

Laboratorio de investigación aplicada a la educación técnico-profesional en Chile

Luis Eduardo Canales Carrasco ✉
Universidad de Talca

Rodrigo Andrés Muñoz Reyes ✉
Universidad de Talca

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este estudio es proponer una metodología de Laboratorio de Innovación aplicada (LIA) en la educación Técnico Profesional, con un enfoque en creación y masificación de nuevas tecnologías.

En base a la información analizada, se realiza una propuesta de modelo para implementar un laboratorio de innovación aplicada con enfoque en las TICs, para generar nuevas tecnologías y las nuevas explotarlas en distintos sectores. Además, el modelo propuesto, sugiere generar dentro de los ecosistemas de innovación la co-creación con distintas entidades que conforman un sistema de innovación.

El modelo propuesto busca motivar, descubrir e inducir a alumnos con formación Técnica Profesional hacia la innovación, vinculándose con las políticas tanto institucionales, de gobierno e empresariales, para que su formación sea con un sello diferenciador y que puedan aportar al desarrollo, adquiriendo una experiencia de conocimientos y generación de aprendizaje.

DISEÑO METODOLÓGICO

Para este estudio se empleó un proceso de inducción y deducción, llevando a cabo los siguientes pasos: Se realiza observación y registro de los hechos bajo experiencias en las TICs de LIA en países de la OECD. Para ello se utilizó como herramienta la revisión sistemática de la literatura de casos que han implementado este tipo de laboratorios. La revisión sistemática de literatura se llevó a cabo en SCOPUS y WEB OF SCIENCE, teniendo un resultado total en SCOPUS de 356 documentos, seleccionando 17 de ellos y WEB OF SCIENCE se encuentran 12 300 artículos, pero al aplicar filtros más detallados se llega a la selección de 24 documentos publicados, con las siguientes características según el filtro aplicado:

- Keywords: Innovation, open Innovation, Smart Cities, Co-Creation, Living Labs, FabLabs, Medialabs.
- Año desde 2011 al 2021.
- Países de Latinoamérica, EEUU, Finlandia, España.
- Área del conocimiento: Tecnología, Revolución 4.0, Informática, proyectos, Educación.

Keywords:

Laboratorios de Innovación, ITC, Co-creación, Innovación abierta, Entorno de experimentación, Prototipos.

CONOCIMIENTO

Dentro de los temas analizados, los autores coinciden en características de LIVING LABS; considerar los *living labs* como plataformas de experimentación donde se estudia a los usuarios en su hábitat cotidiano (Leminen et al., 2016) esto debido a la falta de consenso en una definición sobre los laboratorios vivientes, pero si se hacen estudios con distintos actores que se van involucrando y generando conocimientos colaborativos, para ir incrementando el emprendimiento y llegar a un punto de generar innovación en los actores participantes.

APRENDIZAJE

El aprendizaje es un acto de cambios estructurales que ocurren en nosotros de manera contingente a la historia de nuestras interacciones, ya que todo aprendizaje que implica la participación de sujetos se encuentra en una relación determinada. Los LIVING LABS, permiten estudiar el comportamiento del aprendizaje de los actores que se involucran con una idea que les permite conocer algo nuevo, para ellos innovador y al realizar intercambios de conocimientos generan aprendizajes que producen cambios en los participantes.

APORTE PIB EN INNOVACIÓN EN CHILE

En el año 2021, el Instituto nacional de Estadísticas de Chile (INE), entre los resultados preliminares con respecto a la “Encuesta de gastos y personal de Investigación y Desarrollo año de referencia 2020”. Estos resultados visualizan a Chile su participación según OCDE y una información bien variada de la participación de empresas, Instituciones de educación superior, Instituciones sin fines de lucro, empresas y gobierno. En esta investigación se muestra la participación del país en gastos de I+D como porcentaje del PIB de los países miembros de la OCDE, donde nuestro país tiene un gasto de 0.34%, lo que es bajo el promedio de la OCDE que es de 2.68% (Ministerio de Ciencia, Tecnología, conocimiento e innovación, 2022).

PROPUESTA DE MODELO

Cuando se utiliza la palabra innovación, se genera un proceso sociológico que afecta a múltiples actores, que constantemente interactúan con el medio de alguna u otra manera, sin percatarse que muchas veces están en frente de alguna idea que impulse un cambio en sus procesos formativos; este es el caso de los técnico-profesionales, quienes sin percatarse, están constantemente interactuando con distintos actores, medios u otros elementos que los ayude a generar conocimientos y aprendizajes.

CONCLUSIONES

Un Laboratorio de Innovación Aplicada enfocada en las TICs, en primera instancia ayuda a acercar a las personas a las tecnologías envolventes que en la actualidad están presentes tanto en Chile como en el mundo; explotar estos recursos tecnológicos, mezclados con áreas como educación, salud, recursos naturales, administración, gobiernos, empresas y entidades no gubernamentales, aportan al desarrollo en conocimientos, aprendizajes y avances tecnológicos con el fin de mejorar la calidad de vida.

