

# **Transferencia del conocimiento de la universidad a la sociedad peruana: indicadores e impacto**

**PLAN DE INVESTIGACIÓN**

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO**

**UNIVERSIDAD DE SALAMANCA**

**Catalina Meriluz Zavala Barrios**

**DIRECTOR**

**Dr. José Antonio Frías Montoya**

**Salamanca, 10 de diciembre de 2019**

## **INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO**

En los tiempos actuales, la sociedad atraviesa cambios globales, competitivos y dinámicos, surgiendo nuevas necesidades en la población. Ante esta situación las empresas e industrias deben estar preparadas para asumir con mayor versatilidad la creación o mejoramiento de sus productos y servicios. La tecnología es un aporte importante para asumir estos desafíos, permite realizar transformaciones y contribuye a la innovación.

Las universidades cumplen un rol muy importante en la formación de los futuros profesionales, pero también son el nicho de las innovaciones a través de la producción de nuevos conocimientos y la promoción de la investigación expuesta hacia la comunidad, que debe estar vinculada a la cadena productiva y a la demanda de los sectores en general, de tal manera que logre el impacto en las empresas o industrias y en la sociedad, cumpliendo también así su objetivo de responsabilidad social universitaria.

La estrategia europea Horizon 2020 se centra en la transición hacia la sociedad del conocimiento. Con este objetivo, la Comisión Europea ha elegido a las universidades por su capacidad para conectar y colaborar con otros sectores, particularmente el empresarial. Si bien sus esfuerzos se han dirigido a crear sinergias entre los sectores implicados, se ha obviado su evaluación, como ha puesto de manifiesto el reciente estudio de Fombuena (2019).

En el Perú, según datos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2019), existen setenta y cuatro (74) universidades licenciadas hasta la fecha, 72 universidades y 2 escuelas de postgrado. El año 2014, con la promulgación de la Ley Universitaria, Ley No. 30220, se pone énfasis en el desarrollo de la investigación indicando que todas las universidades deben contar con un Vicerrector Académico y un Vicerrector de Investigación, este último debe dirigir y ejecutar la política general de investigación en la universidad.

Al respecto el artículo 50 cita textualmente que: "El Vicerrectorado de investigación según sea el caso es el organismo de más alto nivel en la universidad en el ámbito de la investigación. Está encargado de orientar, coordinar y organizar los proyectos y actividades que se desarrollan a través de las diversas unidades académicas. Organiza la difusión del conocimiento y promueve la aplicación de los resultados en las investigaciones, así como la transferencia tecnológica y el uso de las fuentes de investigación, integrando fundamentalmente a la universidad, la empresa y las entidades del Estado."

Como señalan Galindo, Sanz y De Benito (2011), "el desarrollo y crecimiento económico, el incremento de la productividad y de la competitividad, el aumento del empleo, la sostenibilidad económica, etc., tienen su base en el denominado triángulo del conocimiento, formado por la educación superior, la investigación y la innovación. Estos elementos siempre han de interactuar y avanzar de forma consolidada complementándose mutuamente a fin de lograr sinergias que se traduzcan en una mayor competitividad de la sociedad". (p. 113-114).

Actualmente, en el Perú observamos una promoción y fortalecimiento del triángulo del conocimiento, a través del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CONCYTEC, (2019) que tiene como misión ser "el organismo público rector de la ciencia, tecnología e innovación encargado de formular políticas, y de promover y gestionar acciones para generar y transferir conocimiento científico y tecnologías a favor del desarrollo social y económico del país."

La transferencia del conocimiento (TC), como señala la Universitat Autònoma de Barcelona (2019), "es el conjunto de actividades dirigidas a la difusión de conocimientos, experiencia y habilidades con el fin de facilitar el uso, la aplicación y la explotación del conocimiento y las capacidades en I+D de la universidad fuera del ámbito académico, ya sea por otras instituciones de I+D, el sector productivo o la sociedad en general. El concepto de transferencia de conocimiento es diferente del de transmisión de conocimiento, puesto que mientras que en el caso de la transferencia se persigue incorporar el conocimiento a una cadena de valor para que genere un retorno económico, en el caso de la transmisión solo se busca la publicación, la divulgación o la docencia."

