

Vínculos universidad-empresa en instituciones de educación superior: experiencias desde Latinoamérica

 **Aglaya Batz Lineiro***

 **Pablo Barriga****

 **Utz Dornberger*****

 **Merlin Patricia Grueso Hinestroza******

Las universidades latinoamericanas atraviesan un punto de inflexión. La ampliación de sus relaciones con empresas, gobiernos y comunidades ya no puede entenderse como una función periférica, circunscrita a la firma de convenios, la prestación de servicios o la transferencia puntual de conocimiento. Se trata, más bien, de una transformación que interpela la manera en que las instituciones de educación superior definen sus prioridades, organizan sus capacidades y traducen su misión académica en resultados sociales, económicos y territoriales.

Los artículos reunidos en este número especial permiten formular una proposición común: la incorporación de tecnologías emergentes, estándares internacionales, modelos de formación emprendedora y mecanismos de cooperación con el sector

* Universidad del Rosario (Colombia). Correo electrónico: aglaya.batz@urosario.edu.co

** Universidad de Leipzig (Alemania). Correo electrónico: pablo.barriga@uni-leipzig.de

*** Universidad de Leipzig (Alemania). Correo electrónico: dornberg@uni-leipzig.de

**** Universidad del Rosario (Colombia). Correo electrónico: merlin.grueso@urosario.edu.co

productivo solo genera transformaciones sostenibles cuando las universidades desarrollan capacidades organizacionales para integrarlos en sus estructuras de gobierno, sus procesos académicos y sus relaciones con el entorno.

Esta distinción entre adopción y transformación resulta central. Una universidad puede incorporar inteligencia artificial sin modificar sus procesos de decisión, actualizar un currículo sin renovar sus prácticas pedagógicas, formular políticas de innovación sin establecer mecanismos para implementarlas o participar en proyectos territoriales sin consolidar relaciones duraderas con los actores locales. En todos estos casos se observa una distancia entre la promesa institucional y su materialización.

El aporte colectivo del número consiste precisamente en examinar esa distancia. Desde perspectivas metodológicas y contextos nacionales diversos, las investigaciones muestran que el fortalecimiento de los vínculos universidad-empresa no depende únicamente de la disponibilidad de tecnologías, regulaciones o instrumentos de política. Depende también de la capacidad institucional para movilizar recursos, articular actores, generar confianza, aprender de la experiencia y adaptar las intervenciones a las características de cada territorio.

Tendencias emergentes y transformación de la educación superior

La primera sección examina transformaciones que tienen lugar en el interior de las instituciones de educación superior y que afectan tanto sus procesos administrativos como sus modelos curriculares y pedagógicos.

Iván Miguel García López y Jessica Nájera Ochoa analizan sistemáticamente la literatura publicada entre 2019 y 2025 sobre el uso de modelos de lenguaje abiertos en la toma de decisiones administrativas universitarias. Los autores identifican un predominio de aplicaciones dirigidas a mejorar la eficiencia operativa. En contraste, los usos asociados con la formulación estratégica, la rendición de cuentas y la gobernanza institucional continúan menos desarrollados.

Este resultado introduce una distinción relevante para el conjunto del número. La disponibilidad de herramientas algorítmicas no conduce automáticamente a una mejor capacidad de gobierno. Su contribución depende de condiciones complementarias, entre ellas las competencias digitales de los equipos universitarios, la calidad de los datos, la claridad de los marcos regulatorios y la confianza organizacional. Por lo tanto, la inteligencia artificial aparece no solo como una innovación técnica, sino como un desafío de gobernanza que exige definir responsabilidades, criterios de supervisión y mecanismos de evaluación institucional.

Gloria Esperanza Aragón Cuamacás y Carolina Reyes Bastidas trasladan la discusión al ámbito curricular mediante el estudio de las percepciones de 424 estudiantes ecuatorianos de contaduría sobre la incorporación de las Normas Internacionales de Información Financiera. El análisis identifica una estructura multidimensional en la que convergen componentes normativos, técnico-profesionales y éticos. Los resultados sugieren que la actualización curricular no debe limitarse a transmitir estándares especializados, sino que ha de propiciar la comprensión de sus fundamentos, sus implicaciones profesionales y los dilemas asociados con su aplicación.

El estudio muestra, además, que la internacionalización del currículo no equivale a la reproducción mecánica de estándares globales. Su sostenibilidad depende de la capacidad de las instituciones para contextualizarlos, integrarlos en los procesos de aprendizaje y vincularlos con la formación ética del estudiantado. La transformación curricular se configura así como un proceso de apropiación institucional y no simplemente como una respuesta formal a presiones externas.

