

Universidad, empresa y Estado frente a la empleabilidad de los trabajadores de la ciencia en Colombia

University, industry and government in relation to employability of Colombia's workers in the field of science

Jahir Alexander Gutiérrez Ossa*

Recibido: 17/02/2013

Aprobado: 15/05/2013

* Doctor en Administración Pública. Docente e investigador de la Universidad CES y Universidad del Rosario, Colombia [algutierrez@ces.edu.co].

Artículo producto del proyecto de investigación: *“Competencias Investigativas Para Empresas (Empresarios y Profesionales) desde la relación Universidad, Empresa y Estado (UEE) en el caso Colombiano”*, financiado por la Dirección de Investigaciones de la Universidad CES (Medellín) – Universidad del Rosario (Bogotá), en el período octubre de 2010 a febrero de 2011, ejecutado por el grupo de investigación en Gestión Empresarial de la Facultad de Administración CES-, registrado en Colciencias, y el Grupo de Perdurabilidad empresarial en las empresas (GIPE) categoría A1 de la Universidad del Rosario.

Resumen

La posibilidad de materializar por medio de la relación Universidad, empresa y Estado (UEE), una nueva hoja de ruta dirigida a la creación y oportunidades de empleo en ciencia e investigación, es la razón central que contempla este escrito. Las exigencias que sobrevienen para la congregación de estamentos que hacen parte de dicha tríada, tendrán también la necesidad de reflexionar frente a la empleabilidad. El marco de referencia al que está supeditada la relación UEE, implica verificar las condiciones sobre las cuales las alianzas creadas impactan en la generación de empleo. Los estamentos creados al amparo de la tríada tienen un papel decisor en la consecución de empleo en materia de ciencia e investigación, y finalmente, deben ser propuestas las bases sobre las que la vinculación de ambos tópicos abriga igualmente oportunidades profesionales.

Palabras clave

Política gubernamental, análisis de la educación, fuerza laboral y empleo, formación en capital humano, política pública.

Abstract

The main objective of this paper is the possibility to outline a new road map aimed at the creation of job opportunities in the field of science and research through university - industry - government (UIG) partnerships. The emerging requirements for this triple-helix sectors' gathering will also need to ponder over employability. The frame of reference for the UIG partnership involves validating the conditions where those alliances have an impact on employment generation. The bodies created under the triad play a critical role in creating job opportunities in the field of science and research. Finally, the basis upon which the relation of both topics also entails professional opportunities should be suggested.

Key words

State policy, education analysis, labor force and employment, training in human capital, public policy.

Clasificación JEL: G38;I21;J08;J24; J61

1. Introducción

La relación Universidad, empresa y Estado (UEE) destaca la vinculación de los estamentos que hacen parte de ella con el propósito de congregar intereses y oportunidades conjuntas de trabajo vía proyectos o directrices claramente identificadas por las partes, por consecuencia de la maduración de dicha participación. No obstante, alrededor de dicha estructura comienzan a aparecer circunstancias que si bien están implícitamente pensadas dentro de la estructura, aún no se tiene claro el papel que desempeñaría esta en cuanto a la materialización de necesidades tan puntuales como la empleabilidad y, con el paso del tiempo, la generación de empleo.

Al interior de la alianza UEE se ha contemplado la necesidad de avanzar en las áreas de la ciencia, el desarrollo y la investigación, con las que puedan ser cultivadas las bases para un progreso sustentable en materia de innovación y tecnología, emergida precisamente de la suma de esfuerzos provenientes de cada estamento involucrado. Sin embargo, los aspectos relacionados con la construcción de tejido laboral o de formulación para abonar a dicho terreno no hacen parte de la cuestión por ahora, pero que de continuar estrechándose la relación, deberá tomar un lugar relevante.

El balance hecho hasta ahora sobre el desempeño de los comités y estructuras establecidas para armonizar y profundizar en las áreas de las ciencias, las tecnologías y la innovación (CTi), ha estado soportado por el número de acuerdos y alianzas que entre las partes se han venido dando, claro está, a partir de un aprovechamiento de los recursos que unos y otros pueden aportar. Este margen de correspondencia debe ser acuñado bajo otras perspectivas que, si bien hacen parte de la oferta de todo el sistema económico, para beneficio podría extender la naturaleza de la alianza y formar tras de ella profesional laboral, producto de dichos acuerdos.

Los estímulos a la investigación y a los procesos que de ella son tomados no pueden abarcar solo a la formación del recurso estimado para su propósito. A diferencia de estas aseveraciones, la definición del profesional investigador no llega tener las características que por su dignidad debe gozar quien esté al frente de estas lides, más aún cuando se cierne básicamente es sobre la disposición de la estructura para que este asista en tareas alusivas a la investigación, pero no goza de un claro panorama para am-

pliar su movilidad laboral, que si bien está sujeto a su capacidad, asimismo esta debe ser abierta a medida que se comprende su relevancia como recurso laboral.

El artículo plantea precisamente los imperativos laborales a los que está expuesto el empleado en ciencia e investigación, sujetos a las instituciones que deben profundizar más para que temas como la estructuración de un mercado laboral sirva de base y dé incentivos a todos aquellos que por diferentes circunstancias abandonan o hacen a un lado sus aspiraciones de formarse dentro de la investigación, por cuanto las expectativas que se crean en los medios para su avance y progreso aun como sujeto no son claras, de modo que es relevante la implementación de un derrotero temático que aborde dicho campo y convoque el interés de soportes como la relación UEE.

Para poder hilvanar los elementos acotados en los párrafos precedentes, el artículo está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar, se hace una revisión sobre el papel que cumple la educación superior en la formación profesional y la promoción laboral conforme a las necesidades del medio; en segundo lugar, el papel que puede cumplir la relación UEE como motor e incentivo para la revisión de las competencias profesionales estimadas y requeridas en el mundo laboral; y en tercer lugar, la definición de un grupo de competencias que debe cultivar directamente dicha relación para engranar el círculo mancomunado de trabajo compartida entre las tres instancias hacia la asesoría, la consultoría y el emprendimiento.

2. Formación profesional y promoción laboral en la educación superior para la empleabilidad en ciencia e investigación

La formación profesional ha sido difundida como la panacea para quienes detentan la posibilidad de culminar una carrera otorgada por las instituciones de educación superior (IES). Sobre ella, ha sido tradicional mostrar el avance que han tenido los países e instituciones que han puesto todas sus expectativas e inversiones para que la educación haga parte de la economía nacional, no solo como oferta para el engranaje de las actividades y funciones profesionales, sino que tras de ellas también puedan presentarse oportunidades que proyecten la actividad productiva hacia otros frentes. Indica Moreno (2005, p. 122):

La Universidad pierde pertinencia y sentido si no garantiza la consolidación de un nivel de desarrollo personal que permita a cada uno de sus egresados dirigir su propio desarrollo integral como persona humana; el logro de esta finalidad aporta a la concreción de una funcionalidad primordial del Estado, la de garantizar bienestar general.

Cuando la educación comenzó a ser considerada como un producto más del mercado, el cual podía ser medido y adquirido, la política educativa internacional liderada por los Estados, pasó a un segundo plano, dictaminado por las leyes de la oferta y la demanda, y de este al de la economía de la educación, como quiera que las empresas comenzaron a indicar el tipo de profesional requerido en ellas, cambiando el sentido de servirse de la mesa que las IES ofrecían para que estas tomaran lo que para su bien o necesidad les era cercano mas no idóneo o propio. Considera Restrepo (2008, p. 25):

Lo que se requiere es articular políticas de empleo con el sector educativo, académico y empresarial. A los gobiernos municipales, departamentales y al nacional hay que llevarlos a reconocer los potenciales del conocimiento que se produce en el ámbito académico investigativo y mostrarles la importancia de que se integren como Estado a este trabajo conjunto.

