatarrayo@uptc.edu.co

necesidades de la sociedad y el Estado, en otras palabras, desde la Universidad se ofrece educación para aquellos que tienen deseo de superación personal y de contribución a la sociedad. En la misma tónica, Cifuentes (2012,) considera que la organización universitaria tiene su basamento en la formación integral del docente, de una forma consciente y con el firme compromiso de prepararlo para el futuro y para desarrollar una mejor sociedad, dentro de esta lógica, dicho sujeto (estudiante) contribuye desde su formación y producción como investigador, puesto que adquiere conocimiento y experiencia desde la academia desarrollando productos, servicios, artículos e investigaciones que son parte del desarrollo y crecimiento del entorno del estudiante. En pro del desarrollo económico de un país, por su parte, Díaz y Silva (2013, p.74), enuncian una visión más social a cerca del quehacer de la institución universitaria proponiendo que la misión es la formación de profesionales comprometidos con sus entornos comunitarios a fin de generar desarrollo sociopolítico, ético y de calidad de vida de una sociedad incluyente, tolerante y floreciente en términos sociales, económicos, ambientales y culturales. Estas valiosas y sucintas concepciones permiten ahondar en el contexto de la Universidad en el mundo y en el caso latinoamericano, con especificidad de los países objeto de estudio del presente paper. Es por esto que el presente artículo versa desde la investigación básica en un valioso recuento comparativo de la Universidad pública latinoamericana (González, 2014), bajo la descripción clara de cada una de ellas, por medio de la revisión documental estricta y depurada, por lo cual el documento, versará en cuatro acápite, a saber, un primer momento fundado en la parte introductoria de la temática, un segundo agregado refiere a la metodología utilizada, un tercer ítem apuntará a establecer la revisión teórica comparativa de la Universidad pública colombiana y mexicana y el cuarto capítulo compilará las conclusiones más relevantes del documento. Con relación a la parte metodológica, se acudió a la revisión documental por medio de fuentes secundarias. (González y Álvarez, 2019)

1.1. Historia y momentos históricos de la Universidad

Los modelos de Universidad, investigación e innovación en América Latina, han venido cambiando en la medida en que la historia y los modelos económicos han incursionado en las políticas macroeconómicas de las regiones y los países, es por tanto, que cabe la pena resaltar de manera corta el proceso de cambio que ha sufrido la Universidad a nivel mundial como factor de influencia en los cambios del modelo educativo superior y sus repercusiones hoy en día, para algunos autores la historia de la universidad está marcada por varias etapas definidas así: (Cabrera, Nieto y Giraldo, 2014).

1. La primera etapa: en los años 50s y 60s del siglo XX marcan lo que podría llamarse modernización de nuestra Universidad al servicio del desarrollo industrial y económico, es decir, la Universidad moderna de la postguerra en Colombia.
2. Una segunda etapa: En el 68, con la Universidad contestataria, la cual considera que la Universidad es la cantera de los revolucionarios o por lo menos del cambio social y caja de resonancia de los conflictos de la época.
3. Tercera etapa: la Universidad se dedica a la producción de conocimientos, publicaciones internacionales, acreditación de las mejores. Es la Universidad de la excelencia.
4. La cuarta etapa: es una nueva Universidad política, la que busca participar en el gobierno, confundiendo la política con el éxito financiero e inclusive con la politiquería. La Universidad actual.
5. Quinta etapa: la Universidad ha decidido volver a la excelencia, más si se considera que pertenecemos a la sociedad del conocimiento, determinada por criterios de acreditación elitistas y por políticas de ciencia, tecnología e innovación, CT+I, ajenos a los de CTS, ciencia, tecnología y sociedad. La Universidad colombiana y la innovación desde una epistemología del sur.

Mientras que para otros autores como Rama (2007) y Gros y Lara (2009), la universidad Latinoamericana ha sufrido una seria metamorfosis, en la cual factores exógenos han influenciados su desarrollo y por ende presenta

el panorama que a continuación se contextualiza, logrando identificar el cómo han sido los procesos de cambio al interior de la universidad:

2. Metodología

Basándose en Monje (2011), el artículo se fundamenta en la investigación básica, la cual se cataloga como una investigación cualitativa que valora las perspectivas de los investigados sobre sus mundos y busca descubrir esas perspectivas; requiere la inmersión del investigador en la vida cotidiana de su objeto de estudio; visualiza la investigación como un proceso interactivo entre el investigador y el investigado; y es principalmente descriptiva y depende de las palabras y los comportamientos de las personas como fuente de datos primarios.

2.1. Tipo de Investigación

Con base en Hurtado y Toro (2008), se utilizó el método descriptivo- Explicativo, el cual sugirió la descripción de variables, interpretadas por medio de las relaciones comparativas en la recolección de información.

2.2. Método de Investigación

Se recurrió al método denominado deductivo, para poder explicar algunos de los comportamientos y situaciones propias de las modernas teorías de marketing tomadas como objeto de estudio en el presente trabajo investigativo. (Méndez, 2008).

2.3. Fuente y Técnica de Recolección de Información

Las fuentes de recolección secundaria abordadas fueron las bases de datos, revistas, libros y artículos referidos la temática universitaria y como técnica de recolección de información se recurrió a la revisión y consulta documental. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

3. Resultados la universidad pública colombiana y mexicana

La Universidad Pública, considerada históricamente como un bien público se ha encargado de brindar mayor número de oportunidades generando equidad en la relación recursos/ingreso universitario, por tanto propende por regiones más igualitarias (Robles, 2014), de acuerdo con lo anterior, la educación en instituciones públicas tiene una mayor acogida debido a que allí la educación es más económica y permite expresar libremente algunas formas de pensamiento e ideologías que otro tipo de instituciones de educación superior. No obstante, lo anterior, surge como un complemento a la educación universitaria pública, la Universidad privada, con connotaciones distintas y no menos importantes, a fin de subyacer las falencias que el sistema público pudiese presentar, en esta lógica el modelo privado surge debido a diferentes motivos, entre los cuales se destacan por Cuevas (2015):

1. El primero, se refiere a que las Universidades privadas ofertan una gama de formación profesional más pertinente y en correspondencia con las necesidades culturales, socioeconómicas y políticas del sector productivo, a diferencia del sector público (por ejemplo, una formación religiosa).
2. La segunda razón, apunta a que muchos de los aspirantes del sector privado no lograron ingresar a cursar estudios profesionales en la universidad pública, debido a la alta demanda y poca oferta de educación superior; así, el dicente y su núcleo familiar, de acuerdo con sus recursos económicos y sociales, buscan alguna institución de educación superior para que éste continúe con ciclo profesional.

