

10.18004/pdfce/2076-054x/2024.030.59.057

La educación en I+D+i para la transferencia de conocimiento en el sector comercial de la ciudad de Encarnación, Paraguay

Education in R+D+i for the transfer of knowledge in the commercial sector of the city of Encarnacion, Paraguay

Estelbina Esteche¹, Matías Deni¹

¹Universidad Autónoma de Encarnación (UNAE). Encarnación, Paraguay.

Recibido: 09/12/2023

Aceptado: 10/02/2024

Editor responsable: Marcela Achinelli¹ Facultad de Ciencias Economicas - UNA. San Lorenzo, Paraguay

RESUMEN

Las cuatro misiones de la Universidad hacen que esta tenga un papel importante en el desarrollo económico y social a través de la formación del capital humano. Entre las misiones, se encuentran la enseñanza y la investigación. La enseñanza debe llevarse a cabo por medio de la investigación para generar las bases del conocimiento y el desarrollo de este. Además, debe generar el uso del conocimiento, su preservación y difusión mediante la interacción con usuarios. Por eso, se indagó en: 1) la formación de los estudiantes universitarios de Encarnación con relación a la CTI; 2) el índice de universidades de Encarnación que realizan transferencia de conocimiento; 3) la relación entre las MIPYMES y las universidades de Encarnación. Metodológicamente, se trabajó con la metodología cuantitativa-método descriptivo. Se aplicó una encuesta a directivos de 4 universidades privadas de la ciudad. Los resultados dan cuenta de la falta de capital humano calificado en I+D+i dentro de las universidades estudiadas, hecho que dificulta la implementación de las oficinas de transferencia de conocimiento (OTRI) pues la formación relacionada a la investigación e innovación se ven limitadas al no desarrollarse en todos los años de cursada, siendo esto, a nivel de grado y posgrado, además de la escasa actividad de vinculación con el medio. Estos hallazgos resaltan la limitada capacidad para generar nuevos conocimientos contextualizados a la realidad local y a su posterior aplicación eficiente.

PALABRAS CLAVE: Educación, transferencia de conocimiento, I+D+i, universidad, capital humano

ABSTRACT

The four missions of the University give it an important role in economic and social development through the formation of human capital. Among the missions are teaching and research. Teaching must be carried out through research to generate the bases of knowledge and its development. It must also generate the use of knowledge, its preservation and dissemination through interaction with users. Therefore, we investigated: 1) the training of university students in Encarnación in relation to STI; 2) the index of universities in Encarnación that carry out knowledge transfer; 3) the relationship between MSMEs and universities in Encarnación. Methodologically, we worked with the quantitative methodology - descriptive method. A survey was applied to managers of 4 private universities in the city. The results show the lack of qualified human capital in R+D+i within the universities studied, a fact that hinders the implementation of knowledge transfer offices (OTRI), since training related to research and innovation is limited because it is not developed in all the years of study, both at the undergraduate and graduate levels, in addition to the limited activity of linking with the environment. These findings highlight the limited capacity to generate new knowledge contextualized to the local reality and its subsequent efficient application.

KEY WORDS: Education, knowledge transfer, university, R+D+I, human capital

AUTOR CORRESPONDIENTE: Estelbina Esteche. Master en Educación y Desarrollo Humano. Universidad Autónoma de Encarnación (UNAE). Encarnación, Paraguay.

Email: estelbina.esteche@unae.edu.py

FINANCIAMIENTO: Financiamiento propio

CONFLICTO DE INTERÉS: Ninguno que declarar.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES: **EE:** Idea, Elaboración del Proyecto, Revisión de literatura (estado del arte), Metodología, Recolección de datos, Análisis de datos, Presentación de los resultados, Discusión y conclusiones, Redacción (borrador original). **MD:** Acompañamiento en la elaboración del proyecto y revisión de la literatura, elaboración del instrumento de recolección de datos, análisis de datos, acompañamiento en la elaboración de resultados, discusiones y conclusiones y revisión completa del manuscrito pre-envío y post-devoluciones.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento ocupa un lugar importante en todas las esferas de la vida, por lo que se conoce como “Sociedad del Conocimiento” (Bueno, 1997, citado en Alfonso, 2016). Esto supone un cambio de paradigma en la sociedad, que tuvo la incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (UNESCO, 2010).

A raíz de la aparición y uso de las TIC, así como de su evolución, las comunidades han tenido la posibilidad de gestionar, co-crear, socializar y aplicar los conocimientos (Tabón et al., 2015), innovando y transformando procesos, que son características de la sociedad del conocimiento (Castells, 1999). La sociedad del conocimiento se relaciona con la educación y el significado del “aprendizaje por competencias”, con el cual se espera que el ser humano sepa, sepa hacer y sepa ser, contribuyendo creativamente y críticamente a la sociedad (Moreno, 2012), por lo que los estudiantes deben aprender a enfrentar la complejidad de los cambios repentinos de manera eficiente.

