

2019-09-03

## Alianza universidad-empresa: una necesidad para el crecimiento de los sectores y el fortalecimiento de la investigación y transferencia

Patricia Hernández-Rodríguez  
*Universidad de La Salle*

María Elena Belalcázar Zafra  
*Universidad de La Salle*

Carolina Bepalhok Jacometo  
*Universidad de La Salle*

Diego Soler-Tovar  
*Universidad de La Salle*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ai>

---

### Citación recomendada

Hernández-Rodríguez, Patricia; Belalcázar Zafra, María Elena; Bepalhok Jacometo, Carolina; and Soler-Tovar, Diego (2019) "Alianza universidad-empresa: una necesidad para el crecimiento de los sectores y el fortalecimiento de la investigación y transferencia," *Ámbito Investigativo*: Iss. 1 , Article 13.

Disponible en:

This Artículo de divulgación is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Ámbito Investigativo* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Alianza universidad-empresa: una necesidad para el crecimiento de los sectores y el fortalecimiento de la investigación y transferencia



PATRICIA  
HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

MARÍA ELENA  
BELALCÁZAR ZAFRA  
CAROLINA  
BESPALHOK JACOMETO  
DIEGO  
SOLER-TOVAR



## Introducción

El conocimiento es fundamental para el desarrollo de la sociedad. Esto ha generado que la relación universidad-empresa empiece a ganar importancia en la actualidad. En este sentido, el estado colombiano ha impulsado esta relación universidad-empresa-Estado a través del sector educativo. Este trinomio busca fomentar el crecimiento, la productividad y la innovación en el país. El Gobierno ha promovido estrategias para motivar este tipo de alianzas estratégicas, lo que ha generado incentivos para que, a través de estas sinergias, se desarrollen y se consoliden sus actores participantes; sin embargo, los logros no han sido los esperados en el mediano y largo plazo.

Factores como la distancia que existe entre los gremios y la academia no permiten una relación de confianza entre las partes, la falta de incentivo por parte de las universidades para que los investigadores desarrollen trabajos colaborativos, la falta de una estructura organizacional que dinamice y responda de manera rápida y oportuna a los requerimientos del entorno y contexto local y regional, la baja capacidad para identificar, valorar, negociar y transferir las necesidades o requerimientos del sector productivo en las universidades y la ausencia de unidades de transferencia de la investigación o estructuras de apoyo para promover estas relaciones son algunos de los factores que limitan la consolidación de este trinomio. Por lo tanto, con este artículo se pretende mostrar la necesidad de la alianza universidad-empresa, para luego potenciar su conexión con el Estado y contribuir al crecimiento de los sectores y el fortalecimiento de una investigación pertinente.

En este sentido, el estado colombiano ha impulsado esta relación universidad-empresa-Estado a través del sector educativo.

## Importancia de la relación universidad-empresa y nuevas alternativas en la producción de conocimiento

Vega Jurado et al. (2011) establecen que en los países desarrollados la relación universidad-empresa es una dinámica inherente a la productividad del sector y ha propiciado el desarrollo de soluciones innovadoras, cuya base es la generación, difusión y aplicación del conocimiento. En América Latina, esta relación se ha proyectado como una estrategia importante para el fomento de la innovación empresarial y el aporte de la universidad al desarrollo social



y económico de la región. La aproximación entre empresas y universidades muchas veces presenta inconvenientes por las diferencias culturales de las instituciones, pero proporciona una relación de ganancias para ambas partes, que se fundamenta en el respeto y la comprensión entre los intereses y objetivos de cada parte. Algunos beneficios reportados por Demain (2001) son: el apoyo para investigación innovadora, la formación de personas (por ejemplo, los estudiantes que participan en estos proyectos pueden ser futuros profesionales de la industria), la incursión en procesos de transferencia tecnológica, la generación de publicaciones científicas y la producción de patentes, entre otros.