Ahora bien, independientemente del tipo de Universidad del que se esté hablando con sus ventajas y desventajas, es necesario resaltar que lo importante para los países son los niveles de producción en investigación e innovación, puesto que a partir de estas se puede calificar como competitivo o no. Como

complemento a esto, Ravelo y González (2016, p.2) indican que “Las revistas científicas representan un enlace en el proceso de comunicación y divulgación de la producción científica de cada ámbito académico, científico y profesional, las cuales validan y certifican el conocimiento y comunican a toda la sociedad científica un nuevo avance y/o aportación en su campo específico para su conocimiento, rechazo o aceptación”, al ver este panorama, resulta claro que las Universidades modernas enfrentan diversos retos en su producción investigativa e innovadora, lo que hace que los anquilosados modelos de dirección universitaria que solo pensaban en la pedagogía se vean relegados por los procesos de extensión y de investigación, luego es a través de ellos que en la gran mayoría de los casos se logre alcanzar los estándares de calidad, lo que hace que la Universidad del siglo XXI experimente un aumento de la producción intelectual por medio de la generación de nuevo conocimiento de alta calidad.

3.1. Contexto de la universidad en el mundo y en América Latina

Dentro de la lógica del documento, es conveniente esgrimir como ha sido el trasegar universitario por el mundo, por lo cual se realiza a continuación un breve recuento de la Universidad a nivel mundial, luego a nivel de Latinoamérica, para luego centrar la atención en México y Colombia como objetos de estudio en esta investigación.

3.1.1. La universidad en el mundo

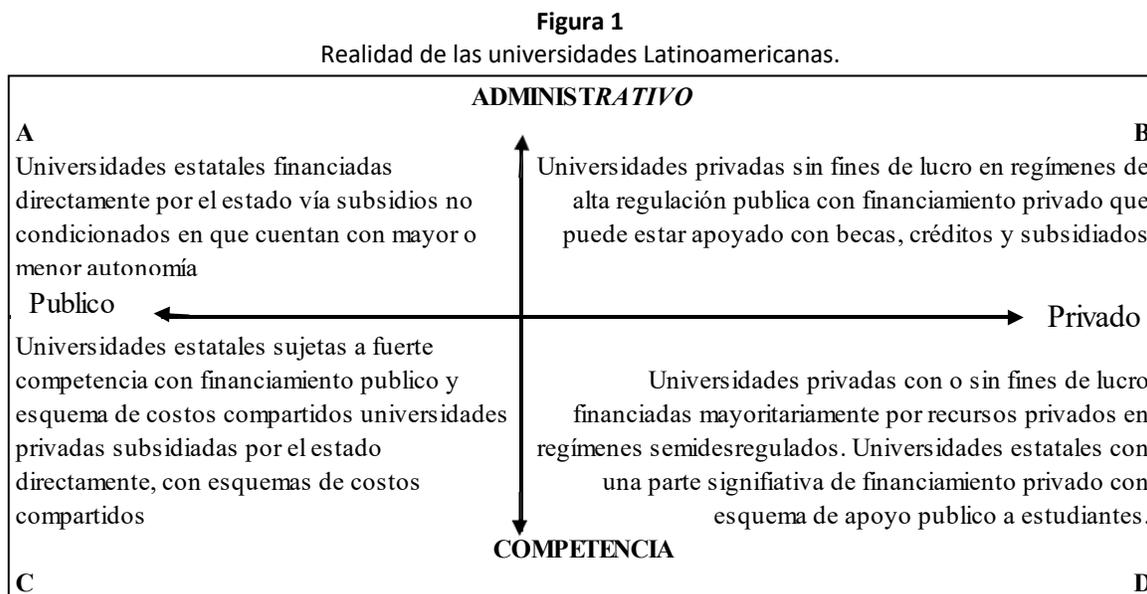
Existen diversos puntos de vista frente al contexto en el que se desenvuelven las universidades alrededor del mundo, pero en la mayoría de los casos éstas desempeñan tres funciones sustantivas basadas en la pedagogía (docencia), la investigación y la extensión (Morales, Sanabria y Fandiño, 2013), de tal manera que hay un punto de reconocimiento a la investigación y el intercambio de conocimiento y aunque es un avance es importante que los entes gubernamentales de la misma manera lo reconozcan y apoyen. Del otro lado, están quienes aducen que el contexto de las universidades está marcado por el modelo de educación que ha adoptado cada región, por ejemplo:

Los modelos de universidad en América latina y en estados unidos es la resultante de un proceso colonizador que trajo consigo la formación de comunidades religiosas poderosas que se asentaron en el continente en una fase histórica que conjugo los modelos Alemanes e ingleses distribuyéndose a lo largo del continente, dando como resultado una institución universitaria basada en la cultura y al empleo, proponiendo una Universidad formadora de seres humanos con criterios técnicos, socio-políticos y económicos por medio de instrumentos intelectuales (pensamiento de Newman), por tanto, el modelo latinoamericano, se convierte en un híbrido de los modelos francés, ruso y norteamericano (desarrollado en distintos espacios de tiempo) pretendiendo la formación de profesionales íntegros y convirtiendo la educación en un reflejo de la vida nacional (Jaramillo, 2011), por otra parte, la autor antes mencionada, resalta que en el caso de Colombia en la Universidad pública en algunas ocasiones no permite el normal desarrollo de libre pensamiento, ya que en algunos casos se presentan señalamientos por las diversas formas de pensamiento e ideología, los cuales en ciertas ocasiones se convierten en centros de persecución política o social, igualmente, tanto la educación pública como la privada del país en su mayoría se han convertido en centros de lucro monetario y político, lo cual desvirtúa totalmente la esencia universitaria dejando de ser la institución cosmológica que une la diversidad.