En ese quehacer, las universidades del siglo XXI tienen un rol crucial, ya que el núcleo de la educación superior es formar humanos vinculados a la investigación (Healey y Jenkins, 2007, citados en Gutiérrez et al., 2019) y la innovación (Pérez, 2018). Para eso, las IES deben fomentar la investigación dentro del proceso de aprendizaje en los niveles de grado y continuar con la profesionalización en los cursos de posgrado (Fandiño, 2011).

Al respecto, Healey y Jenkins (2007) aluden a la enseñanza orientada a la investigación, donde los estudiantes aprenden mediante los resultados de investigación, pero también sobre los procesos de investigación, inculcando el espíritu investigador mediante la enseñanza, hecho que requiere un plan de estudio diseñado en torno a la práctica y actividades basadas en investigación. Si bien, previamente a la universidad ya se debe tener unas competencias básicas sobre el conocimiento tecno-científico (Gordillo, 2017), el proceso de formación vinculado a la investigación aún se evalúa y establece de manera aislada (Gutiérrez et al., 2019) y la educación en ciencia se encuentra descontextualizada (Poveda-Rivero y Chirino-Ramos, 2015). Ello también influye negativamente en la relación entre la investigación y el postgrado, en que no hay una articulación ni se preparan recursos humanos para aplicar los conocimientos en el medio (Rama, 2007; Rodríguez, 2017). Dicha aplicación supondría la transferencia de conocimiento con la finalidad de insertar a las universidades en las dinámicas socio-productivas, que se suma a las funciones ya establecidas de la universidad, que son la enseñanza, la investigación y la extensión para dar respuesta las necesidades de la sociedad (Codner et al., 2013; Pérez, 2018; Romero et al., 2020).

Para la transferencia de conocimiento surgieron las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIs), que se convierten en un vínculo entre Estado-Academia y sector productivo con la intención de comercializar el conocimiento mediante el licenciamiento de las innovaciones producidas (López et al., 2006; Olaya et al., 2014; Dupré, 2020). En su funcionamiento,

es clave tener recurso humano formado en I+D+i (Codner et al., 2013). De ahí que hoy en día se estén evaluando indicadores como los siguientes (RICYT, 2017):

- Contratos de I+D: cantidad y montos de encargos específicos de I+D por parte de empresas o instituciones externas.
- Contratos de asistencia técnica: cantidad y montos de los encargos de empresas o instituciones externas con el objeto de brindar asistencia en procesos de desarrollo, puesta a punto, implementación o producción de bienes o servicios tecnológicos;
- Fondos para desarrollo: montos adjudicados por organizaciones de financiamiento con el objeto de encarar un proyecto de desarrollo científico-tecnológico con cierto nivel de incertidumbre;
- Servicios científico-tecnológicos: cantidad y montos ingresados por la prestación de servicios especializados;
- Pasantías estudiantiles, movilidad de personal, cursos y actividades de formación extra-curriculares, formación de redes cuyo resultado aporta a la investigación científica, entre otras actividades.

Sin embargo, varios países no tienen definidas estrategias para la gestión del conocimiento y aplicar los procesos anteriores es un desafío (Acevedo-Correa et al., 2019; Escorcia y Barros, 2020). Según un informe del Banco Mundial, el ingreso económico que generan las empresas de la región es aún escaso por la poca innovación en sus productos y la influencia que ello tiene en el desarrollo del sistema económico de una sociedad por ser un elemento que se adapta a los cambios constantes e intenta brindar solución a problemáticas y exigencias actuales (Pérez, 2018). Por eso, además de una política de estado, se requieren políticas de formación de investigadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde niveles de grado y postgrado, la práctica de la investigación acción de los docentes y el relacionamiento con las empresas.

En el caso de Paraguay, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) creó la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en el año 2002 con la cual articula al Estado y al sector académico con un tejido empresarial amplio y diverso para enfrentar nuevas oportunidades en materia de desarrollo de capacidades técnicas y científicas. De ahí que el el Plan Nacional de Desarrollo, Paraguay 2030 (PND) fortalece el rol del CONACYT, ya que este tiene la intención de promover el uso de los productos resultantes de esfuerzos de investigación y desarrollo logrados en instituciones de I+D+i en Paraguay. En esa línea es que el CONACYT financió componentes como se menciona en la tabla 1.