En su momento, por ser un producto cuyo matiz fue asumido como bien público, este no disponía de evaluaciones que surtieran algún balance para calificar la forma, la estructura y los resultados que se obtenían conforme a los abultados presupuestos públicos destinados a tan loable tarea, eran pocos los vestigios de palpar en términos reales sobre el resultado obtenido al hacer inventario de las IES. Sintetiza Restrepo (2008, p. 43):

Qué bueno que el país pensara en diversificación de su productividad. Que, por ejemplo, en el tema de los biocombustibles no pensara solo en la palma africana y en el azúcar como fuentes de producción, sino que utilizáramos otros productos que en el mundo se están investigando a fondo y que tienen a muchos países bastante avanzados en el tema. Qué bueno que fuéramos capaces de darle valor agregado al oro, al carbón, al petróleo, al café, al banano, al plátano, a las flores y demás productos fundamentales de nuestra economía. La nueva ley propone la creación de un Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación, donde va estar presente el Ministerio de Educación con el papel de fortalecer el engranaje de investigación y educación, porque indudablemente tiene que ser muy sólida la relación del sector de investigación con el sector académico. No perdamos de vista el compromiso de la formación de personal de alto nivel científico en el tema de especialización, maestrías y doctorados. Van a estar también el Departamento de Pla-

neación Nacional, el SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje], el Ministerio de Agricultura, que viene aportando importantes recursos para investigación en los últimos años, al igual que representantes del sector académico y de investigación, y una representación importante del sector empresarial y de los grupos y centros de investigación de las diferentes regiones del país.

Los profundos cambios presentados en la actualidad, en los cuales se advierten las diferentes formas de aprendizaje y de formación, irrumpen directamente en las formas tradicionales de vínculos entre las IES y los estudiantes y profesionales, puntualizan la necesidad de que ellas conviertan tales sucesos a su favor porque de lo contrario se verá lesionada, no solo su capacidad de atracción, sino de credibilidad, en un medio que está exigiendo resultados claros, pedido del cual no escapan las IES, que son en últimas las que tienen el peso de contar aún con la presencia abrumadora de estudiantes y profesionales que creen en el modelo transmisor característico de estas instancias. Analiza Barbero (2010, p. 1c):¹

¿Cuáles son las competencias que se deben fortalecer en un alumno? Para mí son dos. Una es conocer el país y el mundo en que vive. Eso es lo que no está dando la universidad. Estamos necesitando conocer mucho más del país que tenemos porque es muy moderno, muy complejo. Lo otro que exijo es ser realmente creativo, hoy en día no se puede ser un mero reproductor, lo que realmente vale es la investigación. Pero no una investigación repetitiva, reproductiva, sino una investigación que nos permita ver nuevos ángulos de trabajo, de producción para el país.

Los estudiantes, dentro de la gama de opciones que existen para ellos enfrentarse al mundo laboral, en su formación técnica, tecnológica, de carrera universitaria y posgradual, se encuentran en la disyuntiva de responder al reiterado llamado de índole social que sincretiza como ideal la formación profesional, particularmente la universitaria y posgradual, o hacer un alto en el camino, como lo están haciendo, para replantear la secuencia dedicación-profesión. De nada ha servido la orientación profesional cuando el mercado es el que la dicta:

Hacia el futuro, cada vez más distintas fuerzas van a obligar las universidades a cambiar de rumbo. En este contexto, las universidades se tienen que despertar a la fuerza. Pero

¹ En Gómez, A. (2010, 19 de diciembre). Google sabe más de mí. (Entrevista a Jesús Martín-Barbero). *El Colombiano*, p. 1C.

además existe una razón adicional que las universidades no pueden pasar por alto: los jóvenes de hoy viven apasionados con conceptos como el emprendimiento social. Un reciente estudio encontró que la mitad de los jóvenes en Estados Unidos desea montar su propia empresa y que la inmensa mayoría se consideran emprendedores (*Dinero*, 2010, p. 119).

El número de requisitos que debe cumplir un profesional para que sea tenido en cuenta supera con creces, en muchos de los casos, la sincronía que debe existir entre el cúmulo de conocimientos adquiridos y las competencias y habilidades, que no necesariamente se corresponden con los puestos o las demandas laborales de las empresas, situación que se está volviendo crónica aunque al parecer aún no hay preocupación por ella. Sin embargo, los mismos estudiantes, profesionales e individuos interesados en avanzar en sus metas académicas y de preparación son quienes señalan estas alteridades de la interacción en el paso de las instancias académicas a las empresariales. Relaciona Velásquez (2011, p. 4):

Este continente en donde estamos parados (y a veces congelados), para medir la importancia de los descubrimientos y los avances tecnológicos a duras penas participa con el 2% del total de la inversión mundial en investigación. En tanto, las naciones asiáticas lo hacen con el 28%, Europa con el 30% y los Estados Unidos con el 40% restante. Con este tacaño ritmo de inversión será difícil quitarle a mediano plazo —como vaticinan algunos gurúes, bastante despistados por cierto— la supremacía al país del Norte en el desarrollo económico del mundo. Colombia invierte tan solo el 0,5% del producto interno bruto en ciencia y tecnología. Brasil ya llega al 1% y China sobrepasa el 1,5%. Ojalá, con el nuevo rediseño que se le ha dado a Colciencias, se logre recuperar tanto tiempo perdido en seminarios, informes, coloquios en los cuales se ha distribuido la responsabilidad de los Gobiernos, para coger el toro por los cuernos y emprender una acción decidida para financiar lo que el país realmente requiere, y no seguir alejados de lo que hoy se llama la economía del conocimiento.

Las IES están en la encrucijada de saber a ciencia cierta a qué apuntar sobre la formación profesional y la integración de esta con las otras actividades sustantivas como investigación, docencia y extensión. De manera evidente la docencia, aun después de todas las reflexiones y encuentros, sigue comandando las razones de la existencia de la actividad educativa superior, dejando a la investigación como campo de exploración a prueba del ensayo y error, debido a la falta de recursos, como es constante en su pro-

clama, o porque en definitiva no cuenta con el personal idóneo para desarrollar dichas actividades, jugando dicho terreno conforme a los recursos de que dispone. Contextualiza Mejía (2010, p. 4):

El programa internacional de evaluación de estudiantes, PISA, es un comparativo sobre la calidad de los conocimientos de los estudiantes de de 15 años, matriculados entre 7° y 11° grado, en lectura, matemáticas y ciencias. En la última medición del 2009 se evaluaron 67 países. En Lectura Colombia quedó en la posición 56; en Ciencias Colombia quedó en la posición 58 y; en matemáticas, quedó en la posición 61. Chile, Méjico y Uruguay fueron los primeros en las tres categorías entre los países latinoamericanos. En buena hora el Comité Universidad-Empresa-Estado de Medellín fijó entre sus metas promover mejoras en educación. Si el Comité lograr crear nuevamente conciencia en la comunidad sobre la importancia de mejorar la educación, generaría un impacto positivo en los futuros indicadores de la región.

La trayectoria pasada daba cuenta sobre la formación profesional como el máximo recorrido por el cual debía pasar quien contase con el privilegio de denominarse profesional, epílogo que implica continuar el ascenso creado con dicha escala, para lo cual se tuvo la premisa de que dicha formación garantizaba condiciones no solo para el individuo, sino para la sociedad, por cuanto esta estaba instituida para ofrecer posibilidades de mejorar la calidad y condiciones de vida de quien obtuviese dicha distinción. Aporta Oppenheimer (2011, p. 4):

Si los medios de comunicación nos concentráramos en los temas que realmente importan —en vez de las tragedias de las celebridades o en los escándalos políticos del momento— las que siguen hubieran sido las historias más importantes del año: “Shanghái, N° 1 en test escolar mundial”: Por primera vez una ciudad china quedó en primer lugar en los resultados del más reconocido examen estandarizado mundial para estudiantes de 15 años de edad, el test Pisa, administrado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En una economía global basada en el conocimiento, el test Pisa se considera una medición clave para determinar cuáles son los países más avanzados en la generación de científicos y tecnólogos que podrán idear productos cada vez más sofisticados.

