

# Editorial

## Ingeniería: Clave en el desarrollo sostenible

Magister Diana Cristina López López

La economía mundial en la actualidad abastece un estimado a 2015 de 7.200 millones de personas, cifra que dista considerablemente de los 800 millones al inicio de la revolución industrial; hoy lo logra a través de la interconexión comercial, financiera, tecnológica, productiva e incluso, interconectando aspectos que pudieran resultar disímiles como las migraciones y las redes sociales. A futuro, dicha economía deberá ser capaz de hacerlo en un escenario de crecimiento poblacional global esperado de 75 millones de habitantes por año [1].

Ante este panorama, cabe preguntarse qué papel juegan hoy las diferentes disciplinas ingenieriles, qué papel jugarán en el nuevo escenario de mayor población demandante de recursos, bienes y servicios e, incluso, qué nuevos ingenieros necesitará un mundo donde las problemáticas relacionadas con energía, alimentación, crecimiento económico, educación, avance tecnológico, salud, ciudades inteligentes, clima y biodiversidad marcan la tendencia [1].

En especial resulta pertinente cuestionarse respecto a las soluciones que desde la ingeniería se brindan y se brindarán, teniendo en cuenta que, en el pasado, el presente o en el futuro, toda especie viva y la economía mundial dependen de la naturaleza para la obtención de agua, aire, alimento, materiales, entre otros.

Pudiera resultar aún más crítico o retador, repensar el papel de la ciencia y la ingeniería desde su fundamento, de modo que incluya el planeta como parte de las variables a considerar, proteger y priorizar. Y derivado de ella, el papel del aparato productivo mundial con una perspectiva de responsabilidad y desarrollo sostenible, en función de una calidad de vida humana digna, respetuosa de su entorno y equitativa.

Cuando de calidad de vida humana se trata, cabe mencionar el papel protagónico que las empresas MIPYMES juegan en estos escenarios, en tanto contribuyen con porcentajes superiores a 95% a nivel mundial en la generación de empleo [2], [3], [4]. Así, las estrategias direccionadas a su fortalecimiento y a la generación de condiciones dignas de trabajo de sus funcionarios en equilibrio con su propia competitividad, son justificadas y urgentes.

En este sentido, resulta pertinente considerar viejas y nuevas alternativas como la conducta estratégica propuesta desde la microeconomía, la reacción en cadena de Deming abordada desde la Ingeniería Industrial o los objetivos de desarrollo sostenible como lineamientos modernos y de envergadura política global.

La Conducta Estratégica, son los mecanismos de acción que permiten a una empresa enfrentar su competencia, en condiciones de mercado imperfectas [5], [6], [7]. La reacción en cadena de Deming establece que la calidad genera productividad, asociada a la disminución de reprocesos y liberación de recursos disponibles siendo posible de esta manera llegar al mercado con productos y servicios con menor costo de producción y mejor calidad, lo cual mejora la posición competitiva de una empresa [8]. Los objetivos de desarrollo sostenible son la guía para la diplomacia económica mundial de la próxima generación [1].

Todo lo anterior enmarcado dentro de los lineamientos gubernamentales que, como en el caso de Colombia, priorizan la competitividad empresarial y de las MIPYMES en especial, como factor determinante de su desarrollo [3], [9], [10] y que, sin los buenos oficios de la ingeniería en su interdisciplinariedad, seguirán disminuyendo su capacidad productiva y de posicionamiento competitivo, quedando relegadas, en consecuencia [4].

La ciencia y la ingeniería no han sido, no son, ni serán ajenas a las dinámicas de las MIPYMES, del aparato productivo o de la economía mundial.

## REFERENCIAS

- [1] Sachs, J. La era del desarrollo sostenible. Ediciones Deusto. 2015.
- [2] Gil, A. y Jiménez, J. El Contexto Económico Global de la Pyme. Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP, (95), 155-179, 2015.
- [3] MinCIT, Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Reporte de Mipymes, N° 03. <http://www.mipymes.gov.co/descargar.php?id=41096>, 2008.
- [4] Arias, J. Los sistemas de información y su importancia en la toma de decisiones desde la logística. Editorial. Revista Entre Ciencia e Ingeniería, vol. 12, no. 24, p.p. 7-8, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.31908/19098367.3824>
- [5] Ramírez, J. y Unger, K. Las grandes industrias ante la reestructuración. Una evaluación de las estrategias competitivas de las empresas líderes en México. Foro Internacional, 37(2), 293-318, 1997.
- [6] Taddei, C., y Robles, J. Conductas estratégicas de empresas alimentarias en Sonora, a la luz de la teoría de la organización industrial. Región y Sociedad, 14(23), 103-127, 2002.
- [7] Martín, S. Industrial organization in context. Oxford University Press, 2010.
- [8] Deming, W. Calidad, Productividad y Competitividad. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 1989.
- [9] DNP, Departamento Nacional de Planeación - Consejo Nacional de Política Económica y Social. CONPES 3527. Política Nacional de Competitividad y Productividad. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/CONPES/Paginas/conpes.aspx>, 2008.
- [10] DNP, Departamento Nacional de Planeación. Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Documento Regional Risaralda, Bogotá, 2007. <http://www.incoder.gov.co/documentos/Estrategia%20de%20Desarrollo%20Rural/Pertiles%20Territoriales/ADR%20Sur%20del%20Cesar/Otra%20Informacion/Agenda%20Interna%20Risaralda.pdf>.