La relación universidad-empresa es una estrategia que se ha utilizado desde tiempo atrás; sin embargo, en las últimas décadas, el interés en este fenómeno ha sido más evidente, hasta el punto en que para muchos países se ha convertido en elemento importante en las políticas de innovación, especialmente, porque la alianza entre el sector productivo y la masa crítica de científicos facilita el desarrollo empresarial y permite, de cierta forma, validar la investigación generada en la universidad y su aplicación.

La producción de conocimiento requiere, entre otros, una interacción de procesos asociados con innovación que generen cambios en la organización de la investigación + desarrollo en la empresa y en el contexto de la sociedad, siendo fundamental



la relación de los diferentes agentes sociales. Por lo tanto, la innovación pasa a ser considerada un proceso colectivo dirigido por la empresa, pero donde la relación entre la ciencia, la industria y el Estado son la piedra angular del proceso. Dentro este panorama, la universidad pasa a ser un agente activo con la capacidad para relacionarse con su entorno económico e identificar sus necesidades a través de estrategias de priorización.

## Debilidades, retos y desafíos de la relación universidad-empresa

La academia colombiana, a través de las ciencias básicas, agropecuarias y de la salud, entre otras, tiene como



función generar y transferir conocimiento para la transformación social y productiva del país. Los sectores, en este caso, trabajan principalmente por la sostenibilidad y el crecimiento de la avicultura, porcicultura y ganadería; y el sector de salud humana busca mejorar las condiciones de bienestar y la calidad de vida de los humanos; sin embargo, no se evidencia una articulación entre los sectores agrícola, pecuario y de salud que permita resolver problemas comunes que lleven a la toma de decisiones concertadas.

Las limitantes en la relación universidad-empresa han generado espacios de diálogo en las universidades enfocados a fortalecer estas alianzas, lo que ha permitido confianza, y ha estimulado a que las universidades identifiquen sus capacidades y elaboren su oferta de transferencia científica y tecnológica en un lenguaje no académico. Adicionalmente, Schmookler (1996) reporta que con el desarrollo de proyectos orientados hacia la resolución de problemas en las regiones, se ha propiciado un acercamiento de la academia a problemas reales en contextos rurales; se ha generado un proceso de comprensión de la academia por las necesidades de los sectores productivos a través de la formación o capacitación de profesionales en el entorno rural por medio de extensión y docencia, brindando soluciones prácticas e innovadoras que mejoran la productividad, competitividad y calidad de vida.

De acuerdo con Vega-Jurado y et al. (2011), uno de los retos en la

relación universidad-empresa es el diseño de estrategias efectivas para el desarrollo regional y la identificación de las capacidades productivas y científicas que lleven a la consolidación de alianzas orientadas al desarrollo de la sociedad. Sin embargo, el desafío está en la puesta en marcha de mecanismos que impacten en el desarrollo regional, que tienen correspondencia con las capacidades productivas del territorio.

La reflexión propuesta en la Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno es una oportunidad para analizar la dinámica de las relaciones universidad-empresa desde una perspectiva regional que tenga como reto la implementación de actividades enfocadas al desarrollo de las regiones, donde exista una articulación entre la educación, la investigación y la innovación, donde la universidad actúe como agente de desarrollo regional y acompañe de manera activa la formulación de políticas públicas.

## **Relación universidad-empresa: una aproximación desde la Universidad de La Salle con la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, Fenavi y PorkColombia**

A través del trabajo conjunto entre el Departamento de Ciencias Básicas, la Facultad de Ciencias Agropecuarias y la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de La Salle, se han

desarrollado propuestas enmarcadas en el conocimiento y control de las zoonosis, enfermedades compartidas entre humanos y animales.

Lo anterior ha generado un interés particular por el estudio de la leptospirosis, zoonosis de importancia en salud pública, ocasionada por una espiroqueta del género *Leptospira*, que puede infectar a más de 160 especies entre domésticas y silvestres; además, puede sobrevivir en el ambiente por más de 180 días y afectar la salud humana y animal, así como los ecosistemas.

De esta manera, se han generado resultados de interés alrededor de esta zoonosis en el contexto nacional colombiano, donde la relación universidad-empresa ha sido fundamental. Así, a través de la ejecución de dos proyectos se ha fortalecido la alianza: uno de ellos enfocado en la detección de *Leptospira* spp. y la distribución de serogrupos en humanos, bovinos y fuentes de agua en fincas de la sabana de Bogotá, y el otro, relacionado con la casuística, la notificación y el control de leptospirosis en caninos de Bogotá.

Los dos trabajos se han constituido en referentes del trabajo conjunto entre el sector salud y la academia, donde la participación activa de profesionales de estos dos sectores permitió el establecimiento de sinergias de cooperación local, nacional e internacional. Otra aproximación de esta alianza universidad-empresa se estableció entre la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (Fenavi) y la

Universidad de La Salle, a través de un proyecto que buscó evaluar las necesidades comunes de educación continuada del sector avícola y la academia para el fortalecimiento de la alianza universidad-empresa.

Para esto se realizó una presentación de necesidades por parte del gremio y oferta académica por parte de la universidad; posteriormente, se aplicó una encuesta estructurada a técnicos, tecnólogos y profesionales (n = 120) del sector avícola de Armenia, Barranquilla, Bogotá y Bucaramanga sobre las necesidades en educación continuada en 14 temáticas. Se priorizaron y formularon las propuestas educativas, concertadas con los actores productivos, garantizando que atendiera a las necesidades reales del sector productivo.

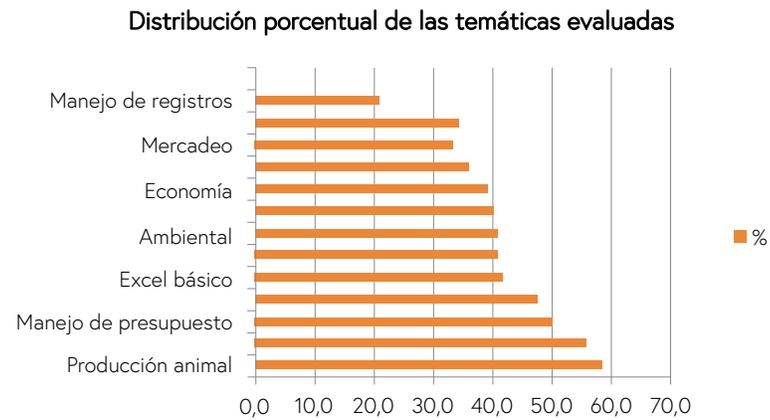
Se identificaron las sinergias entre la universidad y el sector: formación continuada y especializada, apoyo en la formación profesional e investigación básica y aplicada. De las temáticas identificadas y evaluadas, se destacaron: producción avícola, administración avícola, gestión y manejo ambiental, bioseguridad y economía de la producción. De esta forma, se generaron diplomados en herramientas gerenciales, producción y sanidad avícola, con enfoques de aprendizaje teórico-práctico, a través de casos reales y el pensamiento crítico y creativo (figura 1).

La figura 2 muestra la distribución de las temáticas evaluadas, donde se destaca el área de producción animal con 58,3%; seguido de administración, con 55,8%, y manejo

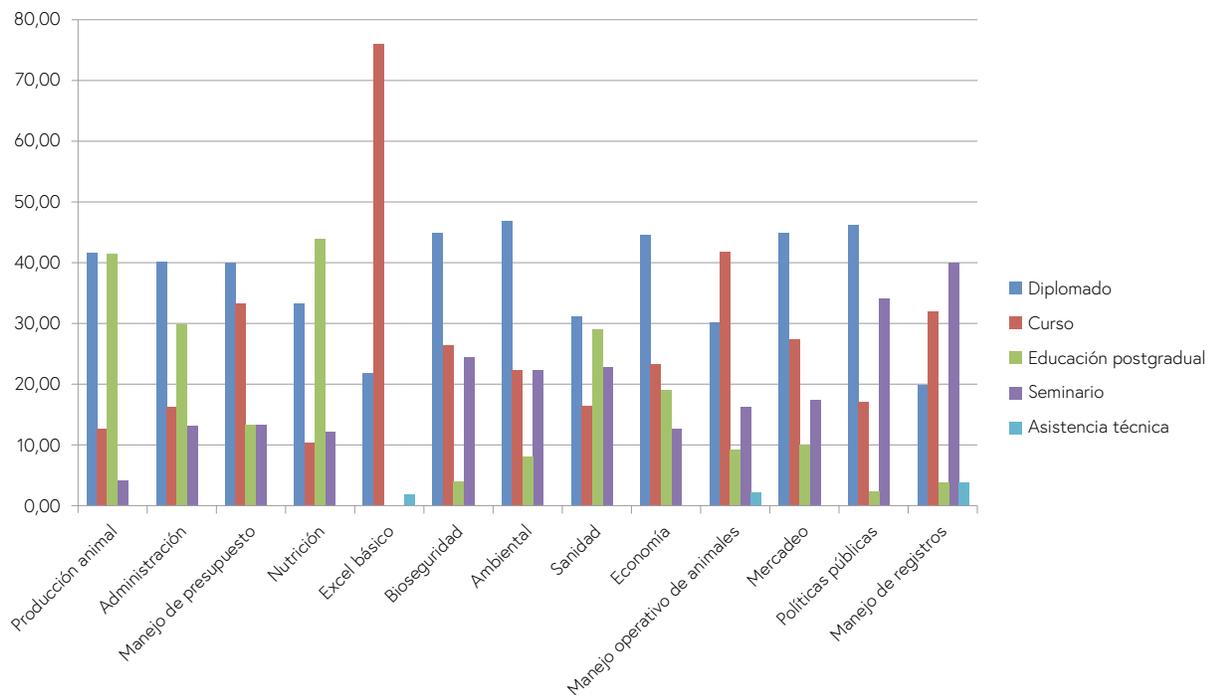
de presupuesto, con 50%. En educación continuada, las temáticas para diplomados fueron ambiental (46,94%), políticas públicas (46,34%) y mercadeo (45,0%). Para cursos: Excel básico, manejo operativo de animales y manejo de presupuesto

fueron las más representativas, con 76,00, 41,86 y 33,33%, respectivamente. Para educación posgradual se evidenció interés en temáticas de nutrición (43,86%), producción animal (41,43%) y sanidad (29,27%) (figura 2).

**Figura 1.** Temáticas evaluadas y priorizadas desde el sector avícola y los procesos de extensión en la Universidad de La Salle como un aporte de la relación universidad-empresa



**Figura 2.** Intereses en temáticas desde educación continuada y estudios posgraduales como un aporte de la relación universidad-empresa



Además, se logró ejecutar un proyecto de investigación en colaboración con Fenavi. Una problemática reportada por el gremio es la gran variabilidad en la eficiencia de producción que se evidencia en los diferentes pisos térmicos donde se realiza la producción de pollo de engorde. El objetivo del proyecto fue identificar los mecanismos de regulación hepática del metabolismo energético de acuerdo con el piso térmico, donde son producidos los animales.

Los resultados, que se encuentran en proceso de publicación, indican que las diferencias en la eficiencia de producción se ven reflejadas en la regulación del metabolismo hepático, lo que, a futuro, puede contribuir con el diseño de planes nutricionales más específicos. Esto permite potencializar los sistemas de producción de forma sostenible.

Por otro lado, para el caso de PorkColombia, la relación establecida con la Universidad de La Salle está orientada hacia el desarrollo de un proyecto que busca analizar las prácticas y percepciones de bioseguridad y riesgos para leptospirosis en unidades de producción porcícola de Cundinamarca como estrategia para la prevención de esta zoonosis. Las actividades propuestas están incluidas en el marco de la Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Ascti), y se evidencian como transferencia de conocimiento a través del diseño y socialización de infografías que se obtendrán como resultado de la participación de

los diferentes actores (grupos de trabajadores de las granjas, investigadores y productores) frente a la comprensión de los riesgos de leptospirosis e intervención en las prácticas de bioseguridad de las unidades productivas porcícolas.