Para el futuro, la apuesta está en que el individuo fortalezca sus capacidades, lo cual aún se espera que sea de la forma tradicional de relacionarse la educación superior con

quien está dispuesto a aprender, así como de la manera acostumbrada de transmitirse la información. Además, el estudiante muestra que su interés es el de conseguir una plaza laboral, mas no la fundación de una empresa o llevar a cabo algún proyecto personal o profesional que refleje sus expectativas luego de alcanzar el título. Indica Mejía (2011, p. 4):

Obama se pregunta: [“]¿Podemos ser líderes en innovación cuando somos [el] noveno país en el mundo en formación profesional?["]. Pide a los norteamericanos [sic] no ver la innovación como una manera de cambiar sus vidas, sino que esta sea su fuente de vida. Y concluye que no lo podrán lograr si no reforman el sistema educativo. Los líderes del sector privado deberían involucrarse en la solución de este tipo de interrogantes. Si como lo propone Obama para EE. UU., queremos que Colombia sea una sociedad mejor, entonces ¡trabajemos todos por la educación!

El proceso de investigación, desarrollo e innovación (ID + i) debe originarse en las aulas de formación, y no en reductos aislados de estas, con la predisposición a la creación de patentes o invenciones que atrae hacia dicho proceso. Sin embargo, la dedicación en las aulas es directamente docente, con una alta ausencia de análisis investigativo o proyección dirigida a la formación de investigadores o por lo menos intérpretes de dicha realidad, que aún no tiene cabida en las aulas por el ímpetu mecánico con que se plantea el desarrollo temático y reproductivo del saber. La esperanza sigue puesta en la obtención de un título que contribuya a la ubicación laboral o disposición de empleo, con un perplejo despojo por la formación investigativa para que dicha premisa tenga algo de holgura o ascendencia en un medio que, de manera agresiva, exige que el profesional tenga estructura, la cual solo se obtiene a medida que se profundiza en la investigación. Sobre el particular contribuye Cabral (2007, p. 13):

De todo lo analizado y descrito anteriormente podemos derivar ciertas conclusiones respecto a la labor docente. Primero que nada, es importante el estar conscientes sobre el problema que representa el analfabetismo científico en el mundo actual. Este desconocimiento de la ciencia básica es un hecho a nivel mundial, no un fenómeno de tipo regional en solo algunos países o continentes. En segundo lugar, como profesores en cualquier nivel y que nos encontremos relacionados muy cercanamente con la ciencia y la tecnología, debemos preparar a nuestros alumnos bajo las premisas y recomendaciones expresadas en el presente artículo. Un elemento esencial para que los egresados de cualquier institución se desempeñen en su labor profesional y sean competitivos a nivel

internacional es, precisamente, el que cuenten con una cultura científica mínima para poder desenvolverse en el siglo XXI.

Por último, debemos estar conscientes también de la importancia que tiene dentro del diseño de cursos y la currícula, el incorporar elementos que ayuden a elevar el alfabetismo científico de todos nuestros alumnos. Las materias más relacionadas con la ciencia y la tecnología son un área interesante donde podemos incluir actividades y temas que, bajo las premisas descritas en este artículo, eleven la cultura científica básica de todos nuestros jóvenes, no importando el área del conocimiento que estudien.

Entidades como Tecnova y los comités de Universidad, empresa y Estado creados en el país deben apostar por la creación de doctorados en ciencia y tecnología, esfuerzo comprensible en la medida en que son formaciones que requieren grandes inversiones y una clara posición del grupo rector en la dirección que deben tomar las IES, puesto que con ellas podría definirse el tipo de formación que se requiere en el país, con las posibilidades de lograrlo. Al respecto, los profesionales se sienten frustrados por la desconexión de su formación con las lides de la investigación y las ventajas profesionales que estas pueden traer para beneficio de toda la nación.

3. Formación de competencias profesionales en investigación y ciencias a partir de la relación Universidad, empresa y Estado, y empleabilidad empresarial

Las empresas han estado al margen de las actividades que en el campo de la fundamentación del conocimiento e inculcación de la investigación han hecho el Estado y las universidades en cuanto a la política pública de educación en el mundo y la disposición que han tenido las IES para enfrentar el tema, toda vez que el papel desempeñado por las empresas, de manera categórica, se han concentrado en la demanda de recursos profesionales y técnicos. El momento para que esta situación comenzara a mostrar otro panorama pudo deberse al llamado que hizo el Estado para que la iniciativa privada asuma los anteriores monopolios puros, en manos, hasta hace poco, de la iniciativa estatal. Contextualiza Jamil (2009, p. 55):

Las universidades de mayor categoría son las que hacen importantes contribuciones al progreso del conocimiento mediante la investigación, las que enseñan con los programas de estudios y los métodos pedagógicos más innovadores, bajo las condiciones más

propicias, las que hacen de la investigación un componente integral de la enseñanza de pregrado y las que producen profesionales que se destacan debido a su éxito en ámbitos altamente competitivos durante su educación, y (lo que es más importante) después de su graduación. Son estos logros concretos y la reputación internacional asociada a estos los que hacen que estas instituciones sean consideradas de rango mundial.

La dinámica de las universidades había estado acompañada en muchos casos por la fuerza del modelo económico prevaleciente, mediante el cual se formaba a los profesionales para unos fines específicos. Más aún, era común escuchar el precepto acerca de que las universidades formaban para las empresas y el Estado. Y las empresas giraban en torno al mercado, su interés no estaba trazado por el rigor y el círculo académico, sino por la generación de beneficios; mientras que por parte del Estado, la necesidad estaba en calificar personal para acceder a los cargos y puestos que se demandaban a la luz del modelo de bienestar, promoviendo profesionales para artes y oficios. Explican Vega et al., 2007, p. 107):

Las transformaciones académicas acaecidas en los países industrializados han hecho que la Universidad adquiera un mayor protagonismo como agente de desarrollo regional y adopte funciones que trascienden el campo tradicional de la docencia y la investigación. No obstante, en América Latina la Universidad ha exhibido una dinámica diferente, producto no solo de su trayectoria evolutiva sino también de las características del entorno en el que se encuentra inserta. En este sentido, antes de someter a la universidad latinoamericana a un proceso de transformación orientado por los nuevos patrones que se están produciendo en las universidades de aquellos países vale la pena preguntarse si las condiciones del contexto latinoamericano son las adecuadas para adoptar dichos cambios.

El distanciamiento aparente mostraba un espectro de (*stop in go*), término común de la Fórmula 1, en el que se procedía a hacer lo necesario para que la empresa o el Estado contasen con un buen recurso profesional, en especial, a partir de la fuerza con que irrumpió la división laboral entre el régimen privado y público, en la que este último había generado cierta competencia con el primero. Actualmente, la apuesta por un vínculo más estrecho puede obedecer a un afán por ordenar el uso de los recursos de UEE, a la par con la necesidad de complementar el esfuerzo de cada uno de ellos a través de hechos concretos. Araújo (2001, pp. 96-97), opina:

Los fines que persiguen la Universidad y el sector productivo no se pueden considerar opuestos ni contradictorios, sino simplemente complementarios. Hoy, ambos sectores se ven más forzados que nunca a estar en constante interacción, puesto que se reconoce que el incremento del desarrollo económico depende de los cambios tecnológicos, los cuales pueden ser abordados gracias a la ciencia aplicada con la colaboración de la institución universitaria.

El periplo de programas de aprendizaje para artes y oficios propios de las nacientes y emergentes empresas de finales del siglo XIX y comienzos del XX se entremezcló con la apertura instrumental y argumentativa que requerían las industrias para entenderse internamente. La libertad académica y de programas tampoco fue determinante para cambiar el estilo de cada ente, dado que obedecía a una autonomía interna, poco cuestionada, por cuanto los menesteres estaban prescritos hacia la formación profesional, y en el entendido de los entes de administración educativa estatal era natural, al ser el dictamen nacional que abogaba por dicho resultado. Contextualizan Clemenza et al., 2004, p. 14):

El nuevo contexto en que se desenvuelven las universidades exige la redefinición de sus funciones básicas a fin de plantear estrategias que permitan lograr una vinculación efectiva entre las universidades y el sector productivo, aprovechando eficientemente los recursos de estas organizaciones.

