>> ISSN 2145-5716 >> Número 17 >> Diciembre 2022

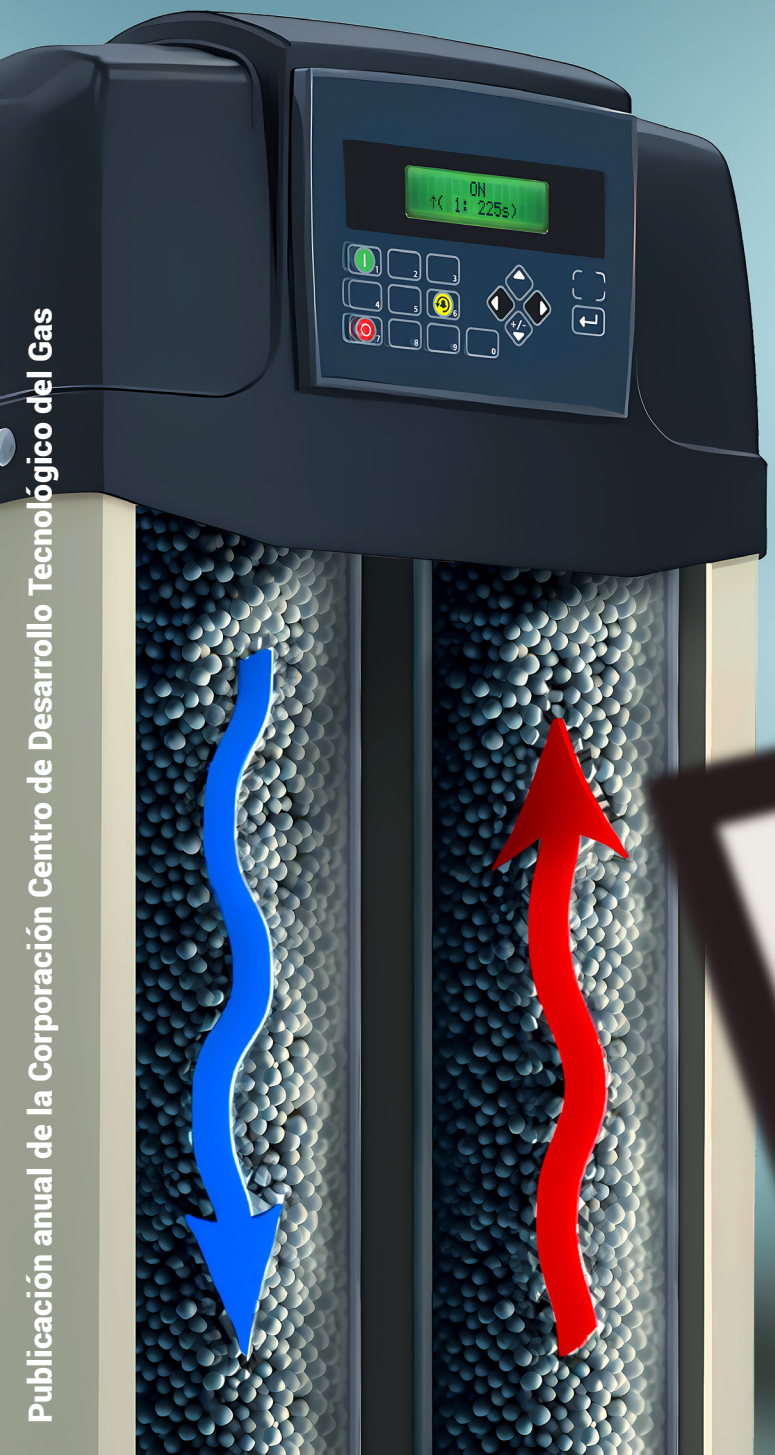
MET&FLU
Ciencia - Tecnología - Innovación