André Maguiña-Ballón, al revisar 46 estudios indexados sobre formación emprendedora en Perú, amplía esta reflexión. Sus resultados confirman una relación positiva entre la educación emprendedora y la intención de emprender, mediada por factores como la autoeficacia, las actitudes y la percepción de control sobre el comportamiento. Al mismo tiempo, la revisión advierte que la intención constituye una condición necesaria, pero insuficiente, para la creación efectiva de nuevas iniciativas empresariales.

La configuración pedagógica de los programas adquiere, en consecuencia, un papel decisivo. Mentorías, incubadoras, metodologías de diseño, experiencias de aprendizaje

aplicado y relaciones con actores del ecosistema pueden facilitar la transición desde la intención hacia la acción. El valor de la educación emprendedora no reside únicamente en estimular preferencias individuales, sino en construir entornos institucionales que permitan experimentar, aprender del fracaso, acceder a redes y movilizar recursos.

Ecosistemas de innovación y cooperación universidad-empresa

La segunda sección se enfoca en el análisis desde las transformaciones internas de las instituciones hacia las estructuras y relaciones que sostienen la cooperación con empresas, gobiernos y otros actores del ecosistema.

El estudio de la Universidad Eafit, realizado por Germán Augusto Tabares Pozos y Camilo García Duque, ilustra esta problemática. El análisis documental de su política de ciencia, tecnología e innovación identifica una correspondencia significativa con los factores institucionales que la literatura asocia con el *academic engagement* y la vinculación universidad-empresa. No obstante, el trabajo señala la ausencia de un sistema explícito que articule de manera integral las actividades de investigación, desarrollo, innovación y transferencia.

El hallazgo permite distinguir entre la existencia de una política y la consolidación de una arquitectura organizacional. Las políticas institucionales expresan prioridades y ofrecen marcos de actuación, pero su capacidad transformadora depende de que se traduzcan en estructuras de coordinación, responsabilidades definidas, incentivos consistentes, recursos suficientes e indicadores de seguimiento. Una política robusta constituye un punto de partida, no una garantía de implementación.

Esta conclusión es relevante para las universidades latinoamericanas, donde las iniciativas de vinculación suelen distribuirse entre facultades, centros de investigación, oficinas de transferencia, unidades de emprendimiento y programas de extensión. Sin mecanismos

de coordinación, esta diversidad puede generar fragmentación, duplicación de esfuerzos y dificultades para acumular aprendizaje institucional.

Pamela Tamara Orellana Campos, Pablo Andrés Barriga Ortiz, María Soledad Escandón Morales y Utz Dornberger profundizan en esta discusión mediante el rediseño del Programa Impact de la Universidad de Cuenca (Ecuador), como mecanismo de apoyo a la innovación de las pymes. A través de un diseño de investigación-acción que articula diagnóstico, planeación, intervención y evaluación, el estudio combina encuestas aplicadas a 45 empresas con talleres participativos desarrollados junto con ocho pymes. La investigación integra el marco de los diez tipos de innovación, la lógica contexto-intervención-mecanismo-resultado y la teoría del cambio para traducir las necesidades empresariales en una propuesta de intervención institucional.

El diagnóstico revela una brecha significativa entre las aspiraciones de innovación de las empresas y sus capacidades efectivas para llevarlas a la práctica. Aunque las pymes identifican la construcción de redes, el posicionamiento de marca y la ampliación de mercados como desafíos relevantes, sus esfuerzos se concentran principalmente en la optimización de procesos internos. Los talleres permiten matizar esta percepción inicial, al mostrar que varias de las dificultades atribuidas a la vinculación externa se originan en debilidades de estructura, formalización y organización interna. La intermediación universitaria adquiere así una función que trasciende la provisión de conocimiento técnico: contribuye a que las empresas reconozcan, prioricen y reformulen sus propios problemas de innovación.

A partir de estos hallazgos, el Programa Impact es reconfigurado como una organización intermediaria híbrida y como un entorno de experimentación próximo al modelo de *living lab*. La propuesta desplaza el vínculo desde una transferencia lineal de soluciones hacia un proceso de diagnóstico participativo, cocreación y aprendizaje reflexivo. En este esquema, la universidad no actúa únicamente como fuente de conocimiento, sino como un actor neutral que articula capacidades empresariales, facilita la interacción entre participantes y convierte necesidades dispersas en prioridades de intervención. El estudio muestra, además, que esta función de intermediación requiere instrumentos de gestión, asignación de responsabilidades, métricas compartidas y mecanismos de retroalimentación que permitan dar continuidad y escalabilidad a la colaboración.

El caso de Cuenca complementa el análisis de la Universidad Eafit, al mostrar dos momentos de un mismo desafío institucional. Mientras el primero evidencia que una política de innovación necesita una arquitectura capaz de articular investigación, desarrollo y transferencia, el segundo examina cómo esa arquitectura puede construirse alrededor de un programa concreto y de las necesidades del tejido empresarial local. En ambos casos, la vinculación depende menos de la existencia aislada de instrumentos que de la capacidad universitaria para coordinar actores, facilitar procesos de aprendizaje y sostener mecanismos de implementación.

Julio César Valencia Martínez presenta un estudio sobre la segmentación de empresas innovadoras en Colombia que amplía el análisis hacia el sector productivo. A partir de información correspondiente a 8812 empresas de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica, la investigación identifica configuraciones diferenciadas de innovación e impacto organizacional.

Los resultados muestran una alta concentración de empresas clasificadas como no innovadoras y revelan que la relación entre innovación e impacto no sigue necesariamente una trayectoria lineal. Algunas empresas sin innovaciones formalmente registradas presentan niveles de impacto superiores a los de organizaciones pertenecientes a determinadas categorías innovadoras. Lejos de invalidar la relevancia de la innovación, el hallazgo invita a revisar cómo esta se conceptualiza, se mide y se relaciona con los resultados empresariales.

La evidencia sugiere que los indicadores tradicionales pueden capturar de forma incompleta procesos de aprendizaje, adaptación y cambio organizacional, que no siempre se manifiestan mediante nuevos productos, patentes o inversiones formales en investigación y desarrollo. También pone de relieve la importancia de las relaciones institucionales: la cooperación con universidades, gobiernos y otros actores puede contribuir a configuraciones de capacidades más complejas que las derivadas de esfuerzos empresariales aislados.

El análisis de 600 pequeñas y medianas empresas de Colombia y México, realizado por Willingthon G. Gámez Araújo, aporta una perspectiva comparada. El estudio demuestra que las capacidades dinámicas median una proporción sustancial del efecto de la infraestructura tecnológica sobre el desempeño empresarial. Sin embargo, las trayectorias identificadas difieren entre ambos países.

En México se observa una ruta impulsada principalmente por la infraestructura; mientras que en Colombia adquiere mayor relevancia una trayectoria basada en capacidades y respaldada por la vinculación entre universidad y gobierno.

Las diferencias entre países, sectores y organizaciones obligan a evitar recetas universales. Una política efectiva de vinculación debe considerar la madurez de los ecosistemas, las capacidades de absorción de las empresas, la calidad de las instituciones intermediarias y la densidad de las relaciones entre actores. Desde esta perspectiva, los modelos de triple, cuádruple y quíntuple hélice no deben asumirse como estructuras normativas rígidas, sino como marcos para analizar configuraciones institucionales situadas.

Desarrollo sostenible, impacto territorial y gestión estratégica

La tercera sección sitúa la vinculación universitaria en el ámbito territorial y muestra cómo las capacidades académicas pueden contribuir al fortalecimiento de organizaciones que operan en contextos de vulnerabilidad.

El diagnóstico participativo de Juan Sebastián Sanabria Niño, Sandra Marcela Castro Murcia y Natalia Beltrán Romero con entidades sin ánimo de lucro en sectores urbanos de Bogotá articula varios de los debates transversales del número. Mediante una estrategia de aprendizaje-servicio, desarrollada con nueve organizaciones del barrio La Esperanza, el estudio identifica debilidades en la gestión financiera, la planificación estratégica y el uso de herramientas digitales. Estas limitaciones coexisten, sin embargo, con un importante capital simbólico, conocimiento comunitario y capacidad de movilización local.

El trabajo muestra que la contribución de la universidad no consiste únicamente en transferir soluciones técnicas previamente diseñadas. La intervención adquiere relevancia cuando se construye mediante procesos de diagnóstico compartido, reconocimiento mutuo y aprendizaje recíproco. Así, el aprendizaje-servicio se configura como un mecanismo de

vinculación en el que la formación estudiantil y el fortalecimiento organizacional se producen de manera interdependiente.

Esta perspectiva también amplía la comprensión convencional de la transferencia de conocimiento. En territorios caracterizados por restricciones de acceso a recursos y redes institucionales, la universidad puede desempeñar funciones de intermediación, legitimación y conexión. Su aporte incluye facilitar el acceso de las organizaciones comunitarias a circuitos de financiación, conocimiento especializado y cooperación que previamente les resultaban difíciles de alcanzar.

El caso permite advertir, no obstante, que el impacto territorial no debe inferirse exclusivamente de la existencia de actividades universitarias en una comunidad. Requiere identificar trayectorias verificables que conecten las intervenciones con cambios en las capacidades de las organizaciones, la calidad de sus servicios, su sostenibilidad y su articulación con otros actores. Esta exigencia es coherente con la orientación del número especial hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular los relacionados con educación de calidad, trabajo decente, innovación y comunidades sostenibles.