Tabla 1: Componentes del programa PROCENCIA 1

Componente	Fomento a la inversión científica	Fortalecimiento del Capital Humano para la I+D	Sistema de Inversores	Iniciación y apropiación social de la C&T
Áreas de acción	Fondos concursables de proyectos I+D	Financiamiento de programas de postgrado	Programa Nacional de Incentivo a la Investigación (PRONII)	Formación docente para "Investigación como estrategia de aprendizaje"-Cátedra Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)
	Eventos Científicos	Incentivo para la formación de docentes investigadores	Programa de Repatriación y Radicación de Investigadores y Tecnólogos de Alta Calificación	Ferias, Olimpiadas y Concursos de C&T
	Infraestructura y equipamiento	Articulación y complementariedad con Becas Carlos Antonio López (BECAL)		Portal ReVA
	Transferencia de resultados de investigación al sector privado y público			
	Acceso a información científica y tecnológica			

Fuente: elaboración propia a partir de Espínola (2022).

Todas las universidades de Paraguay pueden beneficiarse de estos componentes por medio de convocatorias competitivas, aunque la realidad es que la gran mayoría de beneficiarias están concentradas en la capital del país (Espínola, 2022).

También hay que destacar que, a diferencia de lo que ocurre en los cursos de grado, el Consejo Nacional de Educación Superior (CONES) estableció que el estudiante de la Maestría y Doctorado debe elaborar y aprobar un Trabajo Final de Maestría o Tesis Doctoral, resultado de una investigación original hecha según las reglamentaciones de la Instituciones de Educación Superior (Resolución N.º 700/2016).

Las medidas anteriores marcan una hoja de ruta importante, razón por la cual el objetivo de este artículo es presentar la situación de las universidades privadas de la ciudad de Encarnación con relación a la educación en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) para realizar transferencia de conocimiento al sector empresarial. Para ello, se indagó sobre la formación de los estudiantes con relación a la Ciencia, Tecnología e Innovación que ofrecen las universidades en sus programas curriculares, se determinó el índice de universidades privadas de la ciudad de Encarnación que realizan transferencia de conocimiento (I+D+i) y la relación existente entre empresas MIPYMES y universidades privadas de la ciudad de Encarnación

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo, no experimental (Marradi et al., 2007) caracterizando y midiendo el índice de cursos de grado y posgrado que desarrollan actividades de investigación, la cantidad de universidades que ofrecen oficinas de transferencia y la cantidad de contratos entre IES y empresas. Así también se diagnosticó el porcentaje de docentes que trabajan en la investigación dentro de sus actividades académicas y profesionales. Una vez identificada la cantidad de universidades privadas en la ciudad de Encarnación, se contactó vía telefónica con las secretarías para conseguir los correos electrónicos de los directivos. Posteriormente, se envió una carta de solicitud a los correos electrónicos de los directivos para participar de la investigación, quienes aceptaban participar contestaban el formulario virtual remitido en la carta. De las N=8 instituciones privadas invitadas, participaron n=4 directivos, uno por institución, lo que resultó en 4 instituciones privadas participantes.

Se realizó el seguimiento de la participación a la investigación durante 3 semanas del mes de octubre del 2020 mediante llamadas telefónicas, ya que los directores mencionaban no disponer de tiempo para completar el instrumento de recolección de datos.

El instrumento de recolección de datos fue una encuesta-cuestionario con N=19 preguntas abiertas y N=20 cerradas. El cuestionario fue hecho con base en un instrumento validado con trayectoria en la historia de la ciencia y se adaptó del instrumento utilizado por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación (CONACYT) para el relevamiento de datos para la construcción de estadísticas e indicadores sobre actividades de Ciencia y Tecnología del Paraguay del 2019. Se utilizaron N=7 ítems de N=28 registrados y las opciones de respuestas que contenían.

El cuestionario se trasladó al Google Forms por las restricciones impuestas por el Ministerio de Salud para evitar el contagio del covid-19. Para el análisis de datos, se generó en una matriz general en la hoja de cálculo Excel y se aplicó la herramienta de tablas dinámicas que presentaron valores absolutos de las variables cuantitativas discretas. Cabe tener en cuenta que se preservó el anonimato de las instituciones y a los efectos de este artículo las instituciones mantienen el mismo orden y nomenclatura.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 2, se visualiza que solamente una de las Instituciones cumple con todas las actividades de enseñanza en la investigación y su transferencia, tal como estipula la Ley 4995/2013 de Educación Superior. Esta situación da cuenta de un cumplimiento parcial de la Ley mencionada en el caso de la mayoría de universidades indagadas de Encarnación, una limitación en las actividades que contribuyen a la generación de nuevos conocimientos y al desarrollo de una educación de calidad (Pérez, 2018). Si se consideran las consecuencias de esta situación, no solo se puede incidir negativamente en los índices de desarrollo humano local (Noguera, 2010), sino que se puede llegar a generar una competencia desleal en el mercado de trabajo ante el egreso de estudiantes con perfiles semejantes, pero sin las habilidades pertinentes.