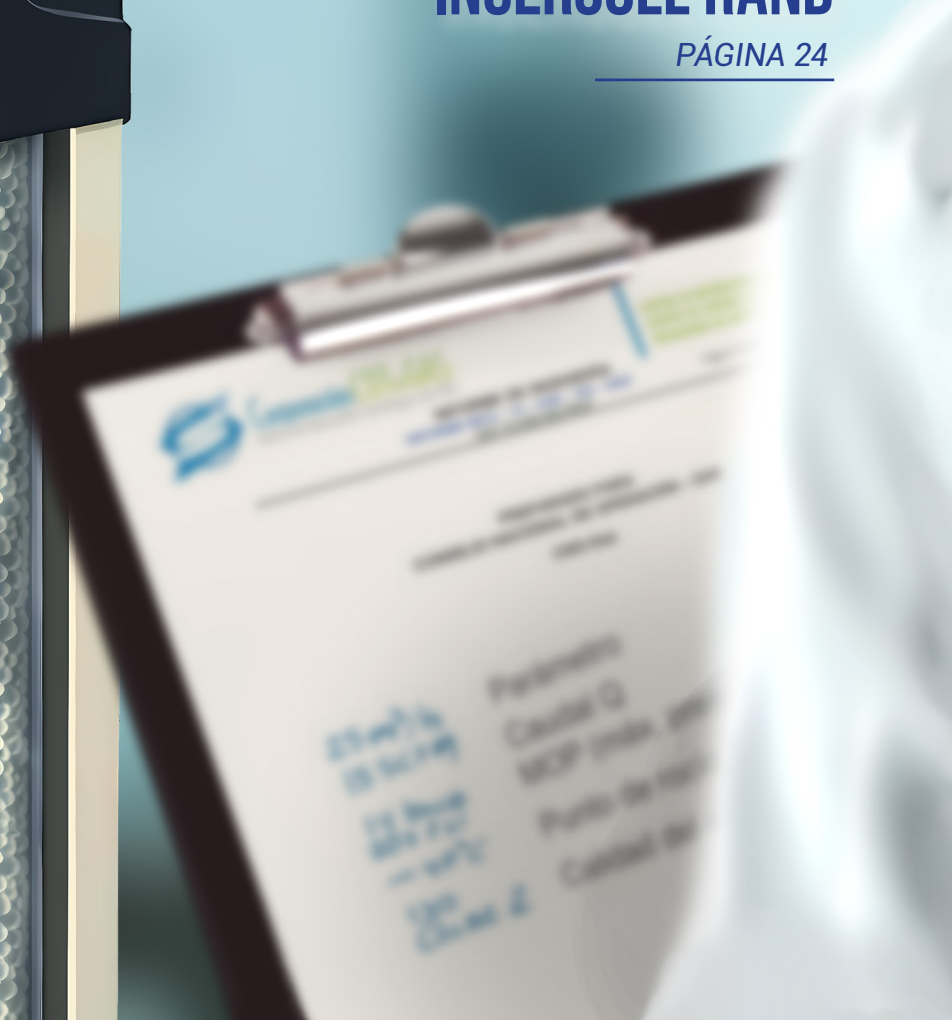
Revisión de métodos y algoritmos para tratamiento de imagen y segmentación previo a la implementación de OCR

PÁGINA 6

VALIDACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL SECADO DE AIRE COMPRIMIDO POR TORRE DESECANTE MODELO DA25IM -40°C INGERSOLL RAND

PÁGINA 24





Publicación anual de la Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico del Gas

EDITOR

GENERAL :

CARLOS EDUARDO GARCÍA SÁNCHEZ, Ph.D.
Líder Investigación y Relacionamiento Externo

COMITÉ EDITORIAL :

HENRY ABRIL BLANCO
Director - CDT de Gas

JOSE AUGUSTO FUENTES M.Sc.
Gestor Técnico - CDT de Gas

LUIS EDUARDO GARCÍA SÁNCHEZ
Gerente Inline Fluid Systems

ARLEX CHAVES GUERRERO, Ph.D.
Docente e Investigador - Universidad Industrial de Santander

JUAN MANUEL ORTIZ AFANADOR
Gerente - Polygon Energy

DIONISIO ANTONIO LAVERDE CATAÑO, Ph.D.
Docente e Investigador - Universidad Industrial de Santander

DISEÑADOR :

LEONARDO MANZANO PAREDES
Diseñador

CONTENIDO

MET&FLU

CIENCIA - TECNOLOGÍA - INNOVACIÓN

6 Revisión de métodos y algoritmos para tratamiento de imagen y segmentación previo a la implementación de OCR

24 Validación de la efectividad del secado de aire comprimido por torre desecante modelo DA25IM -40°C Ingersoll Rand

EDITORIAL

Colombia es un país que tiene actualmente una economía con muy alta dependencia de la extracción del carbón y del petróleo, lo que se manifiesta en que más de la mitad de las exportaciones del país corresponden a combustibles y productos de las industrias extractivas [1]. Adicionalmente, desde el año 2014 Colombia mantiene una balanza comercial negativa; es decir, que las importaciones superan a las exportaciones [2]. Estos problemas económicos estructurales están ampliamente diagnosticados, y de la misma manera, también se conocen diversas acciones que deben emprenderse para solucionarlos. Las más importantes están relacionadas con promover un mayor desarrollo de la industria local, tanto fortaleciendo la existente como creando nueva, y un incremento en la sofisticación y complejidad de los productos. Y a su vez, es bien sabido que una de las acciones fundamentales para lograr los anteriores propósitos es incrementar la inversión en investigación y desarrollo.

La baja inversión en investigación y desarrollo (I+D) es un problema histórico en el país. Actualmente, la inversión de Colombia en I+D es de alrededor del 0.289 % del producto interno bruto (PIB). Como referencia, los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), a la cual Colombia se integró en años recientes, invierten en promedio más de 2.5 % de su PIB en I+D. La inversión de Colombia es baja incluso comparándola contra los países de Latinoamérica y el Caribe, en los cuales la inversión promedio es del orden de 0.7 % a 0.8 % (dependiendo del año y de la referencia). La Figura 1, que corresponde a indicadores consolidados por la OCDE, muestra las inversiones en I+D desde el año 2000 de Colombia y de otros países de la OCDE.

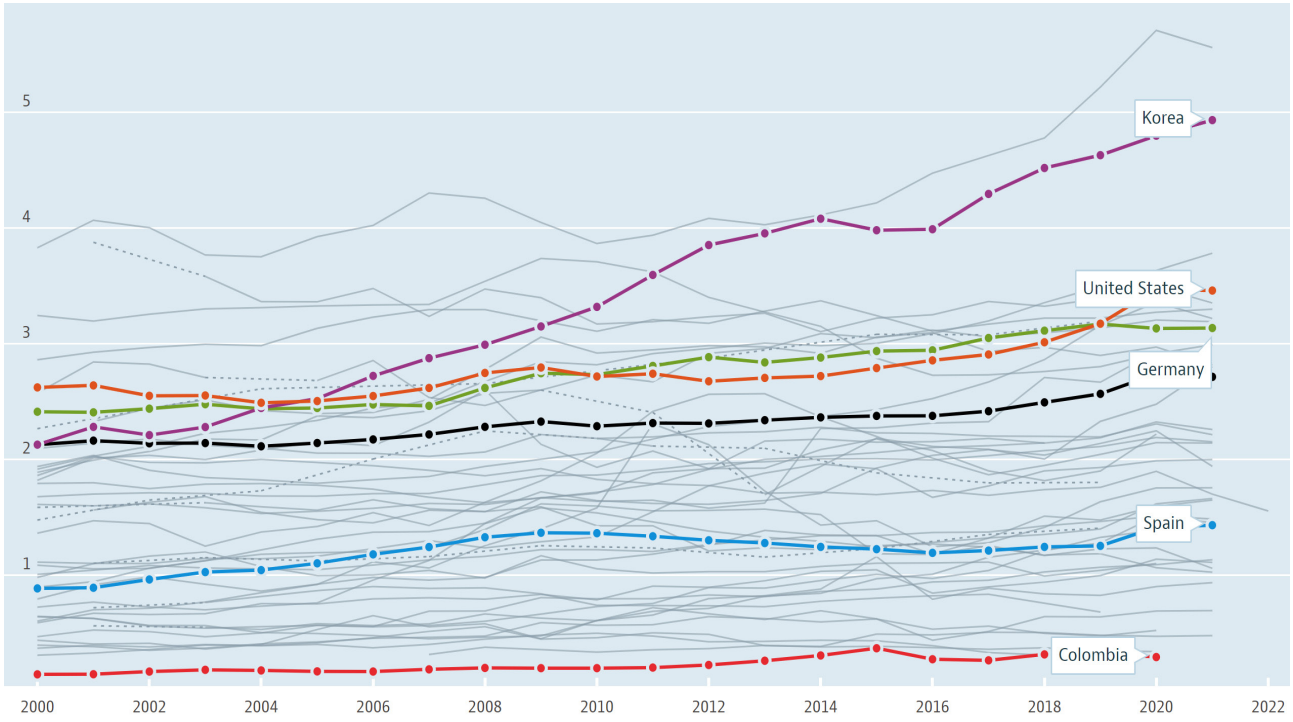


Figura 1. *Inversión en investigación y desarrollo, como porcentaje del PIB, de diferentes países de la OCDE. Color morado: Corea del Sur. Color naranja: Estados Unidos. Color verde: Alemania. Color negro: promedio de la OCDE. Color azul: España. Color rojo: Colombia. Tomada de [3].*

