

# “Go Colombia posicionará al país como destino académico y científico”: Ministra de Educación Nacional

“Colombia ha dado pasos importantes en el fomento, articulación y promoción de las Instituciones de Educación Superior (IES), buscando posicionar a nuestro país como un destino académico y científico de calidad, fortaleciendo las capacidades de las IES colombianas en línea con procesos de internacionalización”: así lo indicó María Victoria Angulo, Ministra de Educación Nacional (MEN) en entrevista con ACIEM.

Así mismo, la Ministra explicó a ACIEM, las acciones que el Gobierno ha impulsado para evitar la deserción estudiantil en medio del Covid-19 y cómo el uso de tecnologías, ha permitido a los estudiantes nuevas experiencias que integran tendencias como gamificación, learning analytics, inmersivo con realidad virtual y aumentada, mobile learning, entre otros.

**ACIEM: ¿Cuáles han sido las acciones que el Ministerio adelantó para aliviar los efectos de la pandemia con la deserción de los estudiantes?**

**María Victoria Angulo:** Desde la declaratoria de emergencia sanitaria, efectuada por la Resolución 385 del 12 de marzo de 2020, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en su calidad de cabeza del sector educativo convocó a un trabajo sinérgico y armónico a las IES del país y sus agremiaciones, así como a gobernadores y alcaldes, para que en conjunto, se ejecutaran las mejores acciones posi-



María Victoria Angulo. Ministra de Educación Nacional.

bles en procura de continuar prestando el servicio educativo, bajo unas condiciones que protegieran la salud de la comunidad educativa y permitieran mitigar los efectos de la pandemia del Covid-19 en la sociedad colombiana.

Es así como este Gobierno implementó las medidas normativas en la que se dieron orientaciones para: a) garantizar la prestación del servicio educativo en todos los niveles de formación, con implementación de actividades académicas y formativas asistidas por las herramientas que ofrecen las tecnologías de la

información y las comunicaciones, garantizando las condiciones de calidad reconocidas en el sistema de aseguramiento de la calidad; b) regresar a la presencialidad, en el marco de Autonomía Universitaria y con base en las normativas del Ministerio de Salud y Protección Social.

Para garantizar el estudio en casa, trabajamos en herramientas flexibles con las IES para que acompañaran a los jóvenes en su proceso educativo en casa, asistidos por las TIC, en las distintas regiones del país.

Con el sector, se diseñó un plan de acompañamiento a aquellas IES que necesitaran incorporar procesos de transformación digital. A través de la iniciativa ‘Plan Padrino IES’, 126 instituciones compartieron sus experiencias en las actividades académicas, contenidos, tutorías y acompañamiento para la transformación digital y se formaron más de 17.000 docentes.

Adicionalmente, pusimos en marcha el *Laboratorio de Innovación Educativa para la Educación Superior Co-Lab*, con la participación de más de 200 Instituciones de Educación Superior en diferentes espacios de colaboración y transformación digital, teniendo como eje las nuevas posibilidades del Decreto 1330 de 2019 y el Acuerdo 02 de 2020, que se convierten hoy en día como herramientas para lograr una oferta de programas en las diferentes modalidades: presencial, a distancia, virtual, dual u otros, y combinar metodologías adecuadas con las necesidades poblacionales y territoriales.

Además, para afrontar las situaciones derivadas de la cuarentena y con el fin de prevenir los problemas de salud mental que afectan el bienestar promoviendo hábitos saludables a estudiantes y profesores, principalmente, desarrollamos el programa *Bienestar en tu Mente*, estrategia liderada por el MEN en articulación con Ascun, SUE, Red TTU, Fodesepe y con el apoyo de Ascofapsi, que pone a disposición de la comunidad educativa una serie de recursos digitales, para prevenir los problemas de salud mental y promover hábitos saludables en los estudiantes, profesores y demás integrantes de las instituciones.