Tabla 2: Actividades que realiza la Institución

Institución	Actividad
Universidad 1	Enseñanza y Formación Científica y Tecnológica (EFCT), Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i), Transferencia de Tecnología y Resultado de Investigación (OTRI)
Universidad 2	Enseñanza y Formación Científica y Tecnológica (EFCT)
Universidad 3	Enseñanza y Formación Científica y Tecnológica (EFCT), Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i)
Universidad 4	Enseñanza y Formación Científica y Tecnológica (EFCT)

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a directivos de universidades privadas.

Profundizando en el análisis, se indagó sobre las facultades de cada universidad en estudio y su relación con la investigación y la innovación. Al respecto, la tabla 3 da cuenta de la cantidad de materia-módulo-seminario relacionados con la I+D+i que tiene cada universidad. Cabe destacar que, en 2 casos se desarrollan esas materias-módulos-seminarios en el último año de carrera, mientras que en las otras 2 se desarrollan en todos los años. La cantidad de materia-módulo-seminario de las disciplinas relacionadas a investigación detectadas coincide con lo que Cáceres et al. (2016) afirman, que el estudiante recibe únicamente la formación en ciencia en el último año de la carrera. En este caso, el 50% de las universidades podría estar con estudiantes no alfabetizados en ciencia, pues al desarrollar una sola vez una disciplina en toda la carrera no es suficiente para comprender la complejidad de la ciencia. Incluso Morales et al. (2005) agregan que los estudiantes tienden a desertar cuando vayan a realizar los trabajos finales de grado o tesis por no tener las bases o prácticas investigativas en los cursos anteriores.

Cabe mencionar el plan 2024 del Ministerio de Educación y Cultura, donde la política educativa se centra en la educación superior y plantea nuevas estrategias enfocadas al fomento de la investigación e innovación, se espera que esta política sea obligatoria y sin excepciones para las IES, y que la calidad de la formación en ciencia pueda ser evaluada por los órganos correspondientes, caso contrario, se seguirá otorgando títulos profesionales sin contar con los méritos necesarios por no recibir la formación holística. Además, las universidades privadas, las cuáles crecieron en número de habilitación (Ortiz et al., 2017), son las que lanzan al mercado mayor cantidad de profesionales, ya que la matrícula fue en aumento (Álvarez y Conci, 2022).

Tabla 3: Facultades relacionadas a investigación e innovación

Institución	Cantidad de facultades	Investigación	Innovación
Universidad 1	1	6	6
Universidad 2	3	20	3
Universidad 3	5	2	19
Universidad 4	4	17	4

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a directivos de universidades privadas.

En la tabla 4 se muestra la cantidad de cursos de posgrado (especialización, maestría y doctorado) que tienen materia-seminario-módulo relacionado con la I+D+i. Al respecto, se observa que la situación de la formación en I+D+i de los estudiantes de las universidades analizadas podría considerarse incipiente por dos cuestiones: la primera porque en promedio solo tienen 1 materia-módulo-seminario referente a I+D por posgrado y la segunda porque se ejecutan mayoritariamente en el segundo año de cursada.

Tabla 4: Cursos de posgrado relacionados a investigación e innovación

Institución	Cantidad de posgrados habilitados	Investigación	Innovación
Universidad 1	2	2	2
Universidad 2	3	2	1
Universidad 3	0	0	0
Universidad 4	14	14	0

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a directivos de universidades privadas.

Según la Ley de Educación Superior (2013), los cursos de posgrado se dan para el perfeccionamiento del profesional, pudiendo ampliar sus conocimientos mediante la producción de conocimiento original. En esa línea, Jaramillo (2009) considera oportuno mantener una vinculación permanente con el desarrollo científico y tecnológico. En los casos analizados, se prevé una limitación en las investigaciones realizadas en posgrado por la falta de transversalidad de la investigación, lo que reduce la posibilidad de contribución a la sociedad desde la labor profesional al egresar. Por tanto, el fomento de la cultura científica en el nivel de postgrado desde estas universidades no se está trabajando tal como requiere la “sociedad de conocimiento”.

En el caso de la innovación en los cursos de postgrado, aún no está bien contextualizada en los programas de estudios y así será difícil contribuir con el desarrollo de la sociedad gracias a la aplicación de las innovaciones en las empresas y otros sectores involucrados. Se debe entender que las universidades no solo son del ámbito de formación técnica de nuevos profesionales, sino también involucra ámbitos como la investigación, innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías. Por eso, se recomienda a las IES adaptar los programas de estudios para que generen innovaciones y puedan ofrecer resultados que mejoren la calidad de vida de la sociedad (Escorcía y Barros, 2020).

Cabe destacar que, en Paraguay, la intención del CONACYT con relación a los posgrados es la profesionalización de los investigadores, proveyendo de capital financiero, becas y recursos humanos. Sin embargo, a estas ventajas han podido acceder en mayor parte los estudiantes de las instituciones públicas y de la zona central-capital (Espínola, 2022), por lo que se debe revisar el sistema de gobernanza que impide implementar de manera eficiente las políticas públicas a nivel país, evitando la centralización y la sectorización ante un sistema universitario mayoritariamente privado, que concentra la mayor cantidad de matrícula (Álvarez y Conci, 2022).

La tabla 5 (**LINK A ANEXO**) muestra los requisitos que tienen en cuenta las IES para el egreso en los cursos de grado y posgrado, en este caso, los cursos de posgrados se discriminan por tipos. A partir de los resultados, las universidades se encuentran fomentando la cultura científica de los estudiantes de grado a partir de los trabajos finales de grado, dato que coincide con el hecho de que en algunos casos analizados sea en los últimos años cuando se ejecutan materias relacionadas con la investigación a nivel de grado. En cuanto a postgrado, las encuestados de las instituciones confirman cumplir con las reglamentaciones del CONES, en que los cursos de posgrado de nivel maestría y doctorado deben realizar un Trabajo Final de Maestría o Tesis Doctoral. Sin embargo, hay que atender que anteriormente se indicó que no todos los cursos desarrollan actividades de investigación e innovación y el hecho de que generalmente lo hagan en el último año del cursado podría afectar negativamente a la calidad de los trabajos finales de grado y tesis por falta de formación continua. La falta de formación genera actitudes negativas y preconcepciones erróneas (Vidal Moruno, 2019). Sin embargo, se debe motivar a los estudiantes a adentrarse a la investigación y que el trabajo no se limite únicamente a ser un proceso evaluativo (Mamani, 2020). En esa línea es que se considera oportuno el incentivo a la publicación de los resultados de investigación en revistas académicas, arbitradas e incluso indexadas (Abreus y Cruz, 2015). También como incentivo aparecen actividades para la difusión de los trabajos de investigación y el acercamiento a la ciencia. En la tabla 6 (**ANEXO**) se muestran los datos de las actividades realizadas en el 2019 en las universidades que participaron en la investigación. Dentro de las funciones de las IES se encuentra la formación de recursos humanos, creación y difusión de conocimiento. En el trabajo se ha identificado que este tercer rol en una de las universidades se ha dado mediante una sola actividad en todo el año, pero las tres restantes han realizado en promedio ocho (N=8) eventos. Estos datos indican que las IES se encuentran generando espacios para fomentar la participación en los eventos académico-científicos, pero habría que analizar la participación de los estudiantes en estas actividades, teniendo en cuenta que es una actividad aislada de lo que suponen algunas de las mallas curriculares según lo manifestado por los encuestados. También, si se trata de una participación por motivación propia o por cumplir con requisitos académicos. Cabe destacar que para fomentar la cultura científica de los estudiantes y motivarlos a difundir sus trabajos, las universidades públicas y privadas del país cuentan con el apoyo del CONACYT mediante convocatorias como “Eventos Emergentes” (Espínola, 2022). Dado todo lo anterior, no sorprende que a la fecha de consulta hubiera una cantidad mínima de estudiantes de grado y postgrado vinculados a proyectos de investigación, tal como muestra la tabla 7 (**ANEXO**).

Sea a nivel de grado a nivel de postgrado, la vinculación de estudiantes con proyectos de investigación es muy incipiente. En el caso de postgrado incluso llama la atención la poca vinculación ya que la articulación entre la formación de dicho nivel con la investigación debería ser total (Rodríguez, 2017).

Así también, la disponibilidad de docentes investigadores es muy limitada, tal como muestra la tabla 8 (**ANEXO**). La cantidad de recursos categorizados en el PRONII ha ido oscilando con el tiempo (Espínola, 2022), lo que da pie a la inestabilidad y al poco afianzamiento. Sin embargo, se estuvo presentando un factor de repatriación de investigadores que se encontraban en el exterior (Dávalos, 2019). A pesar de ello, la inversión en I+D se ha reducido desde 2018 a nivel nacional (RICYT, 2023; Dávalos, 2019), lo que puede debilitar más aún las actividades investigativas de los docentes, que de partida ya son muy limitadas (Esteche y Denis, 2022).