3.1.2. La universidad en América Latina

Sin duda alguna el problema de financiamiento al que se ven enfrentadas las universidades constituye la mayor limitación para el desarrollo de la investigación y el aprovechamiento de los beneficios de la innovación organizacional, de la misma manera, la Universidad Latinoamericana de estos tiempos, no solo se dedica a la expedición de títulos, y al ingreso a carreras liberales, a fin de ascender en la escala social para que las clases medias puedan surgir (Cruz, 2010), para satisfacer en cierta medida las expectativas de las grandes élites. La

realidad moderna, es que la pedagogía ha crecido a infinidad de profesiones, teniendo que ampliar la oferta educativa por medio de la formación posgraduada con el objetivo de responder a las necesidades sociales de la formación avanzada, en donde la complejidad y la generación de conocimiento se han convertido en los grandes retos de la región (Hernández, Martuscelli, Moctezuma, Muñoz y Narro, 2015), como complemento a lo precitado, Brunner y Ganga (2016) intentan explicar de manera gráfica los contextos en los que se desenvuelvan las universidades latinoamericanas. (Figura 1)



Fuente: tomado de Brunner y Ganga (2016, p. 575)

Como se puede observar el cuadrante en donde menos factores positivos se mencionan es el A y corresponden a las universidades públicas que reciben financiamiento del gobierno y solo en términos de autonomía solo tienen dos opciones cumplir con múltiples requisitos para recibir un subsidio o buscar sus propios recursos para tomar decisiones propias. Por su parte, Didriksson (2012) en su estudio sobre la transformación de la educación superior en América Latina expone que la llegada de la globalización se ha convertido en un retraso en el crecimiento de las instituciones de educación superior, de manera puntual establece que,

El ingreso de América Latina y el Caribe a una globalización rampante, pero excluyente, significó la reimpresión del atraso en la educación superior y en la investigación científica, así como un impacto negativo para alcanzar metas deseables de sustentabilidad y bienestar, convirtiendo a los países de la región en sociedades en riesgo por la reproducción de sus rezagos estructurales, la ampliación de brechas en la ciencia y la tecnología y las persistentes desigualdades. (Didriksson, 2012, p. 191)

Como complemento a las problemáticas de la educación superior se destaca el trabajo recolectado por Ana Lúcia Gazzola y Axel Didriksson, y divulgado por IESALC–UNESCO, en donde se reclutaron varios trabajos de investigación en los cuales se concluye que los problemas más representativos de las universidades en latinoamericana son la calidad, el financiamiento, la diversificación, el impacto de las nuevas tecnologías, la relación con la ciencia, entre otras (Villanueva, 2010).

3.2. La universidad mexicana

El caso de la Universidad en México ha sido tratado por importantes tratadistas como Ibarra Colado (2001), quien ha puesto de manifiesto que ésta ha enfrentado un sinnúmero de cambios que han implicado la adaptación a un sistema más flexible y que a pesar de que las universidades se han mostrado reacias al cambio, éstas han representado un avance significativo en desarrollo e investigación. Muestra de lo anterior, se resalta que:

El Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Educación 2001-2006 en México, exigió un cambio curricular consistente en un Modelo Académico Flexible en todas las instituciones del país. Y la flexibilidad se debía entender en tres sentidos: flexibilidad en el tiempo de terminación de estudios; flexibilidad en la especialización o acentuación, en donde las materias optativas se estarán cambiando para incorporar lo más actual de cada profesión; flexibilidad en la rectificación. El Modelo Educativo Flexible de una Universidad Pública en México (Surdez, Surdez y Aguilar, 2015).

De igual manera, en estudios realizados por la revista Iberoamérica arrojo como resultado que:

Actualmente se observa una alta concentración en la producción de publicaciones, donde Brasil es el país que detenta un poco más del 50% de las publicaciones, seguido de México y Argentina. Estos tres países acumulan el 84% de publicaciones de la región, y las instituciones donde está concentrada esta producción son las universidades de Sao Paulo, Brasil, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y la Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina (García, 2013, p. 25).

Es decir que, el modelo a pesar de los inconvenientes está dando resultado, ya que la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), es una de las destacadas dentro de las instituciones de educación que más producción de publicaciones tiene. En esta misma línea y continuando con el análisis del caso mexicano, Muñoz (2011), en su documento intitulado “la Universidad Mexicana en el escenario global”, refiere a la realidad del sistema educativo de tercer ciclo o superior como también se le denomina, refiriéndose al tema de la globalización ha hecho que la institución universitaria no tenga fronteras y haciendo que el conocimiento y la investigación se vuelvan sus ejes centrales de desarrollo y de aporte al crecimiento económico regional y empresarial.

En tal contexto se tiene que decir que el caso mexicano ha caído en la proliferación y explosión desmedida de instituciones y programas que tal vez no cumplen con los requisitos mínimos de operación, aunado a lo anterior, Martínez (2015) sugiere que, el sistema político neoliberal de México, la innovación social no hace parte de las políticas gubernamentales, pues se el gobierno continua con la apuesta de un esquema centralismo asistencialista, y por un modelo social pobre y anexo del poder político y económico y ajustado en unos pocos, según el autor, el modelo educativo superior mexicano carece de esquemas de apoyo, solidaridad y subsidiariedad a las clases menos favorecidas beneficiando a unos pocos, llegando a ser un modelo típicamente excluyente, lo que comparativamente hace que el caso mexicano tienda a ser deficiente, mientras que alternativamente se desarrollan, “Las universidades de clase mundial se persigue tener altos índices de calidad para formar personas que puedan desempeñarse en cualquier rincón del orbe” tal como lo afirma el autor Muñoz (2011, p.22).

Por otra parte, la Universidad ha venido cayendo en el eficientísimo y sus indicadores, tal como lo sugieren los *rankings*, donde unas pocas universidades superan a otras en el ámbito internacional, comparando de manera inequitativa el uso de recursos, sus ingresos y su producción investigativa (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México - Conacyt, 2020), en una desigual pelea, este fenómeno sin duda se suma a la discusión construida en esta investigación, en el hecho social típico de lo que es actualmente el escenario global de las universidades. Un ejemplo más de las grandes disparidades presentadas por el autor, lo configura como en el año 2009 el total del presupuesto mexicano de educación de tercer ciclo (superior), representaba tan sólo el 25% del rubro de la Universidad de Harvard, de la misma manera, en la Tercera Encuesta Global sobre Internacionalización, de la Asociación Internacional de Universidades se logró establecer que ninguna orbe del mundo creyó importante llevar a cabo proyectos de internacionalización con Latinoamérica, prefiriendo en la región a los Estados Unidos (Muñoz, 2011).

