LITORALPRESS

Fecha: 23-02-2023
Medio: El Mercurio
Supl. : El Mercurio - Innovacion
Tipo: Actualidad
Título: ¿Por qué las empresas en Chile no están captando a profesionales con doctorados?

Pág. : 1
Cm2: 941,0
VPE: $ 12.361.398

Tiraje: 126.654
Lectoría: 320.543
Favorabilidad: No Definida

IMPORTANTE DÉFICIT DE INVESTIGADORES E INVESTIGADORAS EN EL SECTOR PRODUCTIVO:

¿Por qué las empresas en Chile no están captando a **profesionales con doctorados?**

Los datos más recientes muestran que solo 7% de los doctores trabaja en la industria. Abrimos el debate con diferentes actores de Gobierno, la academia y el sector privado, quienes se refieren también a los desafíos para revertir esta baja inserción. ANDREA URREJOLA MARÍN

Si bien los doctorados permiten formar investigadores preparados para resolver problemas complejos de su disciplina, eso no significa que su campo laboral se restrinja a la academia. Perfectamente podrían integrarse a las empresas, que así podrían enriquecer sus equipos con capital humano avanzado.

Pero la realidad es otra. Según la Encuesta Trayectoria de Profesionales con Grado de Doctor de 2019 en Chile, 85% se desempeña en educación superior y solo 7% está en el mundo privado. En países más desarrollados, la proporción puede incluso estar invertida.

Además, en el reciente seminario "Capital Humano Avanzado en Innovación y Desarrollo: ¿Por qué son importantes los doctores en la industria?", realizado en el Centro de Innovación UC, se reveló que por cada 1.000 trabajadores en la industria nacional hay poco más de 1 doctor(a), contra 9 de promedio en la OCDE.

Peor aún: la última Encuesta sobre Gasto y Personal en I+D mostró que el número de personas trabajando en I+D en empresas, disminuyó 6,2% entre 2019 y 2020.

Ante ese panorama, en 2021 la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) reactivó los llamados a los concursos de Tesis e Inserción de Doctores en el Sector Productivo, que hoy están a cargo de su Subdirección de Investigación Aplicada. "Si bien los recursos orientados a estas convocatorias son limitados, constituyen un aporte significativo al país, ya que los avances, mejoras e innovaciones que producen, son susceptibles de transferirse rápidamente entre las empresas y la industria nacional", subrayan desde la agencia.

En 2021 fueron nueve las empresas que se adjudicaron el concurso de Inserción de Doctores y en 2022 fueron 11 (con un financiamiento de $709 millones). Respecto de las tesis, se subió de 10 a 12 (con un financiamiento de $416 millones).

UN TEMA **CULTURAL**

Para la ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Silvia Díaz, el déficit se debe a un factor cultural. "Estamos trabajando junto a diferentes instituciones de nuestro ecosistema, para, de forma articulada, hacernos cargo del panorama actual y poder generar los cambios culturales y estructurales para una correcta inserción de los profesionales calificados en estos espacios". A su juicio, es clave el sector privado. "Debe valorar y capturar esas capacidades y herramientas que posibilitan integrar a sus proyectos a aquellos doctores y doctoras que se están formando en Chile y el extranjero", afirma.

Alejandra Pizarro, directora nacional (s) de la ANID, complementa: "Sabemos que integrar la ciencia al sector productivo es un gran desafío. Aún existen brechas que dificultan la incorporación de doctores y doctoras al sector productivo, como riesgo, desinformación, resistencia, costos de hacer I+D y la que formación de los doctores no responde a los temas particulares de las empresas. No obstante, aquellas que deciden sumar la investigación a sus procesos alcanzan una mayor productividad, valor y atractivo, haciéndose más competitivas. Los doctores dejan instaladas capacidades transversales".

CENTRO DE INNOVACIÓN UC

El debate está tan activo que motivó un seminario convocado por el Centro de Innovación UC y la Escuela de Graduados UC.

MIRAR HACIA **AFUERA**

Para el rector de la U. Mayor, Patricio Manque, un factor relevante es que "los programas de doctorado históricamente han sido diseñados casi exclusivamente para el ejercicio académico, y la industria concebía incorporar conocimiento e innovación vía transferencia tecnológica. Hoy ambas situaciones están cambiando".

Para resolver la situación actual, dice, "lo razonable sería mirar la experiencia internacional y diseñar, como en Europa, programas específicos que tengan un enfoque menos academicista, más práctico y en profundo diálogo con los sectores productivos del país para así generar alianzas y dar soluciones concretas a problemas reales".