Adicionalmente, para evitar la deserción y ayudar a los hogares, creamos el Fondo Solidario para la Educación con cuatro líneas: la primera, crédito condonable hasta el 100% para padres de familia, destinada al pago de pensiones de jardines y colegios privados con la que se han beneficiado a la fecha 126.845 familias; la segunda, el plan de auxilios de Icetex, el cual ha beneficiado a la fecha a más de 142.000 estudiantes y que se amplió hasta diciembre de 2021, con una inversión del Gobierno Nacional que superará los \$53 mil millones, recursos que beneficiarán a familias de los estratos 1, 2 y 3, que representan el 95% de los beneficiarios de Icetex.

“ Para garantizar estudio en casa, trabajamos en herramientas flexibles con las IES para que acompañaran a los jóvenes en su proceso educativo, asistidos por las TIC. ”

Una tercera línea, condonable, para el pago de estudios de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano que ha beneficiado a 5.804 estudiantes y la cuarta, apoyo al pago de matrículas de estudiantes de pregrado en condiciones de vulnerabilidad de las 63 IES públicas que benefició a cerca de 661 mil jóvenes, con un auxilio sobre el valor de la matrícula, de los cuales 507 mil estudiantes recibieron auxilios del 100% del valor de la matrícula, a través del FSE, al esfuerzo de gobiernos locales y de las Instituciones de Educación Superior y a programas de acceso y permanencia como Generación E y otros fondos poblacionales.

Esta estrategia de apoyo a la matrícula se implementó desde el primer semestre de 2021 y ahora con la aprobación de la gratuidad, establecida en el artículo 27 de la Ley de Inversión Social, contará con recursos que ascienden a \$33 billones para ser ejecutados

en los próximos 10 años, lo que resulta trascendental para el fortalecimiento al acceso y la permanencia en la Educación Superior de los jóvenes de las familias más vulnerables del país.

Esta iniciativa seguirá de la mano del Programa Generación E, que ha beneficiado a más de 200.000 jóvenes estudiantes, facilitando su acceso a la Educación Superior pública y privada de calidad en los casi tres años del programa.

Por último, respecto al regreso a la presencialidad, con el objetivo de conocer el impacto de la pandemia en la prestación del servicio educativo, compartir buenas prácticas y brindar orientaciones para el retorno progresivo y seguro a la presencialidad, entre el año 2020 y 2021 se desarrollaron 5 instrumentos de consulta. Con este ejercicio hemos identificado a la fecha, que 124 IES retornaron a la presencialidad, tanto en laboratorios como en clases teóricas, en 18 departamentos del país, de las cuales 101 son IES privadas, 22 son IES Públicas y 1 IES de Pública de régimen especial.

De acuerdo con lo anterior, el Gobierno Nacional está desarrollando acciones encaminadas a responder a las necesidades de las IES públicas, los estudiantes y sus familias y ratifica su compromiso con la transformación social mediante el fomento de una Educación Superior incluyente y de calidad con oportunidades de acceso, permanencia y bienestar para los jóvenes de los distintos territorios del país

**ACIEM: ¿Cuáles han sido los impactos de la emergencia sanitaria del Covid-19 en el modelo pedagógico de las IES?**

**María Victoria Angulo:** Las IES han trabajado continuamente, y más durante la emergencia sanitaria, bajo los principios la solidaridad y trabajo en equipo y claramente también en el marco de las reformas adelantadas durante el 2019 y 2020 en materia de calidad de la Educación Superior.

Por lo anterior, han concentrado sus esfuerzos en ver este momento como una oportunidad de innovación, de reconocimiento de estilos de aprendizaje y también

de observar, entender, percibir e interpretar nuevas dinámicas en el aprendizaje, el papel de los nuevos medios y tecnología y la importancia de la transformación de los ambientes de aprendizaje construyendo propuestas pedagógicas que le den al estudiante distintas posibilidades sin perder de vista el marco de calidad, centrada en los aprendizajes y en la respuesta a las necesidades de contexto.

