

## RESEÑAS DE LIBROS:

**Innovación Basada en el Conocimiento Científico.** Chile, Editorial Academia Chilena de Ciencias, 2013.

ISBN: 9789568304102

Págs. 306

Autores: J. Asenjo, T. Cooper, F. Lund y B. Santelices.

**José Andrés Barahona Thoms**

Ingeniero de Ejecución en Electricidad y Electrónica. DUOC UC.

Santiago, Chile.

Correo electrónico: [josebarahona.thoms@gmail.com](mailto:josebarahona.thoms@gmail.com)

El Ministerio de Educación solicitó a la Academia Chilena de Ciencias un estudio, basado en experiencias reales, acerca de la situación actual en Chile en materia de innovación, ciencia y tecnología. La Academia formuló un proyecto, y puso a su cargo a un equipo de cuatro académicos: Juan Asenjo, Tomás Cooper, Fernando Lund y Bernabé Santelices. El libro es el producto final del proyecto. Estos académicos fueron quienes se encargaron de la edición del libro.

El libro abarca doce áreas temáticas: acuicultura, agropecuaria y alimentos, materiales, energía, forestal, ingeniería estructural, informática, gestión ambiental, minería, nanotecnología, pesca y salud. Cada una de estas abarca en detalle el tema de la innovación sobre la base de creación de conocimiento científico.

Dos trabajos presentes en el libro fueron realizados por académicos de la Facultad de Ciencias Biológicas UC. El primero corresponde al área de pesquería y pertenece al académico UC Juan Carlos Castilla (Premio Nacional de Ciencias Aplicadas y Tecnológicas 2010) y colaboradores. La experiencia muestra el buen manejo pesquero y conservación de recursos marinos chilenos a partir de tres casos exitosos no patentados. El primero es la innovación legislativa de co-manejo en el uso exclusivo de pequeñas áreas costeras, bajo la responsabilidad de comunidades de pescadores artesanales, lo que se refiere a las

denominadas Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), esto se plasmó en la Ley General de Pesca y Acuicultura de 1991. Las otras dos innovaciones se relacionan con modificaciones de la pesca tradicional, lo que ha permitido mayores rendimientos económicos y aportes en temas de conservación marina.

El capítulo de gestión ambiental se relata la creación de una empresa biotecnológica dedicada al desarrollo de soluciones biológicas sobre la base de microorganismos nativos para el control de plagas y enfermedades en cultivos agrícolas y forestales. Su eficacia fue igual o superior a las alternativas químicas, sobre la base de una fuerte línea de investigación y en la transferencia del producto a nivel de usuario final. Esta innovación responde a las exigencias nacionales e internacionales, por el uso de alternativas con bajo riesgo para el ambiente y la salud de los consumidores.

En la parte final del texto, se realizan observaciones para el análisis y la formulación de políticas públicas, a partir de los casos estudiados. Los seis temas más relevantes que se consideraron en esta parte son: investigación científica como base de innovación, donde se concluye que ambas deben ser fortalecidas en el país; funciones y abundancia de investigadores en Chile, aquí se propone entre otros, formular y ejecutar un programa de formación, inserción y retención de investigadores a mediano y corto plazo; instrumentos de financiamiento para investigación e innovación, donde se establece la importancia de cambiar la escala en la inversión estatal en ciencia.

Respecto de los incentivos y gestión de la innovación en las universidades chilenas, el libro sostiene que el sistema universitario no ha incorporado la innovación entre sus acciones prioritarias, por lo mismo, se deben formular programas coherentes que permitan investigación e innovación en las distintas instituciones en el país; En cuanto a los conceptos de I+D+i en los procesos de formación de estudiantes, es necesario estructurar y ofrecer actividades de formación con varios focos de desarrollo, que mezclen investigación con habilidades empresariales, transferencia y emprendimiento, sobre la apropiación y el uso de resultados, los autores afirman que en Chile no resulta fácil encontrar empresas o industrias

dispuestas a compartir riesgos para desarrollar una innovación con base científica, para contrarrestar esto, se debe diseñar una batería de programas de estímulo y revisar la relación universidad-empresa, entre otros aspectos.

Las expectativas que genera el libro por su título, quizás el lector espera encontrar una “fórmula” para poder aplicar innovación sobre la base del conocimiento científico, o bien, de qué forma uno debiera llevar a cabo una idea innovadora, pero no muestra nada de eso. No da directrices de por qué y cómo una empresa debiera asumir riesgos para desarrollar innovación con base científica. Sólo nos deja en evidencia algunos casos exitosos y las dificultades a las que se vieron enfrentados algunos proyectos. Si bien es cierto el lenguaje del texto en general es amigable, hay casos expuestos en los que se ocupa mucho tecnicismo, lo que podría resultar en alejar al lector del libro. No lo recomiendo para una persona que quiera llevar a cabo un emprendimiento personal ni tampoco para el público en general, ya que no es un libro para aprender sobre innovación. Quizás va más enfocado a una persona que tenga algún cargo gerencial relacionado con proyectos e innovación en una empresa o a algún científico, ya que se muestran experiencias que le podrían servir (dependiendo del área) y recoger alguna de estas ideas innovadoras para aplicar en su empresa, o bien sacar algo de ellas.

Personalmente no recomiendo el libro, ya que no entrega ningún atisbo o idea para aplicar innovación sobre la base del conocimiento científico, sino más bien, es una recopilación de casos que aplicados a problemas específicos de cada área que trata el libro, tuvieron algún resultado.

---

#### **Datos de los autores:**

1 Juan Asenjo, es el actual Presidente de la Academia de Ciencias, Miembro de Número, Premio Nacional de Ciencias Aplicadas y Tecnológicas en 2004 y Académico en el Departamento de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad De Chile.

1 Tomás Cooper es Miembro de Número de la Academia de Ciencias y académico en el Departamento de Producción Agrícola, Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile.

1 Fernando Lund es Miembro de Número de la Academia de Ciencias, Premio Nacional de Ciencias Exactas en 2001 y Director y académico de jornada completa en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

1 Bernabé Santelices es Miembro de Número de la Academia de Ciencias y docente e investigador en la Facultad de Ciencias Biológicas del Departamento de Ecología en la P. Universidad Católica.