



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
RESOLUCIÓN No.**

**005904 19 ABR 2022**

«Por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación y modificación del registro calificado para el programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS de la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO, en modalidad PRESENCIAL, en BOGOTÁ D.C.»

**EL VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

En ejercicio de las facultades contempladas en la Ley 30 de 1992, la Ley 1188 de 2008, el Decreto 5012 de 2009, el Decreto 1075 de 2015 «*Único Reglamentario del Sector Educación*», las Resoluciones 6663 de 2010 y 6081 de 2012 del Ministerio de Educación Nacional, y,

**CONSIDERANDO:**

Que la Ley 30 de 1992 señala como objetivo de la educación superior y de sus instituciones, prestar a la comunidad un servicio con calidad referido a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados, a la infraestructura institucional, a las dimensiones cualitativas y cuantitativas del mismo y a las condiciones en que se desarrolla cada institución.

Que la Ley 1188 de 2008 y el Decreto 1075 de 2015 establecen que para poder ofrecer y desarrollar un programa académico de educación superior se requiere haber obtenido registro calificado del mismo, y determinan las condiciones de calidad que deberán demostrar las instituciones de educación superior para su obtención.

Que a través del Sistema de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior - SACES, con número de proceso 55528, la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO solicitó al Ministerio de Educación Nacional, la renovación del

Continuación de la Resolución: «Por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación y modificación del registro calificado para el programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS de la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO, en modalidad PRESENCIAL, en BOGOTÁ D.C.»

registro calificado para el programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS, en modalidad PRESENCIAL para ser ofrecido en BOGOTÁ D.C. y la aprobación de modificaciones.

Que con base en la competencia asignada mediante la Ley 1188 de 2008, el Decreto 1075 de 2015, el Decreto 5012 de 2009, la Sala de Evaluación de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior –CONACES-, previo análisis detallado de la información que reposa dentro del expediente administrativo, en cuanto a la solicitud, recomendó:

*“Las conclusiones de la Sala de Evaluación se basaron en el análisis detallado de la documentación presentada por la institución y del informe presentado por los pares académicos designados para este proceso de verificación de condiciones de calidad, de todo lo cual se concluye, previas las siguientes consideraciones:*

**1. PROCESO : 55528 (Renovación de Registro Calificado)**

**PROGRAMA : INGENIERÍA MECATRÓNICA**

**INSTITUCIÓN : CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO**

**MUNICIPIO : Bogotá D.C.**

**NIVEL : Profesional Universitario**

**MODALIDAD : Presencial**

**CRÉDITOS : 170 (solicita modificación a 157)**

**DURACIÓN : 9 semestres académicos**

**ESTUDIANTES : 52 en primer período (solicita modificación a 35)**

**ADMISIÓN : Semestral**

#### **ANTECEDENTES**

*En instancia de revisión de completitud, la Sala solicitó información complementaria para las condiciones de: Aspectos Curriculares; Investigación; Profesores; y Medios Educativos. Además, se solicitó presentar análisis de las Pruebas Saber.*

#### **CONDICIONES DE CALIDAD DE PROGRAMA**

##### **1. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA**

*La denominación de los programa guarda correspondencia con los aspectos curriculares y perfiles de formación, y son de amplio reconocimiento a nivel nacional e internacional.*

*El alcance de la denominación se corresponde con el respectivo nivel de formación, siendo un campo de conocimiento asociado al diseño, construcción y gestión de sistemas mecatrónicos a través de la conjugación de la electrónica, la mecánica, el control y la informática.*

*Se evidencia coherencia de la denominación de los programas con la titulación que otorgan.*

##### **2. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA**

*La institución sustenta la pertinencia de la oferta de los programas apuntando a la importancia que tienen en los sectores productivos las áreas de electrónica de potencia, los sistemas de información, de control y de tipo mecánico, que a su vez conforman el campo de la Ingeniería Mecatrónica. Así mismo resalta la relevancia para la disciplina que tiene la*

Continuación de la Resolución: «Por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación y modificación del registro calificado para el programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS de la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO, en modalidad PRESENCIAL, en BOGOTÁ D.C.»

*industria 4.0, el internet de las cosas y la ciberindustria, y la pertinencia de las competencias a desarrollar en un contexto globalizado.*

*Se apoya en estudios sectoriales para apuntar la necesidad de formar profesionales en el campo de la Mecatrónica, y articula los proyectos educativos con los planes de desarrollo. La institución elaboró estudio de factibilidad, en el que revisa la oferta educativa a nivel internacional, latinoamericano y nacional, identificando perfiles de formación y duración de los programas. Así mismo revisa cifras de empleabilidad y realiza encuesta en estudiantes (de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3) de colegio de diferentes localidades de Bogotá cuyos resultados sustenta el interés por formación en el campo de la Mecatrónica.*

*De otra parte, se evidencia que la institución ha realizado seguimiento a la ubicación laboral de los egresados durante la vigencia del registro calificado, identificando que un alto porcentaje de estos se encuentra laborando en campos afines al perfil ocupacional definido para los programas. En la visita de verificación se confirmó por parte de estudiantes las oportunidades laborales. Así mismo en la visita se confirma como rasgo distintivo a formación práctica que reciben los estudiantes como resultado de los 3 programas articulados por ciclos propedéuticos.*

*En respuesta a solicitud de información complementaria en instancia de completitud, la institución allega análisis de los resultados en las pruebas Saber, estableciendo acciones de mejora correspondientes.*

*En términos generales, la oferta de los programas se encuentra debidamente justificada.*

### **3. ASPECTOS CURRICULARES**

*En respuesta a solicitud de información complementaria en instancia de revisión de completitud, la institución establece la diferenciación entre competencias y resultados de aprendizaje definiendo su alcance y formulándolos para cada programa.*

*Los resultados de aprendizaje establecidos guardan coherencia con la naturaleza del nivel y campo de formación de los programas. Se evidencia la incorporación de los resultados de aprendizaje en el diseño curricular y su articulación con las competencias establecidas en el perfil de egreso.*

*En el marco de la renovación de registro calificado, la institución presenta una disminución de los créditos académicos en cada uno de los programas, pasando de 170 a 157 créditos en el programa de Ingeniería, de 114 a 107 créditos en el programa de Tecnología, y de 74 a 69 en el programa de Técnico Profesional.*

*La institución justifica los cambios considerando la necesidad de actualizar contenidos enfocados a la industria 4.0. Se sustentan los cambios propuestos en cada una de las líneas de formación de los planes de estudio.*

*La institución presenta plan de transición con los criterios y condiciones para que los estudiantes opten por el nuevo plan de estudios.*

*Los planes de estudio se estructuran en componentes transversales articuladores (humano y ciudadano, económico administrativo, cultura científica y tecnológica, y comunicación) y componentes específicos (ciencias básicas, específicos disciplinares). El componente profesional se compone de las siguientes 4 áreas: Electricidad y Electrónica; Programación y Simulación; Automatización; y Mecánica, las cuales se corresponde con la naturaleza de los campos de formación específicos y perfiles de egreso de los programas.*

Continuación de la Resolución: «Por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación y modificación del registro calificado para el programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS de la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO, en modalidad PRESENCIAL, en BOGOTÁ D.C.»

*La secuencia de los planes de estudios guarda correspondencia con el nivel de complejidad, los perfiles de formación de cada uno de los 3 programas y con la oferta por ciclos propedéuticos.*

*El modelo pedagógico propuesto se centra en el aprendizaje significativo a través de adopción del constructivismo, del conectivismo y la formación por competencias.*

*El componente propedéutico en cada ciclo está claramente definido y se compone de 2 asignaturas por ciclo para un total de 4.*

*Se evidencia la definición y puesta en práctica de estrategias y mecanismos de evaluación. Así mismo, los mecanismos de interacción estudiante-estudiante, estudiante-docente y de autonomía del estudiante están definidos en diferentes entornos (local, regional, nacional y global).*

*La institución tiene un plan para el fomento del bilingüismo, e incluye como requisitos de grado la exigencia de dominio de idioma extranjero (inglés).*

*Se evidencia la oferta variada de cursos electivos como estrategia de flexibilización curricular que ha tenido una cobertura creciente en la población estudiantil. De los 17 créditos del programa de Ingeniería, 14 corresponden a cursos electivos, siendo un 9% de la totalidad de créditos.*

#### **4. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y PROCESO FORMATIVO**

*Las estrategias pedagógicas incluyen el aprendizaje orientado a proyectos, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo, mientras que las didácticas incluyen: clase magistral, mapas cognitivos, analogías, debates, v trabajos en laboratorio, simulaciones, investigaciones individuales, entre otros.*

*Los programas están organizados por créditos académicos. La institución establece una relación d 1:2 para la distribución de horas de trabajo directo frente a las horas de trabajo independiente.*

*Los períodos académicos comprenden 16 semanas lectivas.*

*El nuevo plan de estudios del programa de Ingeniería comprende un total de 7584 horas de trabajo académico lo cual correspondería a 158 créditos, