



NUEVAS REALIDADES PARA LA EDUCACIÓN EN INGENIERÍA:
CURRÍCULO, TECNOLOGÍA, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

13 - 16
DE SEPTIEMBRE

2022

CARTAGENA DE INDIAS,
COLOMBIA



Implementación del Decreto 1330 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, en la actualización curricular del programa ingeniería industrial de la universidad Santiago de Cali, bajo lineamientos de acreditación de alta calidad institucional

Juan Camilo García Jiménez

**Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia**

Resumen

El programa ingeniería industrial de la Universidad Santiago de Cali, cuenta con Re acreditación de Alta Calidad otorgada por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia mediante la Resolución del 1 de marzo del 2022, como resultado de la verificación de cumplimiento de los requerimientos establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación. En razón a lo anterior es de estricto cumplimiento ejecutar la construcción de una propuesta de actualización curricular que acoja a las exigencias del Gobierno Nacional estipuladas en el decreto 1330 de 2019 y la Resolución 21795 de 2020, que establece los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programa reglamentadas en el Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330, para la obtención, modificación y renovación del registro calificado para justificar las modificaciones del programa académico. El presente documento identifica los elementos y requerimientos de la norma vigente para el año 2022, referente a los aspectos curriculares, organización de las actividades académicas y proceso formativo, acorde a los lineamientos curriculares y pedagógicos de la Universidad Santiago de Cali establecidos en la Resolución de Consejo Académico 005 de 2021. Como resultado de la aprensión y aplicación de la normativa anteriormente mencionada, se obtiene el perfil de egreso, las competencias del programa ingeniería industrial con sus respectivos resultados de aprendizaje, soportados en las actividades académicas y proceso formativo. Dicho proceso se desarrolla simultáneamente al análisis de la información obtenida en las sesiones de retroalimentación sostenidas con estamentos como

estudiantes, egresados, docentes y sector productivo, instancias que cobran particular importancia en la construcción colectiva de profesionales competentes capaces de generar mejoras en los diversos sectores productivos del ámbito nacional e internacional.

Palabras clave: re acreditación; educación de calidad; resultado de aprendizaje; competencias

Abstract

The industrial engineering program of the Santiago de Cali University, has High Quality Re-accreditation granted by the Ministry of National Education of Colombia through the Resolution of March 1, 2022, as a result of the verification of compliance with the requirements established by the National Accreditation Council. In the foregoing, it is strictly necessary to execute the construction of a curricular update proposal that meets the requirements of the National Government stipulated in Decree 1330 of 2019 and Resolution 21795 of 2020, which establishes the parameters of self-assessment, verification and evaluation of the program quality conditions regulated in Decree 1075 of 2015, modified by Decree 1330, for obtaining, modifying and renewing the qualified registration to justify the modifications of the academic program. This document identifies the elements and requirements of the current standard for the year 2022, referring to curricular aspects, organization of academic activities and training process, according to the curricular and pedagogical guidelines of the Santiago de Cali University established in the Resolution of Academic Council 005 of 2021. As a result of the apprehension and application of the aforementioned regulations, the graduate profile is obtained, the competencies of the industrial engineering program with their respective learning results, supported in the academic activities and training process. This process is developed simultaneously with the analysis of the information obtained in the feedback sessions held with classes such as students, graduates, teachers and the productive sector, instances that are particularly important in the collective construction of competent professionals capable of generating improvements in the various productive sectors. nationally and internationally.

Keywords: accreditation; quality education; learning result; competencies

1. Introducción

El programa Ingeniería Industrial de la Universidad Santiago de Cali fue creado mediante la aprobación del Acta N° 007 del 24 de enero de 1995 del Consejo Académico De la Universidad Santiago de Cali, alcanzando la primera promoción de graduandos del programa en el año 2000. En el año 2014 se presentó el informe de autoevaluación con fines de renovación de acreditación de alta calidad, visita que se llevó a cabo por parte de los pares designados por el Ministerio de Educación Nacional en marzo de 2015 otorgando finalmente la acreditación de alta calidad mediante Resolución 19166 del 30 de septiembre de 2016. Actualmente el programa cuenta con Registro Calificado de acuerdo a Resolución 2022 del 15 de febrero de 2017 con una vigencia por 7 años, sin embargo, como resultado del proceso de renovación de acreditación en Alta Calidad, se informó por oficio la renovación del registro calificado por otros 7 años a partir de la Resolución 002298 de 1 de marzo de 2022 del Ministerio de Educación Nacional.



El programa que se encuentra adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Santiago de Cali, debe dar respuesta a directrices institucionales y estatales, orientadas al mejoramiento de la calidad de la Educación Superior. Específicamente al Decreto 1330 de 2019 de la Presidencia de la República, que evidencia la necesidad de un “procedimiento que incremente la flexibilidad, la pertinencia y la coordinación efectiva entre procesos, instituciones e instancias que hacen parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior”. También a la Resolución 021795 de 2020 del Ministerio de Educación Nacional “por la cual se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programa reglamentadas en el Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019, para la obtención, modificación y renovación del registro calificado”. Además, la Resolución 005 de 2021 del Consejo Académico de la Universidad Santiago de Cali, emite lineamientos curriculares con requerimientos para los nuevos programas. Por lo anterior se hace necesario que los estudiantes demuestren los resultados de aprendizaje y que los mismos estén alineados con el perfil de egreso del programa. Es por ello que se evidencia la necesidad de una actualización curricular para el programa Ingeniería Industrial, que dé respuesta a los requerimientos mencionados anteriormente. Además de formular un programa se articule con los planes de desarrollo vigentes y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, descritos en ONU (2022).

El objetivo de este artículo es presentar la propuesta de implementación del decreto 1330 del ministerio de educación nacional de Colombia, en la actualización curricular del programa ingeniería industrial de la universidad Santiago de Cali, bajo lineamientos de acreditación de alta calidad institucional. El desarrollo del objetivo se logra mediante las siguientes secciones: 2. Marco normativo que aplica al programa Ingeniería Industrial, 3. Transición de competencias a resultados de aprendizaje, y 4. Diseño Proyecto Educativo de Programa bajo el decreto 1330.

2. Marco normativo que aplica al programa Ingeniería Industrial

De acuerdo con la Presidencia de la República, Decreto 1330 de 2019 “se hace necesario fortalecer e integrar los resultados académicos que incorporan los resultados de aprendizaje de los estudiantes” donde los resultados de aprendizaje son “declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico”. Es por ello que se presenta el proceso de transición de la Universidad Santiago de Cali, de un modelo por competencias a un modelo por resultados de aprendizaje.

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Universidad Santiago de Cali plantea unas metas de formación que pretenden vincular a los estudiantes con el conocimiento, los problemas sociales, el desarrollo de valores éticos y estéticos, el aprendizaje autónomo, el trabajo en equipo, así como con la relación entre la teoría y la práctica, entre otros aspectos. Uno de los modelos pedagógicos que permite alcanzar las metas de formación de la Universidad es el constructivismo, como se expresa en el PEI (2020). Desde esta perspectiva, el PEI articula y le da sentido a la gestión universitaria a corto, mediano y largo plazo. Además, es un referente constante en la estructuración de las propuestas formativas tanto de pre como posgrado, lo cual se evidencia en los perfiles establecidos en cada programa, en su estructura curricular, en los planes y programas que desarrolla la



Universidad al servir de marco y orientación para el Plan Estratégico de Desarrollo y los planes de acción de las diferentes áreas de la organización.

Dado lo anterior, el programa Ingeniería Industrial ha asumido el constructivismo pedagógico como el modelo de desarrollo cognitivo que asume el aprendizaje como una construcción de cada alumno con miras a modificar su estructura mental, para que de esta forma pueda alcanzar un mayor nivel de diversidad, de complejidad en dichas estructuras mentales, y por lo tanto de integración social, un aprendizaje que realmente contribuya al desarrollo del individuo en constante interacción humana.

Respecto a la implementación del decreto 1330 de 2019 y la Resolución 21795 de 2020 y su adopción en la renovación de los programas académicos en la Universidad Santiago de Cali, se presenta en la siguiente tabla, la relación entre normatividad y puntos a desarrollar.

Tabla 1. Relación elementos del documento curricular y la norma vigente

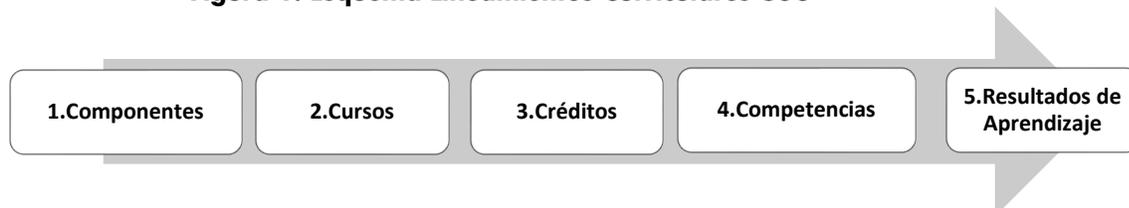
Organización de las actividades académicas y proceso formativo	Ver Decreto 1330 de Julio de 2019. Pág. 13. Artículo 2.5.3.2.3.2.5. Punto 4. Organización de las actividades académicas y procesos formativos Ver Resolución 21795 de 2020. Artículos 23, 24 y 62.
Investigación, innovación y/o creación artística y cultural	Ver Decreto 1330 de Julio de 2019. Pág. 13. Artículo 2.5.3.2.3.2.6. Punto 5. Investigación innovación y/o creación artística y cultural Ver Resolución 21795 de 2020. Artículos 25 al 31 y 63 al 65.
Relación con el sector externo	Ver Decreto 1330 de Julio de 2019. Pág. 14. Artículo 2.5.3.2.3.2.7. Punto 6. Relación con el sector externo Ver Resolución 21795 de 2020. Artículos 32, 33 y 66.
Profesores	Ver Decreto 1330 de Julio de 2019. Pág. 14. Artículo 2.5.3.2.3.2.8. Punto 7. Profesores Ver Resolución 21795 de 2020. Artículos 34 al 44 y 67 al 71.
Medios educativos	Ver Decreto 1330 de Julio de 2019. Pág. 14. Artículo 2.5.3.2.3.2.9. Punto 8. Medios Educativos Ver Resolución 21795 de 2020. Artículos 45 al 48 y 72 al 73.
Infraestructura física y tecnológica	Ver Decreto 1330 de Julio de 2019. Pág. 15. Artículo 2.5.3.2.3.2.10. Punto 9. Infraestructura Física y tecnológica Ver Resolución 21795 de 2020. Artículos 49 al 52 y 74 al 75.

Fuente: elaboración propia con base en el Decreto 1330 de 2019, la Resolución 21795 de 2020, PEI (2020) y PEDI (2014)

3. Transición de competencias a resultados de aprendizaje

El Programa para lograr una implementación del modelo pedagógico, adopta los Lineamientos Curriculares y Pedagógicos de los programas Académicos de Pregrado definidos en la Resolución 005 de 2021, del Consejo Académico de la Universidad Santiago de Cali, esto se evidencia en una estructura curricular del programa planteada como se observa en la figura 1.

Figura 1. Esquema Lineamientos Curriculares USC



Fuente: elaboración propia con base en la Resolución 005 de 2021

La alineación, también llamada coherencia o triangulación de los elementos curriculares y requisitos de la norma, parte de la integración de la misión y visión del programa, que de manera cualitativa se integra con las líneas estratégicas de la Universidad Santiago de Cali, su misión y visión institucional. Ya definido el quehacer del programa y su meta a largo plazo, se caracterizan las metas a alcanzar dentro del programa académico, llamadas objetivos del programa. Luego se parte a definir el perfil del egresado resultante al cumplir los objetivos; el perfil es una frase que expresa las competencias obtenidas del profesional en ingeniería industrial, competencias que se pueden evidenciar gracias a los resultados de aprendizaje, acorde a la Resolución 005 y Decreto 1330, específicamente “se espera que los resultados de aprendizaje estén alineados con el perfil de egreso planteado por la institución y por el programa específico” (Presidencia de la República, Decreto 1330 de 2019). Esta estructura se presenta en la siguiente figura.

Figura 2. Alineación de los elementos curriculares del programa Ingeniería Industrial



Fuente. Elaboración propia

A continuación, se explica el análisis de tendencias y ejercicio para el desarrollo de cada uno de los elementos de la figura anterior.

Se debe aclarar que cada uno de los elementos desarrollados y definidos, se cuenta con un proceso de construcción que integra expertos en pedagogía, profesionales propios del programa, egresados, empresarios y representantes de los estudiantes. Acompañado del análisis a los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal, los documentos CONPES (2022) en sus informes 4060, 4069, 3547, 3982 y 4040, e incluso el documento Estrategia de Industrialización para Colombia: Prospectiva de la Ingeniería Industrial en Colombia al 2020 capítulo de Ingeniería Industrial ACOFI “retos y desafíos”, Visión Valle 2032; donde se define y evidencia la pertinencia del programa Ingeniería Industrial para el desarrollo sostenible y sustentable en Colombia, con una necesidad en formación investigativa afectada por la pandemia, tal como lo describe (Guerrero, 2022) “En consecuencia, la investigación y la formación de investigadores, en tanto funciones universitarias, se afectaron por oportunidad del recurso humano y de su financiación.”

La Unesco expone que los planes de estudio de la carrera de ingeniería deben orientarse a: (a) difundir información sobre la manera como han manejado las problemáticas en diversos países; (b) incentivar a las instituciones a la revisión de sus planes de estudios y contextualizarlos al mundo globalizado. En el 2021, la Unesco presenta su segundo informe sobre ingeniería, titulado “Ingeniería para el desarrollo sostenible: Cumpliendo los objetivos de desarrollo sostenible” (IDSODS, 2021), en el informe destaca el papel crucial de la ingeniería para el logro de cada uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El informe brinda una visión de las innovaciones de la ingeniería, especialmente las tecnologías emergentes como los macrodatos y la IA, que son cruciales para abordar los desafíos que enfrenta la humanidad. Además, analiza la transformación de la educación en ingeniería y el desarrollo de capacidad en los albores de la Cuarta Revolución Industrial que permitirá que los ingenieros afronten los retos futuros y destaca las tendencias de la ingeniería a través de las diferentes regiones del mundo. La Unesco espera que el informe sirva como referencia para que los gobiernos, organizaciones de ingeniería, la academia y las instituciones educativas, y la industria concentren esfuerzos para maximizar el potencial de la ingeniería a fin de cumplir con los ODS. Rescata además que debe promoverse el aprendizaje de toda la vida y el desarrollo profesional, ya que juega un rol fundamental en la adaptación de los ingenieros a los avances tecnológicos y nuevos métodos de trabajo.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se presenta como la tendencia global y un plan de acción para resolver problemas de la humanidad, se enfatiza en el rol de los ingenieros que están ahora a la cabeza para cumplir con los ODS utilizando su conocimiento científico y experiencia para convertir las ideas innovadoras en proyectos de sostenibilidad para el beneficio de todos. Las problemáticas actuales han revelado la necesidad de interconexión de las sociedades y cómo las innovaciones científicas, a través de la implementación efectiva de la ingeniería, puede aumentar la resiliencia apoyándose en la rápida evolución de las tecnologías.

El rol extraíble presentado por la Unesco en relación con el ingeniero industrial, expresa las tendencias de formación en competencias que permitan conectar las necesidades sociales con las innovaciones tecnológicas y las aplicaciones comerciales apropiadas, para fomentar el desarrollo socioeconómico sostenible. Además de establecer estrategias, modelos y técnicas que permitan aumentar la capacidad para sobrevivir a desastres y desafíos de salud pública, garantizar los



alimentos y el agua, la comunicación y el transporte y a innovar y crear nuevos productos y servicios.

El informe presenta necesidades y directrices claras asociadas a cada uno de los ODS que surgen como una guía de las tendencias de formación en el campo de conocimiento del programa, a las cuales debe enfocarse el desarrollo curricular para formar ingenieros industriales que cumplan las necesidades de la sociedad y sean competitivos a nivel global.

4. Diseño Proyecto Educativo de Programa bajo el decreto 1330

A continuación, se presentan los elementos del Proyecto Educativo del Programa (P.E.P.) para el programa Ingeniería Industrial, considerando todo el análisis de la normatividad y tendencia, resultado del proceso de actualización curricular.