Por su parte, Pedro Bouchon, vicerrector de Investigación de la U. Católica, estima que hay un desconocimiento de las competencias que tienen los doctores (autonomía, interdisciplina, trabajo colaborativo, conexiones internacionales, etc.) y de los roles que pueden desempeñar, a lo que se suma "una visión tradicional de hacer las cosas en muchas grandes empresas; no así en las *startups*, que sí están incorporando a personas con estos perfiles, porque entienden el valor y porque la diferenciación que ellos están pudiendo hacer".

Al igual que Manque, cree que las universidades tienen "el deber de interactuar cada vez más con la industria" y llama al Estado a difundir más los subsidios que tiene y "generar más y mejores incentivos".

LAS **EXCEPCIONES**

La *startup* nanotecnológica Aintech, está acostumbrada a incorporar a científicos y doctores. De hecho, ha recurrido a los subsidios de ANID para concretarlo. Edison Salas, director de I+D de la compañía y con un doctorado en Ciencias Farmacéuticas, cree que aún son pocas las compañías en Chile que siguen este camino debido a una "combinación de factores, que van desde la misma preparación de los doctores para el sector productivo, hasta el plan de la matriz productiva del país y su composición. La formación se enfoca casi en su totalidad en la actividad de investigación académica. Si bien cada vez se realiza más investigación aplicada, sus resultados raramente son transferidos, más que en un artículo científico debido a la falta de claridad de los procesos necesarios para este fin".

Evelyn Poblete, líder de proyectos de innovación en CMPC Biopackaging Corrugados y doctora en Ciencias Biológicas, cree que falta que las universidades faciliten en etapas tempranas de la formación el nexo entre estudiantes y las industrias. "Se puede lograr con pasantías, proyectos colaborativos, concursos de innovación organizados en conjunto con empresas o con el desarrollo de tesis en la industria", asegura.

También insta a los profesionales con doctorados a "salir de su zona de confort y postulen a ofertas de trabajo que consideren compatibles con su formación. Las competencias y conocimientos adquiridos en el proceso de formación de un PhD pueden ser un diferenciador para muchos roles".

María Francisca Yáñez, *national technology officer* en Microsoft y doctora en Ciencias de la Ingeniería, subraya "que para estar en la industria, el fin no es un publicar un 'paper' o dar una presentación en un congreso internacional, lo que esperan las empresas de nosotros es generar valor. Los doctores tenemos la oportunidad de llevar la innovación a las compañías".

Patricio Cortés, *senior partner* y CEO de la consultora MIC Innovation, cree que en la base del problema es conceptual: "Las empresas hacen innovación y las universidades hacen investigación. La investigación busca generar conocimiento, mientras que las empresas quieren aplicar ese conocimiento directamente a generar lucas, eso es innovación. Ese es el motivo por el cual las empresas contratan pocos PhD: porque no necesariamente son buenos para inventar productos que se vendan".

DOS **TRAYECTORIAS**

No es el caso de la doctora Verónica Dueik, quien llegó a la empresa Solutec a través de un proceso de selección para investigar como usar desechos agroindustriales para obtener extracto de polifenoles y celulosa microcristalina (MCC), un ingrediente que no se producía en Chile y que debía ser importado a altos costos.

Como resultado, consiguió los ingredientes, incluyendo el más difícil de hallar, la MCC; y lo hizo con una pureza superior al 85%. Hoy se usa en la formulación de alimentos saludables, como pan alto en fibras, viennesas y mayonesa reducidas en grasa y leche con chocolate estabilizada con celulosa microcristalina.

"Ya llevo 7 años trabajando en Solutec y nos hemos adjudicado otros proyectos más. Sigo trabajando en distintos proyectos de desarrollo de ingredientes. Y al área de Innovación de Solutec, se incorporó un doctor más. Para revertir la baja incorporación de profesionales de doctorados en las empresas del país, es necesario idear un mecanismo que permita hacer el *match*", opina.

Otro caso es el de Nicole Fauré, doctora en Química en la U. de Glasgow, quien se incorporó a Bioquímica.cl para desarrollar kits para experimentos educativos. Luego, derivó al área social de una compañía minera. "Creo que los profesionales con doctorado no están explorando las oportunidades de inserción en empresa lo suficiente; la especificidad obtenida en los estudios doctorales es un factor que hace explorar opciones más obvias (la academia, por ejemplo). Por otra parte, las empresas hoy en día necesitan capital humano avanzado creativo, con pensamiento crítico, que lidie con la incertidumbre y trabaje en equipo para resolver desafíos de valor. Si un profesional con doctorado cumple estas expectativas y se siente motivado con su rol en la empresa, sería una receta para el éxito", asegura.