Desde la dimensión pedagógica, el impacto se ha dado en términos de evolución y diseño de nuevas estrategias de aprendizaje y generación de conocimientos dentro de la comunidad educativa, diseño de nuevos materiales didácticos, uso de recursos educativos abiertos, acceso a tecnologías digitales relacionadas con las disciplinas específicas, el fomento al trabajo en equipo, la autonomía, el fomento al aprendizaje activo.

*“ Durante la pandemia se ha trabajado por el fortalecimiento de capacidades de las IES, impulsado en el marco del Plan Padrino, que ha girado en torno a temas como la capacitación en herramientas para el trabajo remoto. ”*

Los esfuerzos de transformación digital que impulsan las IES, han hecho especial énfasis en los procesos de adopción y apropiación digital, especialmente por parte de los equipos pedagógicos (docentes, diseñadores instruccionales, personal de apoyo académico), de manera que se han diseñado nuevas experiencias de aprendizaje.

**ACIEM: ¿En el campo de la Ingeniería, que tiene un alto componente práctico, qué impacto ha tenido la pandemia en la educación de los estudiantes?**

**María Victoria Angulo:** Con la llegada de la pandemia, aceleramos la ruta de la transformación. En este sentido, previendo las afectaciones generadas no solo en los ingresos de las familias, sino en que las IES garantizaran la prestación del servicio, bajo altos estándares de calidad, nos propusimos trabajar muy fuertemente para que la oferta educativa adquiriera mayor flexibilidad ante las nuevas dinámicas mundiales y pudiera adaptarse a ellas.

Adicionalmente se creó el Fondo Solidario para que las familias y los estudiantes contaran con apoyo en recursos de apoyo a la matrícula y el plan de alivios de Icetex, al igual que la línea de apoyo a las IES a través del Fondo Nacional de Garantías (FNG) y la Financiera de Desarrollo Territorial (Findeter). Por otra parte, con los lineamientos del Ministerio de Salud y trabajado articuladamente con las instituciones se crearon los protocolos que han permitido desde el año anterior hacer un retorno gradual, progresivo y seguro acorde a la evolución de la pandemia.

Justamente, la etapa de alternancia inició con los laboratorios y talleres de los distintos programas, incluyendo los de Ingeniería; este proceso inició desde agosto del año anterior y durante el 2021, luego de la priorización de la etapa de vacunación para el sector de educación y la adopción de los protocolos de bioseguridad por parte de las instituciones, inició el proceso de regreso a la presencialidad que es muy importante para los estudiantes y la comunidad académica como se ha expresado en distintos estudios e investigaciones, el retorno no solo contribuye a fortalecer el desarrollo académico, sino que permite la interacción el reencuentro teniendo en cuenta la importancia de las competencias socioemocionales dentro de un enfoque de desarrollo integral.

Igualmente, durante la pandemia se ha trabajado por el fortalecimiento de capacidades de las IES, impulsado en el marco del *Plan Padrino*, que ha girado en torno a temas como la capacitación en herramientas para el trabajo remoto, actividades formativas relacionadas con el dominio de las competencias digitales, actividades de aprendizaje y pedagogía activa y la didáctica en entornos virtuales.



También se ha fomentado el desarrollo en áreas como protocolos y rutas de aprendizaje, el diseño curricular e instruccional, el diseño de estrategias de evaluación, la producción y gestión de recursos educativos digitales y el acompañamiento en la implementación de soluciones virtuales para la Institución.

El paso obligado a modalidades de aprendizaje remoto y con niveles variados de mediación de las tecnologías digitales, ocurrido durante la pandemia, sin lugar a dudas aceleró los profundos cambios que venía gestando el sector desde hace varios años y puso a prueba tanto las capacidades institucionales como los mecanismos de soporte normativos existentes.

Para las Ingenierías y demás programas prácticos, el uso de tecnologías ha permitido a los estudiantes tener experiencias de aprendizaje que integran tendencias como el aprendizaje adaptativo, la gamificación, learning analytics, el aprendizaje inmersivo con realidad virtual y aumentada, el mobile learning, entre otros.