De los instrumentos a las capacidades: implicaciones y agenda futura

Considerados en conjunto, los artículos de este número especial muestran que la transformación de la educación superior latinoamericana no depende únicamente de la incorporación de nuevas tecnologías, de la actualización curricular o de la ampliación de los vínculos con empresas, gobiernos y comunidades. Su alcance está condicionado por la capacidad de las instituciones para integrar estos cambios en sus estructuras de gobernanza, sus prácticas académicas y sus relaciones con el territorio. El hilo común de los trabajos reunidos es, por lo tanto, la distancia que puede existir entre la adopción de un instrumento y su conversión en una capacidad institucional efectiva.

Esta distinción resulta especialmente visible en el ámbito tecnológico. Los modelos de lenguaje, las infraestructuras digitales y los sistemas de información pueden mejorar la eficiencia de universidades y empresas; pero no sustituyen las competencias, las reglas y los mecanismos de supervisión necesarios para orientar su uso. Una tecnología adquiere valor estratégico cuando se incorpora en procesos de decisión, aprendizaje y rendición de cuentas, y no solo cuando automatiza tareas. De manera similar, los estándares internacionales, las políticas de innovación y las reformas curriculares producen efectos limitados si permanecen desconectados de las rutinas organizacionales. La existencia de un marco normativo o de una política institucional constituye un punto de partida, pero su impacto depende de que se traduzca en responsabilidades claras, incentivos coherentes, recursos suficientes y sistemas de seguimiento.

Los estudios también permiten comprender la vinculación universidad-empresa como una capacidad relacional, antes que como una secuencia de transacciones. La firma de convenios, la creación de incubadoras, las consultorías o los proyectos colaborativos pueden generar resultados puntuales, pero su sostenibilidad requiere confianza, continuidad e intermediación. En este sentido, la cooperación no se limita al intercambio de recursos o conocimientos; implica la construcción de lenguajes compartidos, la coordinación de expectativas y la distribución legítima de responsabilidades y beneficios entre actores académicos, empresariales, gubernamentales y comunitarios.

La evidencia comparada incluida en el número confirma, además, que estas capacidades no se configuran de la misma manera en todos los contextos. Las diferencias entre países, sectores, universidades y tipos de organizaciones muestran que la infraestructura tecnológica, las capacidades de absorción, la densidad de las redes institucionales y los arreglos de gobernanza se combinan de formas diversas. No existe, por consiguiente, una fórmula universal para fortalecer los vínculos universidad-empresa en América Latina. Las políticas efectivas deben responder a la madurez de cada ecosistema, a sus condiciones productivas y a las capacidades ya existentes en el territorio.

Esta sensibilidad al contexto debe acompañarse de una comprensión más exigente del impacto. La relevancia de la vinculación no puede establecerse únicamente a partir del número de convenios, participantes, proyectos o productos generados. Resulta necesario identificar trayectorias que conecten las intervenciones universitarias con cambios verificables en el

aprendizaje estudiantil, la innovación empresarial, la empleabilidad, el fortalecimiento organizacional y la sostenibilidad de las comunidades. Esta perspectiva es coherente con la orientación del número hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pues desplaza la atención desde la declaración de afinidades generales hacia la demostración de resultados concretos.

A partir de estos hallazgos, se abre una agenda de investigación que requiere mayor profundidad temporal y comparativa. Los estudios longitudinales podrían ayudar a distinguir resultados coyunturales de transformaciones sostenidas y a comprender mejor los mecanismos mediante los cuales se consolidan las capacidades institucionales. También es necesario avanzar hacia indicadores multidimensionales que reconozcan formas de vinculación menos visibles que las patentes, licencias o ingresos, entre ellas la formación dual, el aprendizaje-servicio, la innovación social, las consultorías y las redes territoriales.

Otra línea prioritaria consiste en examinar con mayor atención a las organizaciones y profesionales que median entre la universidad y su entorno. Oficinas de transferencia, centros de innovación, incubadoras, unidades de extensión y gestores de alianzas cumplen una función decisiva en la traducción entre lenguajes institucionales; pero sus capacidades, incentivos y modelos de gestión continúan insuficientemente estudiados en la región. Del mismo modo, la incorporación de inteligencia artificial exige investigaciones que integren eficiencia con transparencia, responsabilidad, calidad de los datos y supervisión humana.

Finalmente, los trabajos reunidos muestran una educación superior latinoamericana activa frente a las transformaciones tecnológicas, productivas y sociales; pero también revelan que el principal desafío ya no consiste simplemente en ampliar el número de iniciativas. Se trata de dotarlas de coherencia institucional, capacidad de aprendizaje y continuidad. La contribución central de este número especial reside, precisamente, en desplazar la atención desde los instrumentos hacia las capacidades que permiten apropiarlos, coordinarlos y orientarlos hacia resultados pertinentes.