Con relación a la transferencia de conocimiento desde las universidades privadas al sector empresarial se han considerado los siguientes puntos: En esta nueva sociedad, el rol de las IES es estar inmersas en la dinámica socio-productiva, permitiendo su participación activa, creativa, abierta y continua para gestionar las actividades tecnocientíficas e innovaciones universitarias con el fin de dar respuestas a las necesidades de la sociedad (Pérez, 2018). Por eso, en el trabajo se determina la cantidad de universidades privadas que realizan transferencia de conocimiento al sector empresarial en la ciudad de Encarnación y las actividades que realizan para mantener relaciones entre las instituciones.

Al respecto, la tabla 9 da cuenta de que las universidades participantes en el estudio no se encuentran relacionadas con las empresas para el desarrollo de la I+D+i. Esta situación no es aislada, sino que, vistos los resultados mencionados anteriormente, hay una necesidad imperante de trabajar en la formación de recursos humanos y de fortalecer las mallas curriculares si es que en la visión nacional está la inserción en la economía del conocimiento (Agenda CTI 2022-2030, 2022) (**tabla 9 ANEXO**).

CONCLUSIONES

Tras todo lo visto, la educación en I+D+i en las universidades analizadas es aún incipiente, lo que dificulta el desarrollo de la investigación, el desarrollo, la innovación y la vinculación con el medio empresarial para la generación de conocimiento y su transferencia al sector productivo. Aunque Paraguay es aún un país dependiente de la producción agrícola y ganadera, el fomento de la investigación científica y la innovación tecnológica servirían de herramientas para la competitividad y la productividad del país, pudiendo aportar a la mejora de los indicadores de calidad educativa y la mejora de la calidad de vida en todos sus aspectos.

A su vez, los resultados de esta investigación dan cuenta de que cualquier acción que actúe en contra la dotación presupuestaria y de las políticas públicas relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación no harán más que debilitar un sistema ya debilitado de por sí. También, los resultados pueden servir para poner en la palestra cómo las universidades deberían apostar, con recursos propios y por medio de la gestión con empresas, por una inversión en I+D+i, sin tener dependencia del estado. Esta inversión debe darse desde la base, es decir, desde formar a los estudiantes con enfoques contextualizados en casos reales y situados por medio de la

investigación y la innovación, apuntando a una educación de calidad, que va mucho más allá del cumplimiento de indicadores establecidos por las autoridades de control académico.

Actualmente, vistos los resultados, la oportunidad de las universidades privadas de la ciudad de Encarnación para realizar transferencia de los resultados de investigación es muy baja, pues la capacidad de producir nuevos conocimientos contextualizados a la realidad y su aplicación eficiente se encuentra muy limitada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, H, L.F., & Cruz, F, G. (2015). Crisis en la calidad del posgrado ¿Evaluación de la obviada, o evaluación de procesos para impulsar la innovación en la sociedad del conocimiento? *Perfiles Educativos*, 147, 162-182.
- Acevedo, C, Y., Valencia, A., Bran, P, L., Gómez, M, S., y Arias, A, C. (2019). Alternativas para modelos de gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 27(3), 410-420. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052019000300410>
- Alfonso, I. (2016). La sociedad de la Información, Sociedad de Conocimiento y Sociedad de Aprendizaje. Referente en torno a su formación. *Bibliotecas Anales de Investigación*, 12 (2), 235-243.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2001): “La universidad latinoamericana del futuro. Tendencias Escenarios Alternativas”, Universidad de la República Oriental del Uruguay, Colección UDUAL 11.
- Álvarez, M.F. y Conci, M.C. (2022). Tendencias en la matrícula de educación superior: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Paraguay y Uruguay: 2000-2018. Universidad Nacional de Villa María. https://www.unae.edu.py/tv/images/tendencias_04-01-22.pdf.
- Barreno, L., López, H., & López, M. (2018). Relación investigación, innovación: el desarrollo de las empresas ecuatorianas con las universidades. *Podium*, 33, 55–68. doi:10.31095/podium.2018.33.6
- Bueno-De-la-Fuente, G., & Hernández Pérez, A. (2011). Estrategias para el éxito de los repositorios institucionales de contenido educativo en las bibliotecas digitales universitarias. Facultat de Biblioteconomia i Documentació Universitat de Barcelona, 26.
- Cáceres, S., Brítez, R., Caballero, F., Gaona, O., & Chamorro, M (2016) Conceptualización deficiencia, tecnología e investigación científica en universitarios de Paraguay. Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya, CADEP
- Camacho, D. Y. (2010). El papel de la Universidad en el desarrollo y la innovación tecnológica: la experiencia catalana. *Apuntes Del Cenes*, 24(37), 137-156. <https://revistas.uptc.edu.co/revistas/index.php/cenes/article/view/156>
- Castells, M. (1999). La era de la información. Traducción de Carmen Martínez Gimeno. Volumen I: La sociedad red. *Alianza*. 155408