**ACIEM: ¿Qué acciones se han adelantado con las IES para la reactivación académica de las Facultades de Ingeniería?**

**María Victoria Angulo:** En Educación Superior, queremos resaltar el esfuerzo que las IES han realizado para enfrentar los retos que impuso la emergencia sanitaria por el Covid-19.

Recordemos que al inicio de la pandemia, expedimos la normatividad correspondiente para que las IES pudieran seguir prestando el servicio educativo y evitar la deserción de los jóvenes.

Con la llegada de la pandemia, aceleramos la ruta por la transformación digital y la Innovación Educativa, a través de la puesta en marcha del *Laboratorio de Innovación Educativa para la Educación Superior Co-Lab*, estrategia que tiene como objetivo contribuir al mejoramiento de la calidad de las instituciones, la experiencia de aprendizaje de la comunidad educativa, el fomento a la innovación académica y la transformación digital, para lo cual se han habilitado servicios de asistencia técnica, se han compartido recursos educativos y se ha promovido buenas prácticas con la participación de más de 200 IES en diferentes espacios de colaboración

Todavía los retos que tenemos se relacionan con las complejidades de atender la salud emocional y mental de los estudiantes. En este sentido, el Gobierno trabaja en conjunto con las IES y el sector salud en brindar apoyo a la comunidad educativa para afrontar las situaciones derivadas de la cuarentena y de los efectos del Covid-19, que permita prevenir los problemas de salud mental que afectan su bienestar promoviendo hábitos saludables a estudiantes y profesores, principalmente.

El *bienestar en tu mente* es una de las acciones desarrolladas por el Ministerio con aliados como Ascofapsi y agremiaciones y aliados del sector, que buscan apoyar a la comunidad educativa a través de herramientas virtuales de fácil adopción por parte de estudiantes y profesores para identificar y dar un mejor manejo a las emociones, construir una comunicación efectiva y mejorar las relaciones interpersonales.

También, en Aprender Digital la comunidad puede consultar más de 40 materiales pedagógicos como talleres, podcast y videos.

**ACIEM: ¿Cuáles son los avances del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de las IES en relación con aprendizaje, movilidad académica y transformación digital?**

**María Victoria Angulo:** Se resaltan dos avances importantes que han antecedido y abonado un terreno para que el Sistema Educativo transite en medio de los actuales retos en forma más adecuada y garantizando los estándares de calidad de los procesos formativos.

Por un lado, la implementación del Decreto 1330 de 2019 que promueve la oferta de programas en las diferentes modalidades: presencial, a distancia, virtual, dual u otros que combinen e integren las anteriores modalidades y metodologías adecuadas con las necesidades poblacionales y territoriales.

Por otra parte, la formulación de un esquema de fomento a la innovación en la Educación Superior que inició su estructuración desde el inicio del Plan Nacional de Desarrollo actual, bajo la idea de consolidar un Laboratorio de Innovación de la Educación Superior, que ya se acerca a su primer año de vida, y cuya concepción y puesta en marcha estuvo antecedida por un ejercicio de conceptualización y diseño colectivo con las IES; en este período ha podido llegar al 70% de las IES del país.

La gran tarea está en impulsar procesos de transformación de la oferta educativa que combine plataformas y escenarios de formación y posibilite el acceso a poblaciones y territorios apartados, en consonancia con las necesidades de los estudiantes y las exigencias actuales del país en términos sociales y económicos.

**ACIEM: ¿Cómo avanza la acreditación de Alta Calidad en las IES, específicamente, en el campo de Ingeniería?**

**María Victoria Angulo:** Diez de las Universidades más destacadas en Saber Pro 2020, cuentan con acreditación en alta calidad<sup>1</sup> y 29 IES acreditadas en alta

calidad son Públicas, de ellas 2 con multicampus la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad Pedagógica Tecnológica de Colombia (Fuente de información SNIES: 3/09/2021).

La oferta académica de los programas del área de Ingeniería en Colombia obedece a 1.456 programas activos en los diferentes niveles de educación, así:

NIVEL DE FORMACIÓN	N. de Programas con Registro Calificado
Doctorado	59
Maestría	192
Especialización universitaria	67
Universitaria	1122
Tecnológica	16
<b>TOTAL</b>	<b>1456</b>

Con respecto a los programas de Ingeniería, se encuentran acreditados actualmente en esta área (Ingeniería, arquitectura y afines) 470 programas que equivalen al 32.2% del total de la oferta en esta área:

ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DEL ÁREA DE CONOCIMIENTO DE "INGENIERÍA, ARQUITECTURA, URBANISMO Y AFINES"			
NIVEL DE FORMACIÓN	NIVEL ACADÉMICO		Total general
	Posgrado	Pregrado	
Doctorado	8	0	8
Formación técnica profesional	0	18	18
Maestría	33	0	33
Tecnológica	0	70	70
Universitaria	0	341	341
<b>Total general</b>	<b>41</b>	<b>429</b>	<b>470</b>

En relación con los programas que se encuentran en el proceso con fines de acreditación en Alta Calidad, es importante hacer mención a los programas que se encuentran participando en la quinta convocatoria de acreditación regional en el marco de Arcu – Sur-Mercosur, se encuentran 26 procesos en curso del área de las Ingenierías:

TITULACIÓN	Nº
Ingeniería Ambiental	2
Ingeniería Civil	4
Ingeniería de Sistemas	6
Ingeniería de Sistemas y Computación	1
Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones	1
Ingeniería Eléctrica	3
Ingeniería Electrónica	2
Ingeniería Industrial	3
Ingeniería Informática	1
Ingeniería Mecánica	3
<b>Total</b>	<b>26</b>

**ACIEM: ¿En el área de Ingeniería, qué tanto están implementando las IES el modelo CDIO (Concebir, Diseñar, Implementar, Operar)?**

**María Victoria Angulo:** El Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior cuenta con una trayectoria de 30 años, centrado en la evaluación de las capacidades y procesos.

A través de estos años, las dinámicas y tendencias globales de la Educación Superior evidenciaron la necesidad de estructurar un sistema basado en resultados de aprendizaje de los estudiantes, que sea incluyente y articulado, que reconozca y promueva la diversidad de las instituciones y programas académicos y que fomente la corresponsabilidad de todos los actores del Sistema.

Desde el 2018, se resaltan dos avances importantes que han antecedido y abonado un terreno para que el Sistema Educativo transite en medio de los actuales retos en forma más adecuada y garantizando los estándares de calidad de los procesos formativos.

La implementación del Decreto 1330 de 2019 que promueve la oferta de programas en las diferentes modalidades: presencial, a distancia, virtual, dual u otros que combinen e integren las anteriores modalidades y metodologías adecuados con las necesidades poblacionales y territoriales.

De otra parte, la formulación de un esquema de fomento a la innovación en la Educación Superior que inició su estructuración desde el inicio del Plan Nacional de Desarrollo actual, bajo la idea de consolidar un Laboratorio de Innovación de la Educación Superior, que ya se acerca a su primer año de vida, y cuya concepción y puesta en marcha estuvo antecedida por un ejercicio de conceptualización y diseño colectivo con las IES; en este período ha podido llegar al 70% de las IES del país.

En relación con la movilidad académica, diversas iniciativas nacionales, regionales y mundiales han posibilitado el apalancamiento de recursos, el reclutamiento de estudiantes talentosos provenientes de diferentes latitudes, además de apuntarle a la competitividad de los programas académicos y espacios multidisciplinarios y multiculturales para la generación y fortalecimiento de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CT + I).

Algunas de estas iniciativas son la Alianza del Pacífico, el Programa de Intercambio Académico Latinoamericano (PILA), Fulbright U.S. Student Researcher, Fulbright English Teaching Assistant (ETA), 100.000 Strong in the Americas, DAAD, ERASMUS +, Programa Delfín, Beca Colombia Extranjeros, entre otros.

Lo anterior implica que un total de 39.199 estudiantes extranjeros ingresaron al país a estudiar en nuestras IES. Este número total de estudiantes representa el 2,5% del total de la población matriculada para el 2019 en programas de pregrado en universidades en Colombia, la cual fue de 1.552.078 (SNIES, 2019).

En este sentido, los esfuerzos que han realizado las IES colombianas, dirigidos a fortalecer su visibilidad en el exterior son de alta importancia para seguir apoyando desde el Gobierno Nacional de manera más asertiva, continuada y estratégica. Estas cifras han representado un cambio de paradigma de la visibilidad del país en el exterior en relación con la Educación Superior, un fortalecimiento de la Internacionalización del Sistema y un aumento en la calidad de las IES en cuanto a los aspectos de formación e investigación.



**ACIEM: ¿Cuáles son los objetivos de la promoción de Colombia como destino académico y científico de calidad?**

**María Victoria Angulo:** Cuando hablamos de internacionalización, estamos también hablando de calidad, porque es en esta relación donde se deben reflejar la totalidad de los objetivos de la Educación Superior y, notablemente, el propósito esencial de cultivar en los estudiantes el pensamiento independiente y crítico y la capacidad de aprender durante toda la vida. Dichos criterios deben, pues, estimular la innovación y la creatividad.

Hoy hemos visto cómo la internacionalización ha evolucionado y la pandemia nos ha impuesto retos adicionales. Existen varios vehículos para avanzar en el camino de la internacionalización: a través de la investigación, el currículo, la movilidad, la cultura, los idiomas, entre otros. Algunos de ellos requieren seguramente de algún desplazamiento a otros países, pero no debe ser esto una limitante.

Hoy la virtualización de la internacionalización como una alternativa complementaria a las estrategias de internacionalización tradicionales y la inclusión de la movilidad en línea como una modalidad posible de movilidad, ha hecho posible el crecimiento de iniciativas de Aprendizaje Internacional Colaborativo en Línea (COIL) y que las clases espejo sean herramientas de la virtualización.

En los últimos 6 años el número de estudiantes internacionales en Colombia ha crecido en promedio 18,6%, logrando contar en el 2019 con más de 21,000 estudiantes registrados por Migración Colombia, quienes han elegido a nuestro país como una opción para adelantar sus programas de intercambio, cursos de verano, posgrados, investigaciones y el aprendizaje de español como lengua extranjera.

Si bien estas son cifras de movilidad académica presencial, estamos seguros que estos números son mayores por las posibilidades que se han dado gracias a la virtualidad.

Para continuar promoviendo y fortaleciendo los procesos de internacionalización de la Educación Superior, hemos creado la estrategia de promoción y posicionamiento de Colombia como un destino académico y científico, llamada *Go Colombia*. Esta estrategia, que cuenta con una plataforma web que lanzamos el pasado 18 de agosto, nos permite tener una vitrina con información actual y pertinente para atraer estudiantes, investigadores y realizar sinergias de trabajo colaborativo con el resto del mundo.

De la mano de aliados estratégicos y articulando varios actores del sector se ha venido construyendo la hoja de ruta para posicionar a Colombia en el ámbito internacional, promover la oferta de instituciones de Educación Superior y sus programas de alta calidad, la diversidad cultural y otros aspectos atractivos del país para los jóvenes extranjeros, incluida la posibilidad de aprender español.

**ACIEM: ¿Cómo la Ingeniería puede ser parte de esta promoción académica y científica de calidad?**

**María Victoria Angulo:** La iniciativa CDIO proporciona un marco innovador para la educación en Ingeniería, el cual se centra en fundamentos enmarcados en el contexto de concebir, diseñar, implementar y operar sistemas, productos y servicios del mundo real, con el objetivo de promover el aprendizaje bajo un entorno similar al ejercicio profesional moderno y de trabajo en equipo.