Por otro lado, Beraza y Rodríguez (2010), indican que "la transferencia de conocimiento científico y tecnológico a la industria ha ido adquiriendo peso como indicador de competitividad, y ha traído consigo que la universidad adopte un papel activo, que potencie la relación universidad, empresa y la transferencia de conocimiento." (p. 116)

Asimismo, otro aspecto más que se rescata de la universidad es su participación en el desarrollo de la sociedad, tal como lo manifiestan Torres y Jasso (2019) "In a broad sense, the transfer of knowledge refers to a process by which science and technology diffuse into human activities. The transfer of knowledge forms one of the principal axis of the third mission of the university since this allows institutions of higher education and URC to contribute in the solution of needs with economic and social impact".

La presente investigación es relevante, porque busca analizar como las universidades peruanas contemplan orgánicamente todo lo relacionado con la transferencia del conocimiento y la divulgación científica, así como las actividades de transferencia que realizan los docentes investigadores, puesto desde ellos también se mide el grado de receptividad que tienen las empresas hacia la universidad, tal como lo mencionan Diniz y Correa (2018) "Tais achados indicam, por um lado, que a abertura da empresa para colaborar com a universidade depende de professores com know-how reconhecido na sua área, seja através dos conhecimentos que o docente obteve ao longo da sua trajetória acadêmica, seja pela posse de tecnologia inovadora com potencial de aplicabilidade no setor produtivo" (p. 248).

Asimismo se pretende proponer un sistema de indicadores que permita medir y evaluar las actividades de transferencia del conocimiento de los investigadores peruanos a la sociedad. Estos indicadores serán testados en un estudio con los investigadores de la Universidad del Pacífico de Lima.

## **HIPÓTESIS DE TRABAJO Y PRINCIPALES OBJETIVOS A ALCANZAR**

### **Hipótesis:**

La transferencia del conocimiento que realizan las universidades peruanas contribuye al desarrollo económico y social del Perú.

Las universidades peruanas no contemplan adecuadamente dentro de sus estructuras orgánicas las actividades de la transferencia del conocimiento, permitiendo así la vinculación entre las universidades, las empresas y el Estado.

Las universidades privadas realizan más transferencia del conocimiento a la sociedad que las universidades públicas en Perú.

No existen unos indicadores bien definidos para evaluar las actividades de transferencia del conocimiento de los investigadores en las distintas áreas de conocimiento.

En el caso de la Universidad del Pacífico:

- La universidad está comprometida con la transferencia del conocimiento
- Los investigadores desarrollan diversas actividades y proyectos con las empresas y el Estado peruano.
- Las actividades de transferencia de la investigación no están suficientemente reconocidas por la Universidad del Pacífico.

### **Objetivos:**

1. Analizar si las universidades peruanas consideran dentro de sus estructuras orgánicas la transferencia del conocimiento.
2. Proponer y validar una tabla de indicadores para evaluar las actividades de la transferencia del conocimiento en las universidades peruanas.
3. Identificar las oportunidades que tienen actualmente las universidades peruanas para desarrollar la transferencia del conocimiento.
4. Analizar el grado de impacto que tiene la Universidad del Pacífico en la transferencia del conocimiento en el país, a través de los proyectos que se ejecutan desde esta casa de estudios.

## **METODOLOGÍA A UTILIZAR**

Para el desarrollo de la investigación se tendrá en cuenta los siguientes aspectos que facilitarán la recolección de los datos, su análisis y procesamiento, de acuerdo a los objetivos e hipótesis formulados.

### **Tipo de investigación**

La investigación será de tipo descriptiva, porque como señalan Hernández Sampieri, Fernández Collado, Baptista Lucio (2010), esta tipología consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es detallar cómo son y se manifiestan; además, pretende la investigación descriptiva establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian a partir de la comparación de pruebas documentarias, actitudes que describirán el fenómeno de estudio". (p. 80)

### **Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación será múltiple. Por un lado se obtendrá información de los sitios web de las universidades peruanas y se realizará una encuesta a los responsables de la transferencia del conocimiento en cada una de ellas. Posteriormente se realizará una encuesta a los investigadores de la Universidad del Pacífico para evaluar sus actividades de transferencia del conocimiento.

### **Enfoque de la investigación**

La investigación será diseñada bajo el planteamiento metodológico del enfoque cuantitativo, dado que este se adapta mejor a las necesidades y características del trabajo de investigación que se hará a través de la recolección y análisis de los datos de las universidades, mediante las técnicas de la observación directa y la encuesta.

### **Población**

De acuerdo a lo que señala Cantoni (2009), la población metodológicamente, en un trabajo de investigación, se denota como un conjunto definido, limitado y accesible del universo que forma el referente para la elección de la muestra. Presentan características comunes que se definen a través de criterios establecidos para el estudio. En este contexto, la población puede ser finita o infinita. Es población finita cuando tiene un tamaño establecido y limitado, esto es, existe un número denotado por  $N$  que indica cuántos elementos conforman la población. Por otra parte se refiere a población infinita cuando es teóricamente imposible, ya que se necesita tiempo y recursos, observar todos los elementos. La población de la investigación estará conformada por las 74 universidades licenciadas por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, hasta julio 2019, por lo tanto no habrá una muestra si no toda la población.

### **Tipo de muestreo**

Se considerará el muestreo probabilístico, aleatorio simple, dado que este se aplica fundamentalmente en investigaciones sobre poblaciones pequeñas y plenamente identificables. López (2010) señala que en el muestreo probabilístico, cada elemento del universo tiene una probabilidad conocida y no nula de figurar en la muestra, es decir, todos los elementos del universo pueden formar parte de la muestra. Los métodos de muestreo probabilístico son aquellos que se basan en el principio de equiprobabilidad. Es decir, aquellos en los que todos los elementos del universo tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra.

#### Técnicas de recolección de datos

Como se ha señalado en el enfoque de la investigación se aplicará las técnicas de la observación directa y la encuesta. Se hará un primer análisis de la estructura orgánica de las universidades, a través de la revisión de sus sitios web, si no cuentan con la información en su portal institucional sobre la transferencia del conocimiento, se realizará una encuesta para completarlo en línea o presencialmente. Asimismo se realizará una encuesta a los investigadores de la Universidad del Pacífico para determinar el alcance y el tipo de actividades de transferencia del conocimiento que llevan a cabo.

#### Instrumentos de recolección de datos

El instrumento para la observación será estructurada, es decir previa a la observación se establecerá qué aspectos se han de observar. Para la encuesta se elaborará un cuestionario con preguntas cerradas.

#### Técnicas y herramientas para el procesamiento de datos

La técnica que se aplicará será la estadística descriptiva y como herramientas, los softwares adecuados para el procesamiento de datos.

## **MEDIOS Y RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES**

Este trabajo de investigación se desarrolla en el programa de Doctorado: Formación en la Sociedad del Conocimiento y en la línea de investigación: Educación y Sociedad de la Información (García-Peñalvo, 2014, 2019; García-Peñalvo et al., 2018, 2019), siendo su portal, accesible desde <http://knowledgesociety.usal.es>, la principal herramienta de comunicación y visibilidad de los avances (García-Holgado et al., 2015). En él se irán incorporando todas las publicaciones (artículos en revistas, ponencias en las memorias de congresos científicos, libros y capítulos de libros), estancias en otras universidades y asistencias a congresos científicos, durante el transcurso del desarrollo de la investigación.

Asimismo, para realizar la investigación dispongo de los medios tecnológicos y bibliográficos en mi centro de trabajo, en la Universidad del Pacífico, Lima, Perú. Desde la biblioteca puedo acceder a las publicaciones impresas o virtuales, éstas últimas contenidas en grandes bases de datos, como Ebsco, ProQuest, Jstor, o, en plataformas de libros electrónicos, como e-libro, Springer Nature, Cengage; también bases referenciales de estudios bibliométricos como Scimago, y Journal Citation Reports.

También, cuento con los medios y recursos técnicos que pone a disposición la Escuela de Doctorado y el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Salamanca durante mis estancias en esa ciudad.

## PLANIFICACIÓN TEMPORAL

El plan de trabajo se divide en las siguientes tareas de investigación y desarrollo:

### Primer año

- I. Revisión bibliográfica para formular el tema de investigación
- II. Elaboración y presentación del plan de investigación.

### Segundo año

- III. Revisión bibliográfica y estado de la cuestión.
- IV. Análisis de otras buenas experiencias en universidades iberoamericanas
- V. Directorio actual de las universidades públicas y privadas del Perú

### Tercer año

- VI. Análisis de la estructura orgánica de las universidades en línea, para evaluar la inclusión de la transferencia del conocimiento
- VII. Encuesta a los responsables de la transferencia del conocimiento en cada universidad
- VIII. Análisis del marco legal e institucional que ofrece el Estado peruano sobre el tema

### Cuarto año

- IX. Elaboración de la tabla de indicadores sobre la transferencia del conocimiento
- X. Aplicación de los indicadores

### Quinto año

- XI. Análisis, evaluación e interpretación de los resultados
- XII. Defensa de la tesis



## REFERENCIAS

Beraza Garmendia, J. M., & Rodríguez Castellanos, A. (2010). Factores determinantes de la utilización de las Spin-Offs como mecanismo de transferencia de conocimiento en las universidades. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 16(2), 1135–2523. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274120099007>

Cantoni Rabolini, N.M. (2009). Técnicas de muestreo y determinación del tamaño de la muestra en investigación cuantitativa. *Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales*, 7(2). Recuperado de [https://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs\\_v7\\_n2\\_06.htm](https://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v7_n2_06.htm)

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (2019). CONCYTEC. Recuperado de <https://portal.concytec.gob.pe/index.php/concytec/quienes-somos/vision-y-mision>

Diniz, D. M., Cruz, M. de A., & Correa, V. S. (2018). Fatores críticos da transferência de conhecimento entre universidade e empresa (U-E). *REAd. Revista Eletrônica de Administração* (Porto Alegre), 24(2), 230–252. doi: 10.1590/1413-2311.210.83919

Fombuena, A. (2019). Evaluación de la transferencia de conocimiento e innovación de las universidades españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, 42 (3). <https://doi.org/10.3989/redc.2019.3.1596>

Galindo Melero, J., Sanz Angulo, P., & De Benito Martín, J. J. (2011). La universidad ante el reto de la transferencia del conocimiento 2.0: análisis de las herramientas digitales a disposición del gestor de transferencia. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 17(3), 111–126.

García-Holgado, A., García-Peñalvo, F. J., & Rodríguez-Conde, M. J. (2015). Definition of a technological ecosystem for scientific knowledge management in a PhD Programme. In G. R. Alves & M. C. Felgueiras (Eds.), *Proceedings of the Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'15)* (Porto, Portugal, October 7-9, 2015) (pp. 695-700). New York, NY, USA: ACM.

García-Peñalvo, F. J. (2014). Formación en la sociedad del conocimiento, un programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinar. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), 4-9.

García-Peñalvo, F. J. (2019). *Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento. Kick-off de la Edición 2019-2020* Seminarios del Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento (21 de octubre de 2019), Salamanca, España. <https://bit.ly/33kfJzl>

García-Peñalvo, F. J., García-Holgado, A., & Ramírez-Montoya, M. S. (2018). The PhD Corner: TEEM 2018 Doctoral Consortium. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *TEEM'18 Proceedings of the Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (Salamanca, Spain, October 24th-26th, 2018) (pp. 979-983). New York, NY, USA: ACM.

García-Peñalvo, F. J., García-Holgado, A., & Ramírez-Montoya, M. S. (2019). Track 16: TEEM 2019 Doctoral Consortium. In M. Á. Conde-González, F. J. Rodríguez-Sedano, C. Fernández-Llamas, & F. J. García-Peñalvo (Eds.), *TEEM'19 Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (Leon, Spain, October 16th-18th, 2019) (pp. 920-924). New York, NY, USA: ACM.

Ley N° 30220, Ley Universitaria. (8 de julio de 2014). Normas legales, N° 12914. Diario oficial El Peruano, 9 de julio de 2014.

López, R. (2010). Interpretación de datos estadísticos. Nicaragua.: Universidad de Managua.

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (2019). Universidades licenciadas, 13 junio 2019. Recuperado de <https://www.sunedu.gob.pe/lista-de-universidades-licenciadas/>

Torres Vargas, A., & Jasso Villazul, J. (2019). Capabilities and knowledge transfer: Evidence from a university research center in the health area in Mexico. Contaduría y Administración, 64(1), 67. doi: 10.22201/fca.24488410e.2019.1808

Universitat Autònoma de Barcelona. (2019). Innovación, transferencia y empresa. Recuperado de [https://www.uab.cat/web/investigat/ininerarios/innovacion-transferencia-y-empresa/transferencia-del-conocimiento-13456672\\_66489.html](https://www.uab.cat/web/investigat/ininerarios/innovacion-transferencia-y-empresa/transferencia-del-conocimiento-13456672_66489.html)