

## **INVESTIGACIÓN & DESARROLLO**

### **EDITOR**

Hugo Rojas, Ph.D.

### **COMITÉ EDITORIAL**

Jorge Cors, Ph.D.  
(Universidad de Ginebra, Suiza)

Pablo Cuba, Ph.D.  
(Federal Reserva Board, EEUU)

Agustín Iturricha, Ph.D.

Marco Antonio Mendoza, Ph.D.  
(CNRS-IGBMC, Francia)

Oscar Molina, Ph.D.

Marina Nicolaeva, Ph.D.

Manuel Olave, Ph.D.

Roberto Perez, Ph.D.  
(GF Machining Solutions)

Boris Villazón, Ph.D.  
(Fijutsi Lab. of Europe, España)

### **REVISORES ARBITRALES INVITADOS – I&D # 17, VOL. 1**

Alejandro Bonifacio, Ph.D.  
PROINPA

Paola Montero, Ph.D.  
Universidad Privada Boliviana

Carla Quiroga, Ph.D.  
Universidad Privada Boliviana

## **EDITORIAL**

La Segunda Revolución Industrial, allá por el periodo 1850 a 1940, fue caracterizada por el florecimiento de las escuelas de ingeniería en Alemania (Technische Hochschule), Francia (École Polytechnique) y Estados Unidos (Massachusetts Institute of Technology MIT es creado en 1861), que bajo el empuje de la obra visionaria de Jules Verne (sobre aviones, teléfonos, submarinos y otros) combinada con la aparición de la literatura científica, desarrollaron principalmente la electrotecnia y demostraron que la ciencia podía jugar un rol en el desarrollo tecnológico. Se dice que durante la Segunda Revolución Industrial, los industriales descubren la ciencia.

Con el advenimiento de la Tercera Revolución Industrial por el año 1940, se observa el desplazamiento de la excelencia tecnológica de Europa a Estados Unidos, principalmente producto de las dos guerras mundiales, y en particular el desarrollo de la tecnología nuclear, la tecnología aeroespacial y la informática. Durante esta revolución, nace el concepto de la política científica en los países desarrollados, que consiste básicamente en reconocer la capacidad científica como base del desarrollo económico y social de los países, e implementar un círculo virtuoso, según el cual toda innovación tecnológica se traduce en un aumento de la productividad cuyo rédito se invierte en la sociedad, la industria y la educación que, a su vez, genera el potencial para nuevos avances científicos. Se dice que durante la Tercera Revolución Industrial, los políticos descubren la ciencia.

Esa “política científica” aplicada en los países desarrollados ha dado lugar, en particular, a un impresionante desarrollo tecnológico y un avance exponencial en el conocimiento científico. En los países llamados en vías de desarrollo, y aun cuando el problema del desarrollo es complejo, queda la duda de si, tanto políticos como industriales han descubierto la ciencia en el sentido previamente mencionado. La poca demanda e inversión en investigación y desarrollo por parte del sector industrial y la falta de políticas de estado en materia de ciencia y tecnología, como lo demuestra la escasa producción de patentes y publicaciones científicas, dan a pensar que no lo han hecho aún.

**Hugo Rojas**  
**Editor I&D**