- Chang Castillo, H. G. (2010). El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa. *Revista Nacional de Administración*, 1(1), 85-94. <https://doi.org/10.22458/rna.v1i1.286>
- Clark, B. (1991). El sistema de Educación Superior: Una visión comparativa de la organización académica. Ed. Nueva Imagen/ Universidad Autónoma Metropolitana-Azapotzalco.
- Codner, D., Baudry, G., & Becerra, P. (2013). Las oficinas de transferencia de conocimiento como instrumento de las universidades para su interacción con el entorno. *Universidades*, (58), 24-32 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373/37331247004>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (CONACYT). (2016). Primera Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en Paraguay. https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u38/CTS-modulo-CAMILO-FINAL.pdf
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (CONACYT). (2022). Agenda Nacional de Ciencia y Tecnología e innovación. https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u489/Agenda-Nacional-CTI.pdf
- Consejo Nacional de Educación Superior – CONES (2016) Reglamento que regula los procesos de aprobación y habilitación de los programas de postgrado. <https://cones.gov.py/reglamento-que-regula-los-procesos-de-aprobacion-y-habilitacion-de-los-programas-de-postgrado/>
- Dávalos, L. (2019) Ciencia en Paraguay. Una Radiografía cuantitativa. Sociedad Científica del Paraguay https://sociedadcientifica.org.py/wp-content/uploads/2019/11/Ciencia-en-Paraguay.-Una-Radiografia-Cuantitativa.-2019.-LDD.SCP_.pdf
- Dupré, T. V. I. (2020). Condiciones y prácticas de los profesores-investigadores en una universidad pública para realizar actividades de transferencia de conocimiento y tecnología en un contexto neoliberal de desarrollo. <http://riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/1227/DUTVNC02T.pdf?sequence=1>
- Escorcia, J., y Barros, D. (2020). Gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior: Caracterización desde una reflexión teórica. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI, (3), 83-97. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/racs/index>
- Espínola, F.B. (2022). Consultoría para la Evaluación Final del Programa PROCIENCIA. <https://bit.ly/4dkijl>
- Esteche, E. C., y Denis, M. (2022). Actividades investigativas de docentes en universidades privadas de la ciudad de Encarnación-Paraguay. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica*, 6(1), 3. <https://revista.serrana.edu.py/index.php/rict/article/view/168/111>
- Fandiño, Y. J. (2011). La educación universitaria en el siglo XXI: de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación / Revista Iberoamericana de Educação*. http://rieoei.org/jano/3965Fandino_Jano.pdf
- Fernández-López, S., Könnölä, T., García Miranda, I., Barro Ameneiro, S., & Leceta, J. M. (2018). Las empresas crecen más y mejor con conocimiento e innovación (y España no es la excepción). *ICE, Revista de Economía*, (904), 57-70. <https://doi.org/10.32796/ice.2018.904.6664>

- González, Jorge (2008). Semilleros de Investigación: una estrategia formativa. *Psycologia. Avances de la disciplina*, 2(2),185-190 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2972/297225162006>
- Gordillo, M. (2017). El enfoque CTS en la enseñanza de la ciencia y la tecnología. Curso CTS del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u38/CTS-M.Gordillo-modulo-3.pdf
- Gutiérrez, I. R., Peralta, H., y Fuentes, H. C. (2019). Integración de la investigación y la enseñanza en las universidades médicas. *Educación Médica*, 20(1), 49-54. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302444>
- Healey, M., & Jenkins, A. (2007). Case studies of linking discipline-based research and teaching in disciplines, departments, institutions and national systems. <http://www.enhancementthemes.ac.uk/docs/case-studies/case-studies-of-linking-discipline-based-research-and-teaching.pdf3>.
- Jaramillo, S, H. (2009). La formación de posgrado en Colombia: maestrías y doctorados. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 5(13), 131-155. <https://www.redalyc.org/pdf/924/92415269008.pdf>
- Ley N°4995 de Educación Superior. En el Marco las instituciones de la Educación Superior. <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/4401/ley-n-4995-de-educacion-superior>
- López, M., Mejía, J., Schmal, R. (2006). Un acercamiento al concepto de la transferencia de tecnología en las universidades y sus diferentes manifestaciones. *Panorama Socioeconómico*, 24(32), 70-81.
- Mamani-Benito O. (2020) Limitada producción científica de la comunidad universitaria: Rol del jurado de tesis. *Rev Med Hered*. 2020; 31:134-135 DOI: <https://doi.org/>
- Marradi, A., Archenti, N., Piovani, J. (2007) Metodología de las Ciencias Sociales. Buenos Aires: Emecé Editores.
- Mato, S. (2018). Transferencia del conocimiento: Nuevo modelo para su prestigio e impulso. <https://www.researchgate.net/publication/329478856>
- Morales, O. A., Rincón, Á. G., & Romero, J. T. (2005). Cómo enseñar a investigar en la universidad. *Educere*, 9(29), 217-224.
- Moreno, C. (2012). La construcción del conocimiento: un nuevo enfoque de la educación actual. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (13),251-267. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4418/441846102011>
- Noguera, C., Irizar, L., González, N. (2010). Educación y desarrollo humano: Una propuesta de educación humanista Latinoamericana. *Sociology*, (15). 147-176.
- Ortiz, L., Goetz, K.,Gache, C. (2017) Educación y Territorio Desigualdad y segregación educativa en el área metropolitana de Asunción Centro de Estudios Antropológicos de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”. <http://www.cadep.org.py/uploads/2022/05/Educacio%CC%81n-y-Territorio-Cadep-2017.pdf>