Un tercer elemento de discusión fundado en Arroyo y Gaeta (2014), lo constituye el denominado capitalismo académico, que supone una reducción al máximo de los costos educativos, trayendo consigo una disminución en los tiempos, salarios y formas de contratación de los académicos e investigadores. Esto conlleva a la medición por medio de indicadores de desempeño para otorgar estímulos aparentes y adicionales que no son factor salarial y que no mejoran el salario real, lo que obliga a los docentes e investigadores a volverse unos cazadores de puntos salariales o de premios académicos que dignifiquen la labor del docente. Un cuarto elemento, lo constituye la caída del financiamiento público por la reestructuración del estado y del propio modelo económico, este ha sido uno de los factores más importantes traídos por la globalización para impulsar cambios en las políticas públicas y en el control de las instituciones, y en la medida en que la institución universitaria adquiere una connotación de capitalismo académico, esta se empieza a ver como una empresa, donde debe generar sus propios recursos, mientras que se presenta una caída de los recursos oficiales, esto conlleva a la privatización y por ende a subir sus cuotas en matrículas y demás servicios académicos, aunado a esto, la inminente necesidad de expansión de la Universidad Estatal, debido a que la concepción de privatización va más allá de la aparición de universidades privadas, llega al punto de colocar la forma de operación del mercado.

Un quinto punto, lo aporta Ibarrola (2012) en su documento de “Los grandes problemas del sistema educativo mexicano”, en donde expresa que el crecimiento desmesurado de la Universidad privada se da en los últimos 30 años, y las nuevas universidades tecnológicas y politécnicas, y a distancia, no dan abasto con la demanda educativa del país, por tanto, las instituciones universitarias han hecho ingentes esfuerzos por llegar a poblaciones menos favorecidas y a grupos relegados a fin de cumplir con las directrices gubernamentales en materia de educación pública dadas por el gobierno Estatal y Federal.

Para concluir, el sexto y último elemento textualizado por Ibarrola (2012, p.17), refiere al “...apoyo crediticio del gobierno federal y los bancos para pagar las colegiaturas privadas ha sido ya denunciado por las ganancias indebidas que aportará a los bancos y por su evidente fracaso social en Chile. En México, igual que en Chile, el gobierno federal opta por apoyar a los bancos y no a los jóvenes”, el texto enuncia un problema de la situación económica mexicana, en donde resurge el bajo poder adquisitivo de la población y por otra parte el deseo de formación de los jóvenes salidos de la preparatoria, donde sin más desmedro caen en manos de un sistema financiero que desproporcionadamente explota a las familias de los futuros profesionales so pretexto de brindar un apoyo en la realidad se convierte en un diferido de tres o cuatro veces el valor de lo prestado para una actividad social y educativa, es de preguntarse si es justo pagar un costo tan alto para la formación de los jóvenes mexicanos?, este tema concierne directamente a las políticas públicas en temas de educación (Secretaría de Educación Pública - SEP, 2019), fundamentados en que cada vez más se amplía la brecha entre los que desean estudiar y no pueden y los que poseen los recursos, pero tal vez no quieren estudiar.

3.3. La universidad colombiana

Para el caso Colombiano, González y Castillo (2011) explican la problemática de la Universidad, no sin antes aclarar que la conformación de la Universidades en el país se caracterizan en las del orden Nacional, del orden Departamental, del orden Distrital y del orden Municipal (Ministerio de Educación nacional - MEN, 2020), queriendo con esto decir que el origen de sus transferencias económicas depende de la Nación, de los Departamentos, los Distritos e incluso de los Municipios, en ese orden de ideas, el sistema universitario colombiano se fundamenta en dos políticas: la primera relacionada con la investigación como tarea esencial de la formación de alto nivel para la producción de nuevo conocimiento, y la segunda, que corresponde a realizar pesquisas en torno a las vivencias de entorno y la sociedad que rodea a la institución universitaria y la forma de responder a las dificultades que afrontan las comunidades aledañas, basadas en la ejecución de las políticas de tecnología, ciencia, desarrollo e innovación de la Nación.

Para sopesar de una mejor manera la situación que afronta la Universidad Colombia, cabe la pena, contextualizar este análisis esgrimiendo en primer lugar lo concerniente al sistema de indicadores de productividad impuestos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), el cual ha conllevado a un crecimiento desproporcionado de los grupos de investigación de las universidades, más, sin embargo, el crecimiento en nuevo conocimiento no ha sido la misma proporción; un segundo factor de análisis para el caso colombiano lo constituyen los indicadores internacionales (Maldonado, 2014), tal como lo presenta el estudio de Shanghái (China), donde aparecen las 500 universidades de más alto nivel en el mundo no aparece ninguna de Colombia; el tercer elemento de análisis se refiere a los niveles de formación del talento humano que actualmente labora en las universidades, el cual es muy bajo sobre todo a nivel doctoral, este hecho lo soporta claramente lo revelado por la Asociación Colombiana de Universidades – ASCUN (Revista Semana, 2019), la cual entre otras cosas presenta las cifras de actividad investigativa en Colombia, las cuales ponen de manifiesto que no más del 10% de los profesores universitarios han obtenido dicho título de posgrado, de la misma forma las conclusiones del CXXXIII Consejo Nacional de Rectores de instituciones públicas y privadas sugirieron el fortalecimiento de las políticas de fortalecimiento de los doctorados en el país, y aunque ha crecido el número de doctores en comparación con otros años, siguen siendo muy pocos y además las instituciones universitarias han venido aumentando la cantidad de programas de doctorado, aunque la concentración se presenta en unas pocas universidades.

De acuerdo con las cifras del Consejo Nacional de Acreditación, en Colombia actualmente funcionan 226 doctorados, es decir 131 más que hace cinco años, a pesar de ello, la noticia es alentadora a medias, porque al compararse con otras naciones sigue el rezago en lo relacionado al número de doctores que se gradúan al año, siendo Brasil el líder de la región con 12.217, seguido de México con 4.665, la república de la Argentina con 1.680, Cuba con 1.235, y Chile con 514, mientras que Colombia poseía una cifra de 245 graduados superando tan solo a Costa Rica que graduaba 112. De acuerdo con la Revista Semana (2019), en el País 43 universidades poseen programas de doctorado, de las cuales 6 de ellas concentran 55,75% de los programas que en la actualidad funcionan, por último, el reporte muestra que el 51% de los doctores laboran en el sector educativo, lo que a ciencia cierta permite concluir que careciendo de doctores es difícil aumentar el potencial investigativo de los claustros universitarios. Heno (2008) destaca en cuarto lugar algunas de las dificultades que afronta la investigación y la Universidad colombiana, desde el punto de vista de la docencia, el currículo y la administración universitaria, expresadas en los siguientes puntos: la investigación en Colombia no es compatible en muchos de los casos con los procesos de docencia y pedagogía, es decir, no están interrelacionadas por medio de las mallas curriculares; se presenta una desconexión de la pedagogía y los grupos de investigación; carencia de recursos financieros apropiados para los procesos de investigación, desarrollo e innovación; falta de políticas y cánones que den dignidad y motiven realmente la actividad investigativa y docente; frágil diseño de una estructura orgánica que soporte la gestión administrativa y presupuestal que favorezca la misión universitaria y la politización a la que están sujetas actualmente las jefaturas de dirección universitaria, ya que obedecen a elecciones directas de los consejos superiores quienes tienen influencias gubernamentales que no conllevan a elecciones democráticas y académicas de los directivos de las instituciones universitarias.