## Conclusiones

El trabajo colaborativo con la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá propició el establecimiento de alianzas a escala local, nacional e internacional que permitieron la realización de cursos, reunión de expertos y eventos como resultado de la relación universidad-empresa.

Por otro lado, con el trabajo conjunto entre Fenavi y la academia se identificaron y abordaron las necesidades de educación continuada y de investigación, con lo que se superaron las expectativas de los actores productivos, cuya percepción del proceso fue satisfactoria. De esta forma se manifiesta interés en la formulación y ejecución de las demás sinergias potenciales identificadas.

Finalmente, el trabajo proyectado con PorkColombia será una herramienta de mediación para establecer articulaciones entre los distintos actores de la producción porcícola colombiana, e implica un trabajo colaborativo y acuerdos con los productores de cada granja en los municipios de influencia en Cundinamarca. Esto posibilita el empoderamiento de los trabajadores para modificar o minimizar sus riesgos ocupacionales frente a la leptospirosis.

## Bibliografía

- Azagra, J., Archontakis, F., Gutiérrez-García, A. y Fernández de Lucio, I. (2006). Faculty support for the objectives of university-industry relations versus degree of r&d cooperation: the importance of regional absorptive capacity. *Research Policy*, 35(1), 37-55.
- Belalcázar, M. E. (2016). *Técnicas y herramientas gerenciales aplicadas a los negocios avícolas*. Bogotá: Sena y Fenavi.
- Belalcázar, M. E. (2017). *Implantación de prácticas básicas de producción y sanidad en la unidad de producción avícola*. Bogotá: Sena y Fenavi.
- Belalcázar, M. E. (2017). *Aplicar estrategias de gestión para plantear proyectos en la organización*. Bogotá: Sena y Fenavi.
- Belalcázar, M. E., Soler-Tovar, D. y Calvo P. (2017). Evaluación de las necesidades comunes de educación continuada del sector avícola y la academia para el fortalecimiento de la alianza universidad-empresa. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 30(supl.), 100.
- Demain, A. L. (2001). The relationship between universities and industry: the American university perspective. *Food Technology and Biotechnology*, 39(3), 157-160.
- Hernández-Rodríguez, P., Gómez, A. y Villamil, L. (2017). Implications of urban and rural agricultural practices on the transmission of leptospirosis. *Agrociencia*, 51, 725-741.
- Hernández-Rodríguez P, Gómez Arlen, Varga H, Gómez L. (2017). Cooperación entre sectores: una necesidad para el manejo integral de leptospirosis. *Revista de Investigaciones en Seguridad Social y Salud*, 20(1), 11-20.
- Hernández-Rodríguez, P. y Gómez, A. (2015). Leptospirosis una zoonosis reemergente: abordaje desde el contexto de Una Salud. *Acovez*, 44(2), 23-26.
- Hernández-Rodríguez, P., Soler-Tovar, D. y Gómez, A. (2016). Enfoque interdisciplinar de la dinámica y control de las enfermedades zoonóticas. En: A. Ardilla (Comp.), *Cuadernos de seminario 4. Agrociencias en contexto* (pp. 137-146). Bogotá: Universidad de La Salle.
- Ramírez, S. M. P. y García V. M. G. (2010). La alianza universidad-empresa-estado: una estrategia para promover innovación. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 1(68), 112-133.
- Soler-Tovar, D. (Ed.). (2017). *Conexiones de la salud global: ecosistemas, animales y humanos*. Bogotá: Ediciones Unisalle.
- Schmookler, J. (1996). *Invention and economic growth*. Harvard University Press.
- Vega-Jurado, J., Manjarrés Henríquez, L., Castro Martínez E. y Fernández de Lucio, I. (2011). Las relaciones universidad-empresa: tendencias y desafíos en el marco del espacio iberoamericano del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, 57, 109-124.