Esta iniciativa define un modelo metodológico para la formación en Ingeniería en el que se establece que el ingeniero recién graduado debe ser capaz de concebir, diseñar, implementar y operar productos, sistemas y procesos en ambientes colaborativos. Esto implica el desarrollo de destrezas disciplinares, personales, interpersonales y profesionales que coinciden con las propias del ejercicio de la Ingeniería.

Un ejemplo de la aplicación de esta metodología en el campo de las Ingenierías, ha sido la implementación de una asignatura electiva que hace parte de la malla curricular del programa de pregrado de Ingeniería Biomédica de la Universidad del Rosario en convenio con la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

*“ Con respecto a programas de Ingeniería, se encuentran acreditados actualmente en esta área 470 programas que equivalen al 32.2% del total de la oferta. ”*

Esta asignatura electiva fue concebida y desarrollada con base al surgimiento de la transformación digital y una de las tendencias tecnológicas con más influencia es el Internet de las Cosas (IoT); una nueva fase de internet en la que hoy ya hay más objetos y dispositivos que personas conectadas a la red a escala global.

La implementación de la iniciativa CDIO a través de la asignatura de IoT, fue muy bien calificada por los estudiantes, dado que las clases se desarrollaron en un 80% bajo prácticas de laboratorio, permitiendo que sus conocimientos se impartieran entre el grupo de trabajo. Esta experiencia sin duda alguna deja un aprendizaje profundo y nuevos interrogantes, que abre una nueva puerta para asociar el conocimiento y las habilidades académicas y personales con relación a los futuros intereses de desarrollo profesional y laboral del estudiante.



Por nombrar otra experiencia, la Universidad del Bosque ha realizado la Implementación de Experiencias Diseño-Implementación (CDIO) en el programa de Ingeniería Electrónica, en el cual diseñaron una experiencia de diseño-implementación integradora que vinculó varios cursos de un semestre.

Existe el consorcio CDIO es una asociación sin ánimo de lucro fundada por las Universidades: Massachusetts Institute of Technology (MIT- USA), Royal Institute of Technology (KTH - Sweden), Chalmers University of Technology (Sweden) y Linköping University (Sweden). Actualmente existen más de 130 universidades en el mundo que están implementando la iniciativa CDIO.



En Colombia la Universidad del Quindío es la quinta en afiliarse, y la primera universidad pública de carácter regional. Otras universidades que han adoptado este paradigma de formación en Ingeniería son la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, ICESI-Cali, Escuela de Ingeniería de Antioquia (EIA), Universidad Nacional de Colombia Bogotá, y la Universidad Santo Tomás.

Colombia ha dado pasos importantes en el fomento, articulación y promoción de las IES, buscando posicionar a nuestro país como un destino académico y científico de calidad, fortaleciendo sus capacidades, en línea con procesos de internacionalización.

**ACIEM: ¿Cuáles son los avances del Sistema Nacional de Cualificaciones (SNC) y cómo se alineará la educación con las necesidades sociales y económicas del país?**

**María Victoria Angulo:** El Sistema Nacional de Cualificaciones (SNC) tiene como componentes: a) el Marco Nacional de Cualificaciones (MNC); b) el Esquema de Movilidad Educativa y Formativa; c) Subsistema de Formación para el Trabajo; d) la Plataforma de Información del Sistema Nacional de Cualificaciones; e) Subsistema de evaluación y certificación de competencias y f) Subsistema de normalización de competencias.

Cada uno de estos componentes ha desarrollado diferentes aspectos necesarios para cerrar las brechas entre el sector productivo y la educación y formación. En el caso del Marco Nacional de Cualificaciones se proyecta clasificar oferta educativa y formativa a través de catálogos sectoriales basados en resultados de aprendizaje.