La tarea de formar la dirigencia y el empresariado correspondía a las florecientes universidades con rango estatal o creadas bajo los preceptos privados, pues más que un recurso valioso era importante contar con ellos conforme al estado de industrialización y desarrollo económico considerado. Una a una fueron consolidando una representación que a la postre terminó siendo el sinónimo de una u otra formación: Universidad de la empresa, de los empleados públicos, de los legalistas o jurisconsultos, galenos y estadistas, entre otras denominaciones atendidas por la sociedad y apreciadas como el primer indicio de competencias no titulares sino desde el sentido de la acción de los egresados de dichas instituciones. Saravia (2006, p. 126) aporta:

La presión de la competitividad sobre las organizaciones y la necesidad de consolidación en un contexto global incierto-impredecible han situado, como se ha visto, la atención en la fortaleza y crecimiento profesional del personal. De tal manera que el camino de la evolución institucional está, en parte, en manos de la propia gente que lleva adelante una

organización. Entendiendo que las variables principalmente externas pueden ser incontrolables, el personal requiere un desarrollo permanente que afine su percepción de los hechos reales y potenciales, se anticipe a factores de cambio, evite situaciones de riesgo, los minimice, en definitiva, no solamente trabaje bien en su puesto, sino también, tenga plena conciencia de la productividad profesional.

La formación técnica y tecnológica no era un asunto de tiempos, sino de principios y formación. El talante se basaba en los conocimientos que, conforme a la experiencia, no discrepaba del formado en las universidades ante el Estado o las empresas. La división de las instituciones de educación superior en diferentes estamentos envileció la unidad que tanto se requería para que el técnico o tecnólogo adquiriera conocimientos y aplicaciones formales con la finalidad de que en algún momento, con su ascenso profesional, asumiera las riendas de las organizaciones, suceso que fue común en muchas de las grandes compañías en el mundo. La marginalidad institucional reinante permitió que cada institución se percibiera única y a la postre así se entendió, puesto que cada una se explicaba a partir de su misión y visión o elementos fundamentales que le dieron origen. Muy propicio en los momentos en que las empresas igualmente tratan de definir en qué se basan, sostienen Carrillo et al. (2010, p. 6):

La gestión de la calidad en las universidades implica diseñar, estandarizar e implementar todas las tareas y procedimientos que garanticen el desarrollo efectivo de las funciones básicas de la institución. Así mismo, comprende el diseño y aplicación de los mecanismos de seguimiento, evaluación y mejoramiento a los procesos establecidos, que brinden al sistema de gestión de calidad el dinamismo y adaptabilidad requeridos para asegurar que su funcionamiento logre el nivel de excelencia demandado por la sociedad.

Hasta el marco que ha definido el vínculo ha estado basado en la manera como cada quien atiende su propia labor y como entiende la de la contraparte, sin más mérito que la salvedad por los resultados o la afinidad de encuentros. Sin embargo, en contexto, la relación UEE carece de fundamentación y su escaso grado de profundidad impide evidenciar la forma como podría interactuar y transformar la realidad conjuntamente. Para las universidades, su dinámica ha estado acompañada en muchos casos por la fuerza del modelo económico sobre el cual ha sido preparado y formado el profesional.

La estructura parece estar diseñada para que cada quien continúe haciendo lo suyo, sin más observancia que los resultados. Sin embargo, existen otras preocupaciones mucho

más desconcertantes. Hacia el exterior de las instituciones no se han presentado cambios o transformaciones reales. Se pretende aportar sin cambio de reglas: docencia, investigación, extensión e internacionalización es la fórmula empleada, pero nada que conecte el mundo de la relación UEE con ellas. Guzmán et al. (2009, p. 829) sostienen:

Hay que ir desde el uso benéfico de la bitácora de investigación hasta la elaboración del documento en extenso y del informe ejecutivo, para ello es obligatorio cuidar el orden, disciplina, congruencia, con el fin de fundamentar, probar y documentar el conocimiento aportado, vía la reflexión de los funcionarios y los empleados de la empresa. Con ello se pretende observar la exigencia lógica y metodológica de la investigación.

Las empresas muestran una tendencia sesgada de marchar a tono con los designios del mercado y un desdén por cohonestar actividades con las universidades y de ampararse en los trabajos que allí se desarrollan superlativizando el sentido de la relación. A su vez, pese a la ya predominante existencia de instituciones creadas por grupos económicos en el mundo, se considera que, si bien la labor de formación recae en ellas, continúa el papel receptor de las empresas pero no de ser promotoras del desarrollo profesional. Al respecto, existe una razón equidistante entre lo que es la relación UEE y lo que hace cada quien; por su parte, las empresas conciben el conocimiento como cápsulas o gotas de capacitación, información o preparación, apreciación que dista de ser congruente con la necesidad de gerenciar el conocimiento, la ciencia, la tecnología, el desarrollo y la innovación. Rodríguez et al. (2001, pp. 28-29) afirman:

La Universidad ha de dar mayor importancia a la investigación aplicada, no solo porque le permitir obtener financiación adicional en un entorno de estancamiento de la financiación pública, sino porque con ella también contribuye al desarrollo de su región, aspecto este que cae dentro de su misión. Ahora bien, para que se produzca un mayor acercamiento de los investigadores universitarios a esta investigación aplicada, que sea útil al mundo empresarial e institucional, es necesario crear una cultura adecuada; por ejemplo, en el mundo académico se debe empezar a valorar en los mismos términos que la investigación básica, desechando la imagen de que se trata de una investigación de inferior nivel.

El creciente acompañamiento de las universidades a las empresas en diferentes escenarios ha conducido a que se entienda abiertamente la trascendencia del vínculo UEE como un hecho ineludible. Desde diferentes latitudes se analiza el terreno al cual debe estar abocado este vínculo para que se pueda tener éxito en una profesión. El paso

siguiente es que se permita una especie de caminata entre los tres para que la relación no termine caracterizada por un encuentro de interés sin fondo. La conducta que ha precedido al vínculo UEE ha surgido alrededor de localizaciones académicas reconocidas, como la calle 128 en Boston y Silicon Valley, entre otros, que han sido determinantes en la conjugación de intereses entre los diferentes actores que hacen parte de la triada. Marzo et al. (2005, p. 5) recalcan:

En la actualidad, en general, el establecimiento de relaciones estables entre cualquier tipo de organización y sus principales clientes se ha convertido en una herramienta imprescindible para garantizar la supervivencia de dichas organizaciones. Lógicamente esta situación también afecta a las universidades, como organizaciones públicas y/o privadas, y a las empresas en su papel de cliente. Así, las relaciones entre ambas se deben adecuar a los cambios que se están produciendo en el entorno, intentando responder a las tendencias existentes.

El vínculo UEE no es un escenario novedoso; desde hace tiempo se ha inquirido a las universidades que formen profesionales para la sociedad, antes que dirigentes, empresarios, legisladores; la formación es la idoneidad representada en la capacidad de asumir las maleables exigencias del mundo en el que el campo laboral va en punta. La proliferación de centros de formación académica y del número de instituciones de educación superior en el mundo ha conducido a que las exigencias en cuanto a la clase y categoría del profesional demandado por las empresas adquiera una connotación mucho más concreta al servicio de la sociedad. Precian Van Der et al. (2007, p. 1):

No existe una visión adecuada de la medida en que la enseñanza superior ha adoptado el concepto de competencia, pero sí que es cierto que dentro de la formación profesional se encuentra mucho interés por las competencias de los titulados.

Las empresas han atendido el llamado del Estado y de las universidades con la pretensión de que la interacción sirva para avanzar en algunos de los procesos en los que se requiere fundamentación, metodología y complementación del saber hacer para diferentes propósitos, entre los que se encuentran los estratégicos y de productos. Se puede señalar también que las universidades vinculaban más a las empresas con el producto que con la generación de conocimiento. Simultáneamente, y como réplica en diferentes lugares del mundo, fue acogido el modelo UEE en sí como institución real que ahonda y conforma un conjunto de esfuerzos para todos. Con él, el Estado comienza a

optimizar el destino de los recursos dispuestos para el avance académico y científico del país, dejando en manos de las empresas la posibilidad de que planteen sus dificultades, y estas últimas contando con las universidades como un espacio en el cual, aparte de formar su personal, sirva de catapulta para cualquier requerimiento.