A sabiendas de la baja inversión en I+D del país, con el paso del tiempo en múltiples documentos prospectivos y de política pública se han hecho llamados para conseguir incrementar esa inversión, y se han planteado diversas metas de inversión. Por ejemplo, en 1994 la llamada Misión de Sabios recomendó incrementar la inversión en investigación y desarrollo, hasta que representara un 2 % del Producto Interno Bruto [4]. En 2007, el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 estableció, entre sus metas, alcanzar una inversión de 1 % del PIB en investigación y desarrollo en el año 2010 [5]. En el año 2009, la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - CONPES 3582 incluyó la meta de alcanzar una inversión de 2 % del PIB en 'actividades de ciencia, tecnología e innovación' [6]. Como se aprecia en la Figura 1, ninguno de los anteriores propósitos de incremento de inversión en I+D se cumplió, siendo el valor más alto alcanzado un 0.365 % del PIB en el año 2015. Doce años después de la política de CTeI promulgada en el CONPES 3582, su actualización, plasmada en el documento CONPES 4069 - Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031, estableció como meta que en 2031 Colombia invierta un 1 % de su PIB en investigación y desarrollo [7]. Desafortunadamente, hasta el momento no se han apreciado ni compromiso ni voluntad política por parte de los gobiernos para cumplir con ese propósito. En contraste, vale la pena mencionar el caso de Corea del Sur, país que se trazó la meta de subir la inversión en I+D desde un 4.03 % en 2012 a un 5.0 % en 2017 [8]. No lo consiguieron en 2017, pero en 2021 estuvieron muy cerca de alcanzar ese porcentaje, como se visualiza en la Figura 1.

Como se mencionaba en el anterior párrafo, ha faltado decisión de los diferentes gobiernos centrales para poner a la investigación y el desarrollo en el lugar que requiere el país para mejorar su nivel económico y geopolítico, e incrementar el bienestar de la población y la distribución de la riqueza. Otra muestra del desdén hacia la ciencia y la tecnología que han manifestado los dirigentes colombianos, es la alta rotación de las personas encargadas del ente rector de CTeI en el país, pues esto dificulta la continuidad de los procesos administrativos, y debido a la debilidad de la política pública a largo plazo, afecta también su ejecución. Mientras Colciencias fue un Departamento Administrativo, en el periodo entre 2010 y 2019, por su dirección pasaron 7 personas diferentes: Jaime Restrepo, Carlos Fonseca, Paula Arias, Yaneth Giha, César Ocampo, Alejandro Olaya y Diego Hernández. Y posteriormente, desde que se transformó en ministerio en el año 2020, han sido ya 4 los ministros que ha tenido: Mabel Torres, Tito Crissien, Arturo Luna y Yesenia Olaya. Igualmente, el bajo presupuesto que maneja Minciencias es otra evidencia del bajo interés en el tema por parte del gobierno central, independientemente de la filiación política que tenga.

La comunidad científica y los datos duros seguirán recordando la necesidad de incrementar decididamente la inversión en I+D por parte del país y de sostener esas inversiones a largo plazo, con miras a lograr un mayor desarrollo del país y una menor dependencia tecnológica de los países extranjeros, y esa apuesta en la I+D debe mantenerse independientemente de las personas que se encuentren en el gobierno o de la filiación política que tengan.

CARLOS EDUARDO GARCIA SANCHEZ

Editor General

Revista Met&Flu

Referencias

[1] Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2023. Estadísticas por tema – exportaciones. Disponible en https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones. Accedido el 2023-05-25.

[2] Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2023. Balanza comercial anual 1980-2023. Disponible en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/comercio_exterior/balanza/balanza_ccial__anual80_mar23.xlsx. Accedido el 2023-05-25.

[3] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. 2023. Gross domestic spending on R&D (indicator). https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm. Accedido el 2023-05-25.

[4] Aldana E, Chaparro LF, García Márquez G, Gutiérrez R, Llinás R, Patarroyo ME, Posada E, Restrepo A y Vasco CE. 1994. Colombia al Filo de la Oportunidad - Informe conjunto de la Misión Ciencia, Educación y Desarrollo. República de Colombia.

[5] República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación. 2007. Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 - Estado comunitario: desarrollo para todos.

[6] República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación, Consejo Nacional de Política Económica y Social. 2009. Documento CONPES 3582 - Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

[7] República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación, Consejo Nacional de Política Económica y Social. 2021. Documento CONPES 4069 - Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031.

[8] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2015. UNESCO Science Report - Towards 2030.