Así mismo, los proyectos de decreto para los subsistemas de evaluación y certificación de competencias, reconocimiento de aprendizajes previos y normatividad de Formación para el Trabajo y su Aseguramiento para la calidad modifica lo identificado en el ciclo de creación de normas de competencias, diseño de nuevos programas de formación para el trabajo como una vía de cualificación y el reconocimiento de aprendizajes que a hoy carecen de procesos claros.

Finalmente, el esquema de movilidad educativa y formativa da la posibilidad a los usuarios de diferentes formaciones para reconocer sus aprendizajes en diferentes vías de formación y avanzar tanto vertical como horizontalmente según la decisión del perfil socio-ocupacional de las personas.

**ACIEM: ¿En qué consiste la convocatoria que hizo el Ministerio a las IES para fortalecer sus capacidades en el diseño y actualización de los programas académicos basada en cualificaciones?**

**María Victoria Angulo:** En la actualidad, el MNC tiene 10 catálogos de cualificaciones con información de 14 sectores de la economía, las brechas de capital humano y el diseño de 193 cualificaciones, que se convierten en una herramienta que le aporta a las IES en la renovación de su oferta educativa fortaleciendo su calidad y pertinencia e identificar los aprendizajes que se espera alcancen los egresados de un programa académico.

*“ Todavía los retos que tenemos se relacionan con las complejidades de atender la salud emocional y mental de los estudiantes. El Gobierno trabaja en conjunto con las IES y el sector salud en brindar apoyo. ”*

A través de un proceso de acompañamiento y asesoría que brindará el Ministerio de Educación, las IES podrán conocer y apropiarse los catálogos de cualificaciones y de esta forma avanzar en fortalecer la pertinencia de la oferta educativa frente a los desafíos del desarrollo productivo, laboral y social en sus regiones de influencia. El acompañamiento prevé el diseño como mínimo un programa y generará una experiencia que podrá ser replicada internamente en cada Institución.

El pasado 23 de agosto fue abierta la convocatoria para IES, las cuales podrán postularse para recibir acompañamiento del Ministerio para fortalecer su capacidad en el diseño de programas basados en cualificaciones.

Esta convocatoria estuvo abierta hasta el 6 de septiembre y el pasado 13 de septiembre se publicó el listado con las IES seleccionadas en [www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co). El proceso de acompañamiento este año beneficiará a 30 instituciones.

**ACIEM: ¿Qué papel tendrá el Marco Nacional de Cualificaciones en el área de Ingeniería?**

**María Victoria Angulo:** En virtud de lo dispuesto por el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 ‘*Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*’, el Gobierno Nacional viene avanzando en el marco del objetivo ‘*Alianza por la calidad y pertinencia de la educación y formación del talento humano*’ en la consolidación del Sistema Nacional de Cualificaciones (SNC), para promover las políticas, instrumentos, componentes y procesos necesarios para alinear la educación y formación a las necesidades sociales y productivas del país y que promueve el reconocimiento de aprendizajes obtenidos a lo largo de la vida, el desarrollo personal y profesional de los ciudadanos y la inserción o reinserción laboral.

El Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) contribuye al desarrollo y fortalecimiento del talento humano, a la movilidad y la progresión educativa, formativa y laboral, al cierre de brechas de talento humano según las necesidades de los territorios y los sectores económicos, así como a las expectativas de formación de los jóvenes del país.

Desde el MNC a través del diseño de cualificaciones para los diferentes sectores, se emiten las señales de pertinencia y calidad para que las IES tomen este insumo como referente para diseñar o actualizar los currículos de ingeniería y al mismo tiempo estableciendo conectores a partir de los resultados de aprendizajes para generar proceso de movilidad, reconocimiento y comparabilidad internacional según los mecanismos y procesos que se establezcan en el Sistema Nacional de Cualificaciones. ▲

1 <https://www.portafolio.co/tendencias/las-10-universidades-mas-destacadas-en-las-pruebas-saber-pro-553501>