Un sexto elemento de análisis, no menos importante, apunta al tema de la producción de artículos e investigaciones (Minciencias, 2020), por tanto esto se ha convertido en un tema al cual las universidades le han dado gran importancia, en el caso específico del país, tal y como lo expresa Cifuentes (2012), las instituciones universitarias colombianas afrontan una gran presión de la globalización académica, que hace que las Universidades junto con sus carreras se ajusten a la inexorable política de competencia, mercado, cooperación y estándares de calidad, como consecuencia de la presión, las políticas desarrolladas para el fomento de la investigación y la innovación han llevado a que quienes investigan en las universidades colombianas tengan que competir con su producción investigativa para permanecer en sitios de calidad, por lo general, lo que ha hecho que los investigadores no estén en condiciones de concentrarse en sus actividades de investigación, debido a

que deben simultáneamente dedicar tiempo de trabajo a las actividades de docencia y extensión simultáneamente. En cuanto al financiamiento del gasto en investigación y desarrollo (I&D) efectuado durante los últimos diez años en las universidades colombianas, el orden del 90% proviene del Estado. Del total nacional invertido en investigación y desarrollo, alrededor de un 50% se destina a la que se realiza en las universidades, así lo expresa la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (2005). Todo ese esfuerzo debe enfocarse a la generación de procesos desde los cuales la universidad debe cumplir su misión de extensión e investigación (Quintero, Maza y Batista, 2010).

Por su parte, Misas (2004), en su estudio de “La educación superior en Colombia Análisis y estrategias para su desarrollo”, presentado por la Universidad Nacional de Colombia, concluye que la educación superior cumple un papel estratégico en el proyecto de desarrollo económico, social y político en el que está comprometido el país, no obstante, es necesario tener una Universidad responsable en el sentido de asumir de manera idónea los compromisos que la sociedad. Sin embargo, existe un evidente consenso en que la actual formación universitaria no responde, ni cualitativa ni cuantitativamente a las necesidades de la sociedad colombiana. La anterior afirmación da pie a reflexionar en torno a que la institución no cumple con serios requerimientos en un mundo globalizado en medio de la sociedad del conocimiento, esto porque en gran medida se carece de políticas serias en temas de ciencia, tecnología y sociedad, además de las relaciones de la Universidad con la sociedad civil y con el Estado, poniendo de manifiesto, según el autor, que sus principales problemas se orientan a la necesidad de hacer cambios fundamentales en la orientación, tanto en los contenidos de los programas como que en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Adicionalmente a esto, el documento esgrime que es urgente y necesario que la Universidad construya una visión de futuro, por medio de un gran esfuerzo en pro del desarrollo y no solo del crecimiento y consolidación de los diversos programas e instituciones, ya que estos deben ser derroteros para una mejor y nueva sociedad en medio de un país que afronta problemáticas de índole social muy serias, y además la actual Ley que la rige (Ley 30 de 1992) es insuficiente y requiere de una reforma de manera urgente.

3.4. Comparativo de aspectos organizacionales e investigativos de la universidad pública de México y Colombia

Con base en la explicación hecha en el aparte anterior, a cerca de la selección de los dos países referenciados en la investigación, se presentan algunas de las características más relevantes de las universidades objeto de estudio las cuales aparecen en el Tabla 1, la cual desarrolla los aspectos comparativos claves de las dos instituciones a nivel de la educación superior, encontrando diversas coincidencias en sus aspectos misionales, en la conformación de sus programas y de sus nóminas docentes y población estudiantil, al igual que sus sedes y su oferta académica; razón de peso que se suma para estudiar y comparar los fenómenos expuestos en el acervo teórico ante mencionado.

En lo concerniente a la caracterización investigativa universitaria de la Universidad colombiana y mexicana, se pudo encontrar que en la parte investigativa las diferencias en nomenclaturas o designaciones son lógicas, con sustanciales coincidencias, a saber: para los dos casos tanto en la Universidad colombiana la institución rectora de la ciencia, la investigación y la tecnología es Minciencias (2020), mientras que para el caso mexicano es Conacyt (2018) quien hace sus veces. Sin embargo, ambas son entidades que dependen directamente del estamento gubernamental y, son las encargadas de gestionar, apoyar y clasificar estos procesos de investigación. Otro elemento de suma importancia lo constituye la categorización de los investigadores, en el caso mexicano existe un Sistema Nacional de Investigadores (SNI), mientras que en Colombia lo constituye el sistema de categorización de investigadores de Minciencias; dichos procesos se llevan a cabo con una periodicidad que oscila entre dos a tres años, pero que diverge en el sentido salarial, porque en el caso Colombiano es solamente un Rankin honorífico sin ninguna contraprestación salarial, mientras que en México, constituye un ítem salarial mensual mientras se posea la categoría de investigador SNI.

Tabla 1
Comparativo de la Universidad colombiana y mexicana objeto de estudio

Institución Variable Analizada	Universidad Mexicana	Universidad Colombiana
Institución Nacional De Educación Superior	Secretaria de Educación Pública (SEP) - Dirección General de Educación Superior Universitaria (DGESU)	Ministerio de Educación Nacional (MEN) – Viceministerio de Educación Superior
Clasificación Universidades Publicas	Federales	Del Orden Nacional
	Estatales- Autónomas	Del Orden departamental
	Apoyo Solidario	Del Orden Distrital
	Instituciones Tecnológicas	Del Orden Municipal
	Universidades Tecnológicas	Abierta y a Distancia
	Abierta y a Distancia	
	Intercultural	
Aspectos Misionales	Norma Facultativa: La Ley Orgánica de la Universidad	Norma Facultativa: Acuerdo Consejo Superior Univeristario
	Organismo público autónomo	Entidad Pública y ente autónomo
	Educación	Docencia
	Investigación	Investigación
	Extensión y Vinculación con el Entorno	Extensión e Internacionalización
	Difusión de la Cultura, Promoción y permanencia	Formación Integral y Social
	Gestión académica y vida colegiada.	Gestión académica y Administrativa
Categorías Docentes	Profesor Emérito	Planta Tiempo Completo
	Profesor Titulares	Planta Medio Tiempo
	Profesor Planta	Ocasional Tiempo Completo
	Profesor Auxiliares	Ocasional Medio Tiempo
	Profesor Adjuntos	Catedrático Externo
		Tutor
Oferta Académica Por Programas	Licenciatura	Pregrado
	Especialidad	Especialización= 50 Especialidad Médica
	Maestría	Maestría
	Doctorado	Doctorado
	Postdoctorado	Postdoctorado
Recursos Transferidos	Entes Federados, Estados Y Nación	Nación, Departamentos, Distritos Y Municipio
Institución Acreditadora De Calidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) 2. Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consejo Nacional de Acreditación – CNA (Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CONACES)

Fuente: elaboración propia, a partir de: www.mineducacion.gov.co, <http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/Acerca.htm>, <https://www.ciees.edu.mx/>, <https://www.cna.gov.co/1741/article-186365.html>, <http://minciencias.gov.co/>, <http://www.ses.sep.gob.mx/instituciones.html>, <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad>

De la misma manera en los dos países, la Universidad pública hace un reconocimiento salarial por los tipos de productividad que sus investigadores hagan debido a su función docente, llámense estos libros, artículos, patentes, producciones artísticas, consultorías, entre otros indicadores productividad académica e investigativa.

Para el caso mexicano, dicha asignación corresponde a una parte variable del salario mientras se tiene la categoría del SNI y luego de pasar por dicho período de categorización pierde esta asignación teniendo que volverla a ganar con nuevos productos; mientras que para los investigadores colombianos los puntos asignados por productividad se indexan al salario de forma permanente e indefinida constituyendo un factor salarial fijo.

Adicionalmente, los dos modelos de Universidad pública poseen diversas formas de participación de los investigadores en convocatorias internas que dan lugar a recursos y a compromisos investigativos por parte de los investigadores principales o proponentes, en algunos casos se permiten proyectos de una mayor cobertura financiera dependiendo del impacto de los mismos, al tenor de las diversas convocatorias que hacen las instituciones del gobierno central (Minciencias y Conacyt), los gobiernos regionales (Estados y Gobernaciones) y locales (Ciudades y Municipios). En la Tabla 2 se presenta un comparativo, en el cual se enuncian las diferencias investigativas en México y en Colombia, se observa que, aunque hay similitudes, los procesos suceden de manera distinta.

Tabla 2
Comparativo variables investigativas de la universidad colombiana y mexicana

Institución Variable investigativa	UNIVERSIDAD MEXICANA	UNIVERSIDAD COLOMBIANA
Institución nacional de ciencia y tecnología	CONACYT	MINCIENCIAS
Categorización de investigadores	SNI Emérito	Emérito
	SNI III	Senior
	SNI II	Asociado
	SNI I	Junior
	Candidato a SNI	Con Estudios Doctorado
		Con Maestría
Clasificación grupos o cuerpos académicos.	CA consolidado	Grupo Categoría A1
	CA en consolidación	Grupo Categoría A
		Grupo Categoría B
	CA en formación	Grupo Categoría C
	Grupo Reconocido	
Clasificación revistas científicas indexadas o indizadas	En Competencia Internacional	Indexada en Categoría A1
	En Competencia Nacional	Indexada en Categoría A2
	En Proceso de Consolidación	Indexada en Categoría B
	En Desarrollo	Indexada en Categoría C
	SCOPUS/WOS Q1	SCOPUS/WOS Q1
	SCOPUS/WOS Q2	SCOPUS/WOS Q2
	SCOPUS/WOS Q3	SCOPUS/WOS Q3
	SCOPUS/WOS Q4	SCOPUS/WOS Q4

Fuente: elaboración propia, a partir de: <https://www.conacyt.gob.mx>, <http://www.minciencias.gov.co/>

4. Discusión de resultados

Con base en la investigación realizada, se logra establecer a las universidades como organizaciones de conocimiento, que deben vincularse plenamente con el sector empresarial y el Estado de manera tal que se formulen programas de innovación abierta y colaborativa como una estrategia de integración y una forma de articulación en la cual se puedan desarrollar proyectos y programas que propendan por el desarrollo económico, social, cultural, ambiental, ciencia, tecnología e innovación, llegando a establecer esquemas de colaboración, cooperación, co-creación y co-innovación como lo proponen Cruz y Gómez (2018). DAsí las cosas, se ha evidenciado, que durante las últimas décadas, se ha probado que la generación y transferencia de conocimiento ha sido un eje estratégico en el desarrollo de los territorios, más allá de la innovación económica centrada las relaciones entre el mercado y el capital, pues la Universidad debe ser capaz de impactar socialmente con su entorno (Álvarez y Estrada, 2017).

Igualmente, Marquerie, Castaño y Piedrahita (2018) coinciden en sus resultados con el este documento en el sentido de plantear que los sistemas universitarios de creación de ecosistemas de conocimiento permiten desarrollar procesos de innovación con el apoyo y aporte de recursos físicos, económicos y tecnológicos, así mismo es de destacar el papel que juegan en la gestión del conocimiento, el otorgamiento de incentivos para clientes internos y externos y el trabajo colaborativo en redes con otras organizaciones e instituciones para fortalecer el capital relacional universitario (Vanegas y Escobar, 2017). De la misma manera se logra extraer que la Universidad es por esencia la organización que permite los espacios de codificación, almacenamiento, difusión y socialización de conocimiento al exterior, dicho elemento es evidenciado por la investigación de Correa, Benjumea, y Valencia (2019), los que suponen que la actividad de gestionar el conocimiento se ha vuelto una estrategia esencial para la Universidad haciendo que para la institución universitaria sea un factor diferenciador de las demás organizaciones.

De la misma forma, Arenas, Di Lorenzo y Montoya (2018) reconocen que las universidades deben desarrollar procesos de aprendizaje en los cuales las organizaciones universitarias se transformen por medio de un proceso de búsqueda de conocimiento y generación de saberes permanentemente de forma fluida a las expectativas de los entornos sociales. por lo cual, la institución universitaria debe propender por reposicionar las Tics (la tecnología blanda y dura, la minería de datos, los repositorios de conocimiento, los repositorios de información), igualmente es indiscutible que esta organización debe consolidar las formas de capital relacional (Morales, Sanabria y Fandiño, 2013) y vinculación al medio a través de redes de investigación e innovación, de tal suerte que admitan una relación multidisciplinar de intercambio de conocimientos y saberes por medio de la triple hélice para mejorar la calidad de vida de sus comunidades adeladañas y lógicamente generar desarrollo regional.

Por último, es indiscutible consolidar una Universidad Pública latinoamericana, basada en un modelo de excelencia, fundamentado en el desarrollo de capacidades científicas, innovadoras, investigativas, de impacto social y de cobertura a las clases menos favorecidas, coincidente con lo estipulado por Muñoz (2011), para quien el modelo globalizado, ha permitido que la institución universitaria pueda rebasar fronteras y llegar a límites donde antes no había llegado, dando posibilidades de expandir su conocimiento a todas las fronteras para poder alcanzar los indicadores de calidad ampliando la frontera a los ámbitos sociales, culturales, empresariales y académicos del mundo moderno.

5. Conclusiones

En conclusión, las universidades son un elemento importante en la generación de conocimiento que va más allá del aula de clase, por tal razón se requiere reorganizar la importancia, concepto y recursos que se le otorgan a esta y a la investigación que se realiza en ella y que requieren indiscutiblemente ir a la vanguardia en los procesos

de identificación, creación, uso, transferencia y valoración del conocimiento al interior de los claustros universitarios.

Así mismo, Se puede ultimar que las condiciones de investigación e innovación en la actualidad no están dadas y aún hace falta apoyo por parte de las entidades gubernamentales, las empresas locales y la misma Universidad, lo que se concluiría en términos generales es que las entidades inmersas en investigación llámese estas sector productivos, academia, estado y centros de investigación de las naciones ricas y en desarrollo son las que más invierten en investigación y desarrollo, dando como resultado innovaciones más sustanciales, utilizando al máximo los beneficios de las patentes, derechos de autor, de propiedad industrial y licencias manteniendo en una economía globalizada una posición de privilegio. Teniendo en cuenta lo antes expuesto resultaría conveniente rediseñar las políticas, redefinir el presupuesto que se le dedica a la investigación y dar mejores condiciones a quienes investigan, de esta manera, en palabras de los investigadores se debe reestructurar las Direcciones de Investigaciones, como organismo encargado de la gestión y de la asesoría en la formulación de políticas institucionales que fomenten la vocación investigativa en las ciencias, la tecnología y las humanidades; fortalecer los grupos y líneas de investigación, las cuales deben responder a las necesidades regionales, nacionales e internacionales a través de la gestión de recursos del sector privado, del Estado y la cooperación internacional.

Referencias bibliográficas

- Arroyo, J. C. y Gaeta, M. L. (2014). La universidad mexicana en la sociedad del conocimiento: desafíos para la inclusión social. *Revista panamericana de pedagogía: saberes y quehaceres del pedagogo*, (21), pp. 121-137
- Brunner, J. J. y Ganga, F. A. (2016). Reflections on political economy and governance of national systems and institutions of higher education in Latin America. *Interciencia*, 41(8), 573–579.
- Cabrera, M. I. L. E. Nieto-Gómez, y R. Giraldo-Díaz. (2014). La universidad colombiana y la innovación desde una epistemología del sur. *Revista Entramado*, 10(1), 240-250.
- Cifuentes, L. Z. (2012). El Telos de la Universidad Colombiana. *Revista de Educación y Desarrollo Social*, 6(1), pp. 72-81.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México. (Conacyt, 2020). Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Sistema nacional de investigadores. Recuperado de: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>
- Cruz, D. T. (2010). Cátedra historia y prospectiva de la universidad latinoamericana "Prospectiva de la Universidad para el Siglo XXI". *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, (15), 360-364.
- Cuevas, Y. (May–August, 2015). La institución superior privada en México. Representaciones sociales de estudiantes: privilegio y prestigio, *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 6 (16), 46-66, <https://doi.org/10.1016/j.rides.2015.04.002>
- Díaz Forero, Y. E. y Silva Rojas, A. (2013). Universidad y formación para la vida. *Revista Docencia Universitaria*, 14(1), 73-88. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/Basic/Diaz_MJ/Contenido.htm
- Didriksson, A. (2012). The new agenda for transforming education Latin American higher | La nueva agenda de transformación de la educación superior en América Latina. *Perfiles Educativos*, 34(138), 184–203

- García, G. C. (2013). Universidad, desarrollo y cooperación en la perspectiva de América Latina, *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4 (9), 21-33, [http://dx.doi.org/10.1016/S2007-2872\(13\)71914-0](http://dx.doi.org/10.1016/S2007-2872(13)71914-0), recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007287213719140>
- González- Millán, J. J. y Álvarez- Castañón, L. del C. (2019). Open innovation joined to knowledge management in latin american public universities. Comparative case. *Espacios*, 40 (15), 17-27.
- González Millán, J.J., Rodríguez Díaz, M.T., & González Millán, O.U. (2014). Análisis comparativo de los modelos de gestión del conocimiento aplicados a la empresa. *Gerencia Tecnológica Informática*, 13(36), 75 - 91. Recuperado de <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistagti/article/view/4572>
- González, J. y Castillo, B. (2011). La gestión investigativa universitaria: Un problema de vieja data sin pronta solución, (caso analítico UPTC). *Económicas CUC*. 32 (1), 9-34
- Gros, B. y Lara, P. (2009). Estrategias De Innovación En La Educación Superior: El Caso De La Universitat Oberta De Catalunya. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49(49), 223–245. Recuperado de: <file:///C:/Users/ROSALBA/Downloads/rie49a09.pdf>
- Henao, M. (2008). El significado de la investigación en la formación docente universitario. *Pedagogía y Saberes*, 17, 27-32
- Hernández, H. H., Martuscelli, J., Moctezuma, D., Muñoz, H. y Narro, J. (2015). Los desafíos de las universidades de América Latina y el Caribe: ¿Qué somos y a dónde vamos?. *Perfiles educativos*, 37(147), 202-217. Recuperado en 22 de marzo de 2020, de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000100012&lng=es&tlng=es.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*, México D.F. Mc Graw Hill
- Hurtado, I. y Toro, J. (1998). *Paradigmas y Métodos de investigación en tiempos de cambio*. Venezuela: Episteme Consultores Asociados C.A.
- Ibarra, C. E. (2001). *La Universidad en México hoy: gubernamentalidad y la investigación social*. Significado y medida. España: Editorial Ariel SA
- Ibarrola, M. (2012). *Los grandes problemas del sistema educativo mexicano*. Perfiles educativos, XXXIV, Número Especial, 16-28
- Jaramillo, M. (2011). Posibilidades y límites de la Universidad Latinoamericana desde una perspectiva histórica. *El Ágora USB*, 11(1), 153-171. Recuperado de: <http://biblio.uptc.edu.co:2091/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=65d8a6c9-c066-46f5-974a-a1e1440714ab%40sessionmgr4007&vid=1&hid=4206>
- Ley 30 (1992). Por cual se organiza el servicio público de la Educación Superior de Colombia. En Ministerio de Educación Nacional de la Republica de Colombia. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-86437.html>
- Maldonado, C. (2014). Geopolítica del ranking de Shanghai: Inferencias sobre un estudio de caso. *Razón y Palabra*, 234-248

- Martínez, M. C. (julio-diciembre, 2015). La Innovación Social en la Educación Superior de México RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 6 (11), 1-18
- Méndez, C. (2008). *Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*, LIMUSA, 4ta edición, México.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia. (Minciencias, 2020). Formación de alto nivel por regiones. Recuperado de: <https://scienti.minciencias.gov.co/regiones/home.seam>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (MEN, 2020). Instituciones de educación superior: Clasificación de las Instituciones de educación superior. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Sistema-de-Educacion-Superior/231240:Instituciones-de-Educacion-Superior>
- Misas, G. (2004). *La educación superior en Colombia Análisis y estrategias para su desarrollo*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Monje, C. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Guía didáctica*. Universidad Surcolombiana. Neiva.
- Morales, R. M. E. Sanabria, R. P. E. y Fandiño, C. F. A. (2013). Estrategias de vinculación de los grupos de investigación con el sector productivo en el caso de la Universidad Nacional de Colombia. *Equidad y Desarrollo*, (20), 143-165.
- Muñoz García, H. (Enero 2011). La universidad mexicana en el escenario global. *Perfiles Educativos*, 33(spe), 21-33. México. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982011000500003&script=sci_arttext
- Pacheco, P. L. (2010). *La Universidad y la Ciencia en la Actualidad*. En: Memorias Universidad 2008. La Habana, CU: Editorial Universitaria. ProQuest ebrary.
- Quintero, J. Maza, E. y Batista, J. (2010). Gerencia de investigación y desarrollo en centros de investigación de universidades públicas colombianas. *Telos*, 12 (3), 275-286.
- Rama, C. (2007). La Tercera Reforma de la Educación Superior en América Latina. Recuperado de: http://www.rsu.uninter.edu.mx/doc/antecedentes_contexto/LaTerceraReformadelaEducacionSuperiorenAmericaLatina.pdf
- Ravelo, E. Mejía, S. y González E. M. (2016). Scientific Production of Colombian Act of Psychology: Descriptive Analysis of the Period 2010-2014. *Acta Colombiana de Psicología*, 19(2). Recuperado de http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/acta-colombiana-psicologia/article/view/1135/1142
- Revista Semana. (2019). *Cifras sobre doctores y doctorados en Colombia*, Colombia. Recuperado de <https://www.semana.com/educacion/articulo/situacion-de-los-doctores-en-colombia-datos-cifras-panorama/382650-3>
- Robles, J. N. (2014). Retos de la universidad del siglo XXI, *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 5 (14), pp. 143-145, [http://dx.doi.org/10.1016/S2007-2872\(14\)70305-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2007-2872(14)70305-1), recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007287214703051>

Secretaría de Educación Pública (SEP, 2019). Educación superior. Recuperado de:

<https://www.educacionsuperior.sep.gob.mx/>

Surdez, P. C. Surdez, B. N. y Aguilar, M. (2015). El Modelo Educativo Flexible de una Universidad Pública en México. Su Efecto en Aspectos de Calidad Educativa, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 196, 206-211, <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.030>.

Villanueva, E. (2010). Perspectivas de la educación superior en América Latina: construyendo futuros. *Perfiles educativos*, 32(129), 86-101.

Álvarez, L., López, A. y Estrada, J. (2019). Open innovation as evolutionary path to increase SMEs' capabilities. *Espacios*. 40(20), pp. 11-25.

Arenas, D., Di Lorenzo, S., y Montoya, L. (2018). Acciones estratégicas para la integración endógena de las funciones sustantivas universitarias desde la gestión del conocimiento. *Medisan*, 13.

Correa, A. M., Benjumea y Valencia, A. (2019). La gestión del conocimiento: Una alternativa para la solución de problemas educacionales. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 23(2), 1-27. doi:<http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-2.1>

Cruz, J., y Gómez, E. (2018). La innovación abierta y colaborativa: una experiencia de articulación entre el estado y la universidad. *Criterio Libre*, 16(28), 187-208. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2018v16n28.2131>

Marquerie, F., Castaño, C., y Piedrahita, J.C. (2018). Implementación de una plataforma de innovación abierta en el marco de un sistema regional de innovación. *Espacios*. 39 (09), 10-19.

Morales, R. M. E. Sanabria, R. P. E. y Fandiño, C. F. A. (2013). Estrategias de vinculación de los grupos de investigación con el sector productivo en el caso de la Universidad Nacional de Colombia. *Equidad y Desarrollo*, (20), 143-165.

Muñoz García, H. (Enero 2011). La universidad mexicana en el escenario global. *Perfiles Educativos*, 33(spe), 21-33. México. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982011000500003&script=sci_arttext

Vanegas, E. T., y Escobar, L. F. S. (2017). Innovación en MIPYMES mediante la implementación de la metodología de innovación abierta, talleres empresariales de innovación y creatividad aplicada "TEICA". *InvestiCGA: Revista de Investigación en Gestión administrativa y Ciencias de la Información*, 1(1), 9-27.