Misión: Formar profesionales íntegros, con educación de calidad que les permita desarrollar habilidades de pensamiento y capacidades prácticas, contribuyendo a una mayor competitividad organizacional, gestionando procesos logísticos de los sistemas de producción de bienes y servicios, mediante la aplicación de modelos, técnicas, herramientas y tecnologías disruptivas.

Visión: En el 2029, el programa Ingeniería Industrial de la Universidad Santiago de Cali será reconocido por la formación de profesionales íntegros que impactan positivamente en la región, el país y en escenarios internacionales, preservando la oferta académica de alta calidad que permea funciones sustantivas de investigación, extensión y proyección social.

Objetivo general del programa: Formar profesionales integrales con perspectiva internacional, pertinencia y calidad, capaces de innovar y gerencia los sistemas de producción de bienes y servicios mejorando la productividad y competitividad en la región con responsabilidad social.

Perfil de egreso: El Ingeniero Industrial de la Universidad Santiago de Cali, es un profesional competente en la gestión de procesos logísticos de los sistemas de producción de bienes y servicios, mediante la aplicación de modelos, técnicas, herramientas y tecnologías disruptivas, contribuyendo a una mayor competitividad organizacional.

Del anterior perfil de egreso se identifican las competencias y sus respectivos resultados de aprendizaje, como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 2. Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Comprende los conocimientos básicos de la ingeniería, apropiando teorías y métodos para resolución de problemas	Comprende y razona de manera general la relación de la teoría con su aplicación práctica en diferentes áreas de estudio de la ingeniería industrial
	Identifica, formula y resuelve problemas matemáticos mediante la aplicación de los principios de las ciencias básicas y de las tecnologías.
Planifica, formula y ejecuta estrategias logísticas, optimizando el uso de los recursos para la creación de valor en la organización	Identifica la importancia de los métodos cualitativos y cuantitativos para la toma de decisiones estratégicas responsables en una organización
	Evalúa diferentes alternativas de decisión, mediante los resultados obtenidos por métodos deterministas y probabilísticos para toma de decisiones.
	Evalúa diferentes alternativas de decisión, mediante los resultados obtenidos por escenarios simulados para toma de decisiones.
Administra el cambio en los sistemas de producción de bienes y servicios, comprendiendo el aporte estratégico de la logística para desarrollar ventajas competitivas	Diagnostica situaciones que se ajusten a las necesidades de los sistemas productivos de bienes y servicios mediante los modelos de actualidad en el desarrollo de la revolución industrial.
	Asigna los recursos humanos y financieros necesarios para el desarrollo de procesos de producción que agregan valor.
	Organiza las actividades relacionadas con la producción de bienes y servicios alineado con el enfoque estratégico de una organización
Gestiona la planeación, control y evaluación de los procesos bajo criterios de desarrollo sostenible con una visión de ciudadano global.	Identifica el proceso de producción y sus interrelaciones, haciendo uso de criterios suministrados por los sistemas integrados de gestión y control de calidad a lo largo de la cadena de suministro.
	Realiza seguimiento, control y evaluación de los procesos de producción y sus interrelaciones, por medio de herramientas estratégicas de operación.
	Propone mejoras e innovaciones en los procesos de producción bajo un enfoque de mejora continua y desarrollo sostenible.
Implementa planes de calidad que propenden por la mejora continua en los procesos organizacionales.	Aplica actividades de un plan de implementación con base en las normas e indicadores estandarizados definidos por una organización por medio de herramientas de control estadístico y automatización.
	Implementa herramientas de evaluación y control de procesos para la solución de problemas reales en un sistema organizacional con base en datos estadísticos, automatización y solución a través de proyectos.

Fuente. Elaboración Consejo curricular del programa Ingeniería Industrial

Gracias al proceso de alineación entre los elementos más generales o macros de la estructura académica de la universidad y del programa, se garantiza que cada resultado de aprendizaje y actividad derivada de ella, apunte al cumplimiento de la normatividad nacional e institucional, y más importante aún, da respuesta a las necesidades del sector externo, las necesidades de posicionamiento laboral y disminución de la brecha social.

5. Conclusiones

Desde la implementación del Decreto 1330 del 2019, la Universidad Santiago de Cali ha buscado dar respuesta a los nuevos lineamientos curriculares en términos de evidencias y resultados de aprendizaje, sin embargo, no es sino hasta la Resolución 002298 del 2020 que se cuenta con una lista de chequeo y/o control, que permite verificar cada elemento de la actualización curricular.

Gracias a la Resolución 005 de 2021 de Consejo Académico de la Universidad Santiago de Cali, se logra tener una base para la creación de programas con una estructura curricular que da respuesta al Decreto 1330 de 2018, y la terminología de resultados de aprendizaje, sin embargo, los procesos de autoevaluación futuros deberán ser modificados en concordancia con la Resolución 002298 del 2020.

La Universidad Santiago de Cali en su modelo por competencias, se encuentra en un proceso de transición para la adopción del concepto de resultados de aprendizaje, de manera no excluyente. Esto quiere decir que mantiene su modelo constructivista por competencias, pero complementado por evidencias (resultados de aprendizaje) claramente definidos por la normatividad institucional y nacional. Todo bajo un ejercicio de triangulación entre las políticas macro y los elementos curriculares del programa.

6. Referencias

Artículos de revistas

- Guerrero Useda, M. E. (2022). Formación de investigadores para la educación en ingeniería. Revista Educación En Ingeniería, 17(33), 1-2. <https://doi.org/10.26507/rei.v17n33.1227>

Libros

- Ministerio de Educación Nacional (marzo 1, 2022). Resolución 002298. Por medio de la cual se renueva la Acreditación en Alta Calidad al Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santiago de Cali, ofrecido bajo la modalidad presencial en Cali (Valle del Cauca), y se renueva de oficio el Registro Calificado.
- Presidencia de la República de Colombia (Julio 25, 2019). Decreto 1330. Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación.
Ministerio de Educación Nacional (noviembre 19, 2020). Resolución 021795. Por la cual se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programa reglamentadas en el Decreto 1075 de 2015, modificado por el decreto 1330 de 2019, para la obtención, modificación y renovación del registro calificado.
- Consejo Académico de la Universidad Santiago de Cali (abril 12, 2021). Resolución 005. Por medio de la cual se definen los lineamientos curriculares y pedagógicos para la creación y reforma de los programas académicos.



Fuentes electrónicas

- Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería, ACOFI (2016). En línea. Consultado el 20 de mayo de 2022 en: <http://www.acofi.edu.co/capitulos/aspectos-generales-del-capitulo-de-ingenieria-industrial/>
- CONPES (3547). Consejo Nacional de Política Económica y Social. Consultado el 20 de mayo de 2022 en: <https://www.dnp.gov.co/CONPES>
- CONPES (3982). Consejo Nacional de Política Económica y Social. Consultado el 20 de mayo de 2022 en: <https://www.dnp.gov.co/CONPES>
- CONPES (4040). Consejo Nacional de Política Económica y Social. Consultado el 20 de mayo de 2022 en: <https://www.dnp.gov.co/CONPES>
- CONPES (4060). Consejo Nacional de Política Económica y Social. Consultado el 20 de mayo de 2022 en: <https://www.dnp.gov.co/CONPES>
- CONPES (4069). Consejo Nacional de Política Económica y Social. Consultado el 20 de mayo de 2022 en: <https://www.dnp.gov.co/CONPES>
- ISODS (2021). Informe de ingeniería de la UNESCO. Consultado el 09 de junio de 2022 en: <https://es.unesco.org/reports/engineering>
- ONU (2022). Educación de Calidad. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas. Nueva York, USA. Consultado el 20 de mayo de 2022 en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- PEI (2020). Proyecto Educativo Institucional. Consultado el 20 de mayo de 2022 en: <https://www.usc.edu.co/index.php/proyecto-educativo-institucional>
- PED I (2014). Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2014 - 2024. Consultado el 20 de mayo de 2022 en: <https://www.usc.edu.co/index.php/proyecto-educativo-institucional>

Sobre los autores

- **Juan Camilo García Jiménez:** Ingeniero Electrónico, Pontificia Universidad Javeriana, Máster en ingeniería de la gestión, Politecnico di Torino, Ph.D. en Proyectos, Universidad Internacional Iberoamericana de México. Profesor tiempo completo. juan.garcia10@usc.edu.co

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2022 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)