El modelo planteado, captando las ideas, requerimientos o problema, ayuda a los partícipes a entrar en un mundo de co-creación, generando un intercambio, cultural, de conocimientos, de tecnologías y experiencia que enriquece al receptor y lo lleva a integrar equipos multidisciplinarios y transdisciplinarios, importante para estos tiempos en donde el intercambio y espacios multidisciplinarios y transdisciplinarios, hacen que los alumnos cuenten con más experiencia y se hagan parte de los procesos de Investigación, desarrollo e Innovación, teniendo formativamente, un valor agregado. El modelo, ayuda a ordenar los procesos y a generar intercambios de conocimientos entre distintos actores; con estas actividades se plasma un proyecto que llegue a un grado de madurez, a tal punto de postularlo a fondos gubernamentales o presentar estas ideas en empresas que aporten a la innovación en el país.

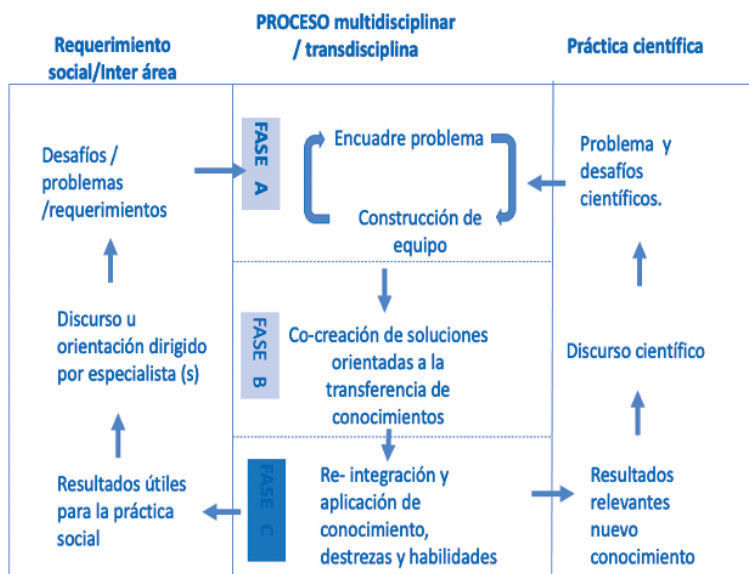


Figura 1. Proceso sociológico de la generación de conocimientos y aprendizajes. *Fuente: Elaboración propia*

El modelo permite iterar en los procesos, generando un incremento de conocimientos tanto tácitos de gran relevancia y aporte al modelo, ya que nos lleva a incluir experiencia con características personales, lo que hace que el Laboratorio de innovación aplicada se complementa con métodos científicos y en base a experiencias, lo que nos puede llevar a innovaciones de nuevas tecnologías.

A la luz de aquello que se genera como contenido, lo propuesto, tiene en vista una forma de convivir entre los actores que favorece un conocimiento experiencial, lo que genera una apertura diferencial a la forma de organizar generalmente la “entrega” de conocimiento, para dar paso a una generación de conocimiento – aprendizaje, comprendida y vivenciada en el lenguaje. Junto a esto, de forma constante, remueve dimensiones del ser humano que participa hacia la búsqueda de innovación que agregue sentido a su estructura sistémica en el mundo, tanto dentro de sí como en el contexto, lo que atraviesa cualquier área de especialización profesional, que se orienta a un “estar en el mundo” desde una perspectiva bidireccional, de mutua influencia y con potencialidad creativa para quien participa. Lo anterior, invita a pensar y convivir una experiencia de enseñanza-aprendizaje no solo desde lo teórico o práctico sino desde lo valórico y con pretensiones de sentido.

Finalmente, el modelo es un aporte dentro de los marcos legislativos para los procesos de acreditación que se someten las entidades de Educación Superior (IES), generando espacios que aportan al crecimiento de la Institución, como también de la región y del país; generar nuevas tecnologías que beneficio de los actores, gobierno, empresas, academia, entre otros.

REFERENCIAS

- Leminen, S., & Westerlund, M. (2016). A framework for understanding the different research avenues of living labs. *International Journal of Technology Marketing*, 11, 399-420. <https://doi.org/10.1504/IJTM-KT.2016.079731>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, conocimiento e innovación (2022, Septiembre). Inversión total de investigación y desarrollo en Chile se mantiene en un 0,34% del PIB y completa diez años sin mayores variaciones. Extraído el 7 de Marzo de 2023 en <https://www.minciencia.gob.cl/noticias/inversion-total-de-investigacion-y-desarrollo-en-chile-se-mantiene-en-un-034-del-pib-y-completa-diez-anos-sin-mayores-variaciones/>