- Pérez, P. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *Revista Iberoamericana para la Educación y el Desarrollo Educativo*. <https://orcid.org/0000-0001-9377-6083>
- Poveda Rivero, J. J., y Chirino Ramos, M. V. (2015). El desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de derecho: Una necesidad social y académica *VARONA*, 61. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360643422006>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD (2019) La próxima frontera: desarrollo humano y el Antropoceno. <https://hdr.undp.org/sites/default/files/Country-Profiles/es/PRY.pdf>
- Quiles, F. (2006). La era del conocimiento: educación, I+D e innovación: El papel de las universidades en la nueva era. *Idea* (2). 172-211.
- Rama, V, C. (2007). Los postgrados en América Latina y el Caribe en la sociedad del conocimiento. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe. <http://132.247.171.154/handle/Rep-UDUAL/25>
- Red de Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología-RYCIT (2017) Manual Manual Iberoamericano de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico. http://www.riicyt.org/wp-content/uploads/2017/06/files_manual_vinculacion.pdf
- Reporte Nacional PISA para el Desarrollo. (2018). https://mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/15247?1545325232
- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología. (2023). El estado de la ciencia. Principales indicadores de la Ciencia y Tecnología. Iberoamericanos/Interamericanos <https://www.riicyt.org/wp-content/uploads/2023/12/EL-ESTADO-DE-LA-CIENCIA-2023.pdf>
- Rietveldt de Arteaga, F, & Vera, G, L, (2012). Factores que influyen en el proceso de elaboración de la tesis de grado. *Omnia*, 18(2),109-122 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=737/73723402008>
- Reig, E., Pérez, F.,García., Quesada, J., Serrano, L., Pérez, C., Beneges, Eva., Pérez, J (2017). La competitividad de las regiones españolas ante la economía del conocimiento. Madrid, España: Biblioteca Nueva, S. L.
- Rodríguez, P, E. (2017). Los desafíos estratégicos para la gestión de la investigación universitaria en la sociedad del conocimiento. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 25(3), 362-365. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000300362>
- Romero, P, M., Alpizar, T, M., León, R., y Castellanos, G. (2020). Transferencia de resultados de la investigación científica universitaria a través de las incubadoras de empresas. *Retos de la Dirección*, 14(1), 235-263. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552020000100235&lng=es&tlng=es.
- Olaya, E.S., Berbegal-Mirabent, J., Germán Duarte, Ó. (2014). Desempeño de las oficinas de transferencia universitarias como intermediarias para la potencialización del mercado de conocimiento. *Intangible Capital*, 10(1), 155-188. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.497>

-
- Tobón, S., Guzmán, C. E., Hernández, J. S., & Cardona, S. (2015). Sociedad del Conocimiento: Estudio documental desde una perspectiva humanista y compleja. *Paradigma*, 36(2).
- Trejo, R. (2001). Vivir en la sociedad de la información: Orden global y dimensiones locales en el universo digital. *Revista Iberoamericana de Ciencias, Tecnología, Sociedad e innovación*, 1.
- UNESCO (2010) Sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe.
- UNESCO (2018) Relevamiento de la Investigación y la Innovación en la República del Paraguay. G. A. Lemarchand, editor. Colección GO SPIN de perfiles nacionales sobre políticas de ciencia, tecnología e innovación, vol. 8. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura: París. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266252>
- Vega, J. (2017). Innovación Social. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) Cátedra CTS. Asunción, Paraguay. [repositorio.revaconacyt.org https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u38/CTS-J.Vega-modulo-7.pdf](https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u38/CTS-J.Vega-modulo-7.pdf)
- Vidal Moruno, M. (2019). ENSEÑAR A INVESTIGAR: Desafío para la Universidad del Siglo XXI. *Dictamen Libre*, 14, 69 -87.