Pérez (2009, p. 171), indica:

Los nuevos centros de educación superior que extienden sus servicios a los institutos y centros de investigación se integran cada vez más con el medio empresarial en búsqueda de la competitividad global. Este modelo se aparta de aquel que replica el claustro medieval, en el que la Universidad acumula conocimiento y no se transforma en sistema que promueve y difunde conocimiento, no se transforma en un sistema que promueve y difunde en el medio productivo los hallazgos tecnológicos a través de la innovación, veta de servicios tecnológicos y productos que involucran conocimiento, como las patentes. Las universidades que se especializan en generar conocimiento tecnológico son las que compiten en el medio empresarial, las que publican sus hallazgos en *journals* indexados y registran patentes.

La alianza, más que diluir, es un buen escenario para que cada actor profundice su quehacer. No obstante, es esperada la codificación, el diálogo, la estructura de diseño, la propuesta y el modelo que superen el escenario de vínculo y de los encuentros para llevarlo de manera compaginada con la calidad individual. Las empresas deben estar dentro de las universidades y las universidades en el interior de las empresas, y el Estado debe estar vigilante para que dicho enlace se cumpla, y aunque estructural, es el principio del cambio de la alianza, la cual aún está por construirse. No basta aglomerar proyectos, pedidos empresariales y difusión de la política pública al respecto, falta una especie de equilibrio de fuerzas, ya que hay demasiado para discutir y plantear. Sánchez (2008, p. 319) explica:

No se puede negar que la relación Universidad-empresa ha mejorado en los últimos años. Sin embargo, se siguen presentando fuertes críticas por parte de algunos empresarios (empresarios que participaron en este proceso), con relación, según ellos, a la verdadera función que debe cumplir la Universidad con el medio. Es innegable que se percibe cierta incredulidad y desconfianza. También es claro que, por la misma desconfianza de los empresarios, son unos pocos los que participan de este tipo de convocatoria o proyecto. Aquí en este proceso participaron inicialmente (en las primeras capacitaciones) unos diez empresarios, y al final terminó con cinco. Otro aspecto a destacar es que los empresarios

se comprometieron a diligenciar una encuesta con el fin de realizar un diagnóstico general del sector, y la verdad es que solamente cuatro empresas entregaron la información. Lo anterior, evidencia una dificultad en el proceso.

La posición frente al modelo de competencias de carácter nacional debe ser contrastada con cada región del país, y es allí donde recobra vigor la relación UEE. Hasta el momento, existe de manera evidente afán por entregar cifras y datos del proceso, pero poco para considerar de manera profunda los caminos que debe apreciar la relación. De ahí que los esfuerzos territoriales tendrán que madurar en la medida en que se entienda claramente el lugar desde donde se está hablando con dicha tríada. Expresan (Schmal & Ruiz, 2008, p. 150):

El concepto de competencia más generalizado y aceptado es el de “saber hacer en un contexto”. El “saber hacer”, lejos de entenderse como “hacer” a secas, requiere de conocimiento (teórico, práctico o teórico-práctico), afectividad, compromiso, cooperación y cumplimiento, todo lo cual se expresa en el desempeño, también de tipo teórico, práctico o teórico-práctico. Por ejemplo, cuando alguien lee un texto y lo interpreta (saber hacer) ejecuta una acción (desempeño) en un contexto teórico.

La cantidad de instituciones y estamentos creados para sopesar el tema UEE está lejos de ofrecer pasos firmes en materia de locomoción entre ellos. Más que aparejados, se muestra una especie de competencia por los recursos o disposiciones que al respecto se hacen en el país, pero sin más huella de registro que el de hacer la cosas sin acusar la necesidad de que todos no solamente hablen un mismo idioma, sino que tengan bases sólidas para mantener un modelo que puede presentar ruptura por la visión que se tiene de solo vínculos. Indica Jiménez (2009, p. 4):

Sin embargo, existe cierto debate acerca de la intensidad y linealidad de la relación universidad-empresa. El problema surge porque vivimos en un entorno cambiante y volátil, donde las transformaciones que se producen en el mercado de trabajo imposibilitan la adecuación total de las enseñanzas universitarias a estas demandas, por sufrir una velocidad de cambio mayor que la adaptación de planes de estudio, métodos docentes y estructura universitaria, entre otros.

Al reconocer que se encuentra en ciernes el proceso de relación UEE, igualmente se halla la posibilidad de que se puedan adoptar fácilmente elementos de crecimiento particular

y común desbordando las razones que les dieron origen. No obstante, es imperante consumir el estado de orden en la UEE para que este se convierta en una fuente de diálogo internacional para las instituciones y entes inmersos en ella, y tal vez la única forma de saber cómo hacerlo es cuando las partes definen claramente un origen, propósitos, metodologías y formas de actuar totalmente complementarias, a la par de una base fundamental definida. Las bases están dadas para aproximar una forma de modelo de competencias a cada uno de los participantes, mas es necesario avanzar en la manera en que ha sido sopesada la relación. El Centro Internacional de Educación Continua (Cidec, 2004, p. 31) conceptualiza:

El surgimiento y avance de los planteamientos en torno al concepto de Competencia Profesional se inscribe, en los distintos países, en un marco estratégico común caracterizado por los siguientes cuatro ejes de preocupación: el acercamiento entre el mundo laboral y la educación/capacitación; la adecuación de los[as] trabajadores(as) a los cambios en la tecnología y en la organización social de la producción y el trabajo; la renovación de las entidades de educación/capacitación, de la calificación de los[as] instructores(as) y de las acciones formativas; y la adquisición equitativa y flexible de las competencias.

La reflexión debe estar correspondida por parte de las IES en el mundo. Consideraciones como la reducción del tiempo dedicado a la formación en la educación superior, y la petición por hacer de las técnicas y tecnologías de nuevo con carácter profesional hacen, entre otras, parte del paquete que se está estudiando en todos los lugares para redefinir el concepto, más que de Universidad, del sentido de ella frente a los cambios. En particular, en Colombia y América Latina ha tomado vigor la propuesta europea, la cual pone la educación en un nivel de ponderación del mercado y no al margen de este, como puede parecer la propuesta anglosajona. Lo que sí es cierto es que se están haciendo los ajustes tendientes a que el país cuente con la posibilidad de preparar mejor a los profesionales para las empresas. Alviar (2011, pp. 12-13) indica:

La formación técnica, tecnológica y universitaria debe ser claramente diferenciable en las competencias de cada nivel, inclusive desde la misma denominación de los programas, pero, al mismo tiempo, debe ser lo suficientemente flexible de tal manera que permita entradas y salidas tanto en el propio sistema educativo como en el mercado laboral. En la actualidad, no se tiene la total comprensión de lo que significan las competencias que debe tener un técnico, un tecnólogo y un universitario. Esto se debe quizá a que ha habido una ausencia de diálogo académico entre niveles y entre campos de conocimiento, lo cual

genera una segmentación del sistema. Por ejemplo, el SENA argumenta que la formación para el trabajo se fundamenta en el “hacer”, pero olvida que el “hacer” de alta calidad pasa por la formación en ciencias básicas, lo cual permitiría las articulaciones más sólidas con la formación universitaria.

Las transformaciones que deben acometerse en materia de formación académica, investigativa, y con respecto a las competencias en Colombia, deben recaer en la capacidad de cambio que sobre el particular promuevan los Comités de Universidad, Empresa y Estado, en comunión con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. El andamiaje sobre el que está apoyado el fortalecimiento de estos campos constituye una alteración de la manera como se vienen conociendo y promoviendo la investigación, la innovación, la ciencia y la tecnología por parte de los participantes de dichos escenarios, que aún no es reconocida ni mucho menos aplicada de forma general. Expresa Rodríguez (2011, p. 2c):²

Nosotros los rectores esperamos que el Ministerio [de Educación], que Colciencias y que la misma ley tengan unas políticas mucho más claras, que sepamos hacia dónde vamos. Colombia no ha definido el norte hacia dónde quiere orientarse en ciencia, tecnología e innovación. Entonces, las universidades necesitamos que nos digan qué es lo que necesita el país, porque nosotros le estamos disparando a muchas cosas y esa dispersión hace que las fuerzas se pierdan. Lo segundo es el apoyo financiero. Tener un doctorado, tener un laboratorio es muy complejo y costosísimo. Por eso son las universidades del estado las que pueden tener un avance mayor, pero las privadas tenemos muchas limitaciones.

Estos estamentos son vistos distantes cuando se trata de indagar sobre temas como el contexto en que deben recrearse las competencias profesionales, el mundo de la formación profesional hacia niveles doctorales o posdoctorales, o la inserción a los medios de tecnologías y comunicación por parte de todos los interesados en llevar la investigación a un estado de aplicabilidad, puesto que se muestran como órganos rectores o canales del tema pero aún no son apreciados como abanderados de los aspectos mencionados, al paso que otros que son de urgente revisión, como la definición de un marco complejo de la investigación para el país.

² En Duque, M. A. (2011, 30 de enero). “Vamos a ser una universidad con innovación”. (Entrevista a monseñor Luis Fernando Rodríguez, rector de la Universidad Pontificia Bolivariana). *El Colombiano*.

4. Competencias profesionales en asesoría, consultoría y emprendimiento desde la relación Universidad, empresa y Estado

El desarrollo de trabajos relacionados con asesoría, consultoría o emprendimiento parten de criterios relacionados con ciencia e investigación, epicentro que no puede ser desdeñado en ningún momento. En el primer caso, prueba la claridad con la que los llamados asesores condensan en sus aportes los requerimientos que las organizaciones plasman y requieren a través de dicho ejercicio, el cual se traduce en expresiones o referencias con cargo a las peticiones hechas por el grupo o particular asesorado. En el segundo, contempla la capacidad y condición que tiene el consultor para superar el estado de expresión o respuesta para pasar hacia un papel más de corresponsal, de cierta forma inmerso en la causa que hizo posible que la organización lo hiciera parte de su ejercicio de auscultación. Gutiérrez (2010, p. 25) aprecia:³

En este proceso de desarrollar competencias laborales, el papel de la formación para el trabajo y la educación superior es fundamental para la enseñanza de competencias laborales específicas, tales como el conocimiento sobre el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones o el bilingüismo. Los líderes empresariales deben desarrollar competencias que les permitan alcanzar los objetivos de competitividad y productividad que requieren nuestras organizaciones. Entre dichas competencias, son muy importantes las siguientes: desarrollar un pensamiento estratégico, táctico-operativo, mejorar e innovar los procesos de la organización, identificar y optimizar los procesos de negocio de la organización, elaborar, evaluar y administrar proyectos empresariales, detectar oportunidades para emprender nuevos negocios y/o desarrollar nuevos productos.

La tarea del asesor consiste en acompañar con su experiencia y trayectoria las alternativas, dificultades u oportunidades que se presentan interna y externamente a la organización, es quien reconoce que al contar con su conducción la empresa puede tomar el camino correcto o por lo menos someterlo a discusión; tiene como carta de presentación un recorrido profesional que lo hace visible ante cualquiera que requiera sus servicios. Complementa Cardona (2010, p. 26):

Aquí es relevante el hecho de que un administrador, y por lo tanto un director y gerente,

³ Gutiérrez, Freddy, coordinador de Posgrados en el Área Gerencial de la Universidad Autónoma del Caribe. En Arrieta, D. (2010, 14 de diciembre). Educación. La Autónoma del Caribe, de frente con la innovación. *La República*, p. 25.

puede provenir de cualquier área del conocimiento, simplemente hay que observar las organizaciones. Una clínica seguramente la administra un médico; una constructora, un arquitecto o ingeniero; un bufete, un abogado. Todos ellos, además de su formación de base, se vieron obligados a revisar las habilidades propias del administrador.

En la asesoría se espera que la emisión de juicios conduzca a cambios, cuya naturaleza no siempre es inmediata, como a primera vista se entiende del concurso de esta al interior de las empresas. Sin embargo, en ella son expresados los momentos sintomáticos que vive la empresa, con el fin de reconocer el momento que registra la organización y llegar a soluciones. Es entendida como la emisión de conceptos (aseveraciones y consideraciones) que emite un par experto ante necesidades muy puntuales que aparecen en las empresas. Normalmente se acude a ellas cuando la empresa reconoce que con el apoyo de la asesoría podría obtener algún tipo de mejora. A diferencia de la consultoría, la asesoría sería una especie de emisión de juicios que emergen frente a las necesidades consultadas, pero sobre las que al terminar el proceso de revisión se entraría a consulta y posterior disposición de entregar un marco contextual de lo que sucede en ellas. Mendoza (2000, p. 93) indica:

El individuo, la familia, los organismos escolares y el Gobierno pueden ser grandes facilitadores de la innovación, pero nos podemos tropezar con que las organizaciones, sedes de la vida de los adultos, donde transcurre la mayor parte de su ciclo vital, resultan siendo verdaderas murallas para la innovación.

El panorama del consultor, a primera vista, tiene más trascendencia sobre la ruta de necesidades que se hacen visibles en las organizaciones. No obstante, la posición y el evidente compromiso que debe tomar para con las empresas pone sello a su gestión, que se reconoce en los medios, tras la que puede generar diversas percepciones internas y externas por quienes hacen seguimiento al desempeño de los avances, balances y ajustes que infiere la consultoría. La consultoría convoca a un ejercicio enteramente institucional del cual depende la ilación entre las diferentes áreas y unidades que conforman la empresa. En ella, el consultor muestra sus experiencias y las revierte en las necesidades de la empresa que le contrata para con su experiencia determinar un sendero que le permita encauzarse.

El país, al compararse con el mundo, está rezagado y avanza más lento que muchos otros en los indicadores de competitividad más frecuentemente usados, como los del Foro

Económico Mundial. Por ello, la locomotora de la innovación del presidente Santos debe marchar a todo vapor para generar empleo y desarrollo (*Dinero*, 2010, p. 90).

La asesoría y la consultoría requieren una entera disposición para con la investigación, pues esta es la fuente que alimenta tanto el fundamento básico de la primera como el camino empinado que constituye la segunda. Por ello, la escritura permanente y la presentación y elaboración de proyectos es una muy buena alternativa para perpetuar las oportunidades que brindan ambas y perfilar la experiencia, que tanto pesa a la hora de llamarse asesor o consultor.

Ambas instancias constituyen el punto de partida para enfatizar el desarrollo investigativo en las empresas. No es consustancial que estas sean vistas como una fuente de dirección unívoca de la que se desprende una relación de suma cero. Todos los estamentos que pretendan allanar el terreno de la asesoría y de la consultoría deben abonar para sí un recorrido amplio en investigación. Perianes et al. (2010, p. 38) analizan:

Los avances en ciertas áreas de investigación básica han sido cruciales para desarrollar nuevas tecnologías como la biotecnología o los nuevos materiales, por lo que la colaboración científica no solo traspasa las barreras entre disciplinas, sino también entre sectores, donde resulta cada vez de mayor importancia, por ejemplo, entre la Universidad y la empresa. A todos estos factores se añaden otros que pueden definir el comportamiento de los investigadores a la hora de realizar una elección individual: búsqueda de oportunidades comerciales, obtención de conocimiento sobre aplicaciones que puedan utilizarse en la enseñanza, mejora de conocimiento del área de investigación, generación de recursos económicos adicionales, creación de oportunidades de trabajo para los alumnos, o cumplir los objetivos y misiones de la organización.

En el modelo de competencias ambos momentos tienen un espacio que vigoriza las actuaciones de las empresas. Por un lado, muestra la capacidad de atención y escucha que tienen a la hora de considerar las observaciones u opiniones de quien es convocado en calidad de asesor, que normalmente entraña las intenciones e intereses de la organización asesorada, y del lado de la consultoría implica que la empresa no tiene temor de ser profundamente revisada para mostrar lo mejor y peor de sí para poder hacer los ajustes y correctivos a tono con los resultados obtenidos en la consultoría. Brum y Molero (2010, p. 23) señalan:

Solo en los últimos años los sistemas educativos de los países de la región han comenzado a promover el espíritu emprendedor, denominado habitualmente emprendedurismo. Durante muchos años las universidades, y en general todo el sistema educativo, estuvieron orientadas a la formación de personas que tuvieran por meta obtener un empleo y no crearlo. Asimismo aspectos culturales, como la penalización social del fracaso, son inhibidores del espíritu empresarial y por tanto de la propensión a tomar riesgos y aprovechar oportunidades.

La cantidad de profesionales que miran el paso por dichos pasajes como un recorrido para llegar a instancias superiores, tienen malversado el sentido de lo que implica denominarse de una u otra manera. Imbrican de las aulas al mercado profesional aduciendo arte y destreza en dichas lides, con poco recorrido académico e investigativo, nula experiencia laboral y menos experticia profesional. Además, la incredulidad que acompaña el proceso de formación de investigación es tan extensa que muchos de los que están al frente de procesos de asesoría y consultoría no han elaborado en su vida profesional una sola investigación, razón por la cual muchos de los trabajos no pueden llamarse de dicha manera, ni siquiera los estudios, porque no cuentan con una base metodológica o de modelación que garantice saber a ciencia cierta en qué se basan y cuáles son sus fundamentos —desde dónde se hacen postulados o qué profesan— para ser reconocidos como tales. *El Colombiano* (2010, p. 5) reseña:

Se ha reconocido el gran potencial de las universidades. Pero también está abierto el debate sobre la pertinencia real de las investigaciones y las amenazas que pueden afectar la cultura investigativa, como la burocratización, el exceso de formalismo en los procesos, el análisis tecnocrático y la lentitud para tomar decisiones y administrar recursos. La investigación en Colombia es una actividad joven e incipiente. El camino que hay para recorrer es largo y difícil. Pero hay que observar, con realismo optimista, que al fin está saliéndose del ostracismo y el subdesarrollo y en el Estado y las instituciones universitarias hay un propósito manifiesto de hacer que la empresa investigativa sea pertinente y mejore en calidad y visibilidad.

En otra perspectiva, los trabajos que realizan en las IES no tienen un propósito holístico mayor que el de pasar la prueba, imagen que refleja el poco sentido metodológico que tienen para poner a prueba igualmente las aparentes formas en que deben ser construidas las actividades que les incumbe. La preparación de los estudiantes debe basarse

en metodologías más que contenidos, para que inclinaciones como las aquí mencionadas tengan algún asomo de credibilidad en el medio. Plantea asimismo *El Colombiano* (2010, p. 5): “En Colombia funcionan más de 16.000 programas en distintas áreas del conocimiento. Lo que no se sabe es en qué proporción los ciudadanos que están cursándolos sí están adquiriendo competencias útiles para nuestra sociedad”.

El alto índice de deserción académica está concebido por la manera como cada quien atiende el lugar que le corresponde. Las IES confían en que el estudiante asimile más cuando se encuentra confinado a la visualización frente al tablero, y no de este al frente del aprendizaje. Los estudiantes insisten en que su vocación es titular, y que al margen de ello lo que hay es un camino cierto entre el proceso de graduación y lo que les espera, por cuanto todo está dado para engranar en el mundo laboral. Sostiene Gómez:

De otra parte, las empresas en Colombia no solo invierten poco en investigación, sino que emplean una proporción excesivamente baja de investigadores. Mientras que en Chile los empresarios disponen del 56,1% de los investigadores en relación con las universidades, que cuentan con el 33,9% y el Gobierno con el 4,1%, en Colombia la relación es diferente: los empresarios cuentan con el 2,5%, las universidades con el 80,5% y el Estado con el 8,7%. (Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana, RICyT, 1994).⁴

En medio de la combinación que se trata de establecer entre emprendimiento y ciencia e investigación, la realidad es que deben corresponderse de manera cíclica para suplir las expectativas que se crean a su alrededor, y en la que, claro está, se encuentra el proceso de desarrollo profesional. Por ende, debe entenderse que el desarrollo de cualquier propuesta venida de allí está sujeta a la capacidad de ordenar los elementos centrales en otros escenarios, donde el emprendimiento particularmente tenga cabida y cuente con el aliciente del desarrollo de proyectos, el acompañamiento institucional y la oferta de recursos para llevar con éxito las iniciativas. Sin embargo, obedecen a diversas interacciones, en las que el proceso en ciencia e investigación es solo uno de los tantos eslabones de la cadena. Julien (2005, pp. 159-160) considera:

⁴ Tomado de la presentación del doctor Hernando José Gómez R., presidente del Consejo Privado de Competitividad, en el Seminario internacional sobre financiamiento, inversión y capital de riesgo para el fomento de la innovación y la creación de empresas de base Tecnológica, Bogotá, enero 21 de 2009, p 128.

Si los emprendedores y la organización son condiciones necesarias para mantener el desarrollo, un medio emprendedor e innovador constituye la condición suficiente para asegurarlo. En efecto, el medio es el lugar, y, al mismo tiempo, el mecanismo colectivo que puede explicar y facilitar los diferentes vínculos sociales, permitiendo, así, a un espíritu emprendedor colectivo, abrirse y suministrar los recursos básicos, la información y los medios para transformarla en conocimiento, con el fin de enfrentar los desafíos de la nueva economía. El medio emprendedor es, entonces, un elemento clave del emprendimiento de la región, en particular de los territorios alejados de los grandes centros, con la condición de que estos sean lo suficientemente extensos para ofrecer una variedad de recursos. Es la fuente de una cultura emprendedora que puede, si es débil, desacelerar la multiplicación y el desarrollo de las empresas locales, o por el contrario, sí es fuerte. Este es el factor que mejor explica por qué la región se retrasa o decae.

El grado de incertidumbre laboral en que se encuentran los profesionales debe tener respuesta por parte de las empresas, y no dejarse como tema de explicación macro-económica por parte del Estado, a quien en realidad no le queda bien ponerse solo al frente de un tema que es de interés de todos y del cual las empresas deben tener un punto claro de discusión, más allá de las posiciones de reconsiderar la relación laboral como fuente de empleo y no los escenarios en que de verdad debe plantearse el tema de una manera profunda, no solo de la salvedad de intereses, para que haya respuestas de cambio, como ha sido común en el mundo y ha tenido carácter de argumento permanente en Colombia. Tirado et al., 2007, p. 128) aportan:

Los avances de la gestión por competencias en las empresas, ha suscitado un amplio debate en las instituciones de formación tecnológica y universitaria relacionado con la posibilidad de aplicar el currículo como una estrategia metodológica.

Es válido afirmar que en las empresas se viven momentos creativos e investigativos que bien pueden constituirse como tópicos de asesoría y consultoría, no obstante lo complejo del entorno para matizarlos y edificarlos como tales, por cuanto en las empresas la elaboración de metodología no hace parte del interés rutinario y el personal adscrito a ellas tiene como premisa ser lo más productivo posible aplicado a las necesidades de las empresas, panacea en la que no hay espacio para deducciones o evaluaciones de lo que se hace salvo que aparezcan dificultades o los llamados de atención.

5. Conclusiones

La relación UEE está expuesta a múltiples exigencias que escapan por ahora al amparo de los elementos sobre los cuales está sopesada, en cuanto a los campos de la investigación, el desarrollo y la innovación. Se espera de ella que con el tiempo puedan entrecruzarse otros intereses que bien vale pena considerar, como son la definición de un ámbito laboral y de acomodamiento profesional en el país de cara a la apuesta de la ciencia y tecnología como campo de referencia de instrucción académica y aplicación empresarial.

Es de indicar además que la extensión y el protagonismo de las alianzas creadas en los vínculos entre los tres actores también impactarán en la manera como se ha apreciado la educación en cuanto a los temas que por obvias razones implican una reflexión mucho más ardua que la somera vinculación para el logro de fines particulares, como hasta ahora ha sido estipulado. La relación tendrá entre sus responsabilidades el definir un patrón de formación para el desarrollo de la ciencia y la innovación en el país.

Al respecto, el Estado tendrá igualmente que ordenar el camino burocrático que hasta ahora ha acompañado sus decisiones sobre los temas mencionados, en el que debe prevalecer plena coherencia entre el estímulo indirecto para la consolidación de las alianzas entre los actores, y el directo con relación a las estancias públicas y estatales para que cuenten con dicho recurso, como ha sido manifestado con la inclusión de varios ministerios, que se suman al apoyo de propuestas provenientes de las redes creadas en la UEE.

Las IES deben obrar pensando en que esta es una oportunidad que no puede reducirse a la capacidad de dirección y ordenamiento de la investigación, puesto que todavía a ellas se les reclama más claridad y contundencia para abonar el camino de trabajo entre las partes congregadas en la alianza, y ello es alcanzable en la medida en que se comprenda que el cambio proviene de las aulas, que es donde se debe registrar el vínculo UEE, y en las que hasta ahora se encuentra atorado y no llega a ser compatibilizado con los mecanismos de formación de manera clara y directa.

La empleabilidad en las áreas de las ciencias y la investigación que se pretende desarrollar en el país depende de la claridad que tengan los estamentos vinculados en la tríada.

Mientras continúe la idea de formar solo por cantidad, ajena a las debilidades que se tienen para fortalecer en el país las áreas referidas, el desarrollo profesional en ellas podría terminar generando las no contempladas frustraciones. Se ha intentado, con la aparición del Departamento Administrativo de Ciencia y Tecnología (Ley 1286 de 2009), sin embargo su accionar sigue siendo el de un estamento que entiende la investigación como un proceso administrativo, ajeno a los requerimientos reales en ciencia y tecnología del país y de sus profesionales.

La formación de profesionales con alto nivel requiere ser orientada por los estamentos que abiertamente apoyen dicha interacción. No obstante, deben prevalecer los criterios racionales que inviten a reflexionar sobre el impacto que puede implicar la cantidad de profesionales que aspiran, conforme a su formación, desarrollar actividades y trabajo de campo en ciencia e investigación. En Colombia esta discusión solo se ha considerado en materia de números comparativos, por ejemplo, en cuanto a la cantidad de doctores que se requieren, pero no ha alcanzado el orden académico, científico e investigativo necesario para que haya acoplamiento entre la diversidad de disciplinas, para lograr otras metas.

6. Referencias

- ALVIAR, R. M. (2011). Ser competitivo es disponer de un sistema educativo de excelencia académica. *Alma Máter*, 596, 12-13.
- ARRIETA, D. (2010). Educación. La Autónoma del Caribe, de frente con la innovación. *La República*, p. 25.
- ARAÚJO, A. J. (2001). *Interacción universidad-empresa: la nueva función de la institución universitaria*. Caracas: Universidad de Los Andes.
- BRUM, F. & MOLERI, J. (2010). Las TIC, innovación y conocimiento: estrategias políticas públicas y buenas prácticas. IV Encuentro Iberoamericano sobre Objetivos del Milenio de las Naciones Unidas y las TIC, Secretaría General de Iberoamérica, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. *AHCIET*, 1-37.
- CABRAL, I. (2007). *Alfabetismo científico y educación*. México: División Profesional, Campus Central de Veracruz.

- CARDONA, D. (2010, 14 de diciembre). Industria. Los gerentes y sus habilidades en la empresa. *La República*.
- CARRILLO, M. S.; PONS, R.; BARRIOS, P. A. & PUELLO, M. A. (2010, 1-4 de junio). *Lean thinking*, metodología de gestión de mejoramiento en instituciones de educación superior. Eighth LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2010), "Innovation and Development for the Americas". Arequipa, Perú.
- CIDEC (2004). Centro de investigación y documentación sobre problemas de la economía, el empleo y las cualificaciones profesionales. *Colección Competencias profesionales*, 27, 1-103.
- CLEMENZA, C.; FERRER, J. & ARAÚJO, R. (2004). La investigación universitaria como guía para el fortalecimiento de la relación Universidad-Sector productivo. Caso: la Universidad de Zulia. *Multiciencias*, 4(2), 1-16.
- Dinero* (2010, 10 de diciembre). Fábricas de innovación, 364, 118-119.
- _____. *Negocios*. Innovación, 364, 88-90.
- El Colombiano* (2010, 3 de abril). Que se vea la investigación, 5.
- ____ (2010, 17 de abril). Trabajo es lo que se espera, 5.
- Empresa y Estado* (2008, enero-julio), 1, 1, 1-42.
- GÓMEZ, A. (2010, 19 de diciembre) Google sabe más de mí. (Entrevista a Jesús Martín-Barbero). *El Colombiano*, 1C.
- GUZMÁN, J. L.; AGUILAR, A.; GÓMEZ, G. & RUIZ, J. (2009). Reflexiones del método de investigación, consultoría e innovación en sistemas de gestión de empresas agropecuarias. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 824-834.
- JAMIL, S (2009). *El desafío de crear universidades de rango mundial*. Publicado originalmente en inglés como *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: Banco Mundial.
- JIMÉNEZ, A. (2009). Reflexiones sobre la necesidad de acercamiento entre Universidad y mercado laboral. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-8.

- JULIEN, A. (2005). *Emprendimiento regional y economía del conocimiento*. Cali, Colombia: Universidad Javeriana.
- MARZO, M.; PEDRAJA, M. & RIVERA, P. (2005). El enfoque relacional en las relaciones Universidad-empresa: validación de los conceptos clave. *ECON*, 30, 1-30.
- MEJÍA, R. (2011, 31 de enero). ¡Todos por la educación! *El Colombiano*, 4.
- _____. (2010, 27 de diciembre). Mercurio y Minerva. *El Colombiano*, 4.
- MENDOZA, J. M. (2006). *Innovación por lo alto. Imaginación y acción en la empresa*. Bogotá: Ediciones Asesores del 2000.
- OPPENHEIMER, A. (2011, 2 de enero). Lo más importante e ignorado, 2010. *El Colombiano*, 4.
- PÉREZ, J. A. (2009). Universidad y gerencia en el medio internacional. Investigación, innovación y competencias. *Universidad y Empresa*, 17, 156-182.
- PERIANES, A.; OLMEDA, C. & MOYA, F. DE (2010). *Redes de colaboración científica. Análisis y visualización de patrones de coautoría*. Valencia, España: Universidad Carlos III de Madrid - Tirant Lo Blanch.
- RESTREPO, F. (2008, enero-julio). La responsabilidad de crear empresa y participar en el desarrollo del país también es asunto de los universitarios. *Revista Universidad, Empresa y Estado*, 1, 2, 1-43.
- RESTREPO, J. (2008). La Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación tiene como propósito modificar el modelo productivo de Colombia. *Revista Universidad, Empresa y Estado*, 1, 2, 1-43.
- RODRÍGUEZ, A.; ARAÚJO, A. & URRUTIA, G. J. (2001, febrero). La gestión del conocimiento científico-técnico en la Universidad: un caso y un proyecto. *Cuadernos de Gestión*, 1(1), 13-30.
- RODRÍGUEZ, F. (2009). ¿Es oscuro el futuro de la investigación? *Revista Universidad, Empresa y Estado*, 2, 4, 1-43.
- SÁNCHEZ, J. J. (2008, junio). Algunos resultados de la relación Universidad-empresa: el caso del sector metalmecánico del departamento de Risaralda, Colombia. *Scientia et Technica*, XIV, 38, 315-320.

- SARAVIA, M. A. (2007). Recursos humanos en el siglo XXI, gestión de competencias laborales desde un modelo práctico. (Primer Congreso Mundial de Gestión de Competencias), Bogotá.
- SCHMAL, S. R. & RUIZ, T. A. (2008). Una metodología para el diseño de un currículo orientado a las competencias. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 16(1), 147-158.
- TIRADO, L. J. ET AL. (2007). Competencias profesionales: una estrategia para el desempeño exitoso de los ingenieros industriales. *Revista de la Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia*, 40, 123-139.
- VAN DER, K.; MARCEL, B. J. & SLHUSMAS, K. (2007). Competencias y formación superior: presente y futuro. *Revista Europea de Formación Profesional*, 40, 1, 74-91.
- VEGA, J.; FERNÁNDEZ DE LUCIO, I. & HUANCA, L. R. (2007). ¿La relación Universidad-empresa en América Latina: apropiación incorrecta de modelos foráneos? *J. Technol. Manage. Innov*, 2(2), 97-109.
- VELÁSQUEZ, A. (2011, 12 de enero). La economía del conocimiento. *El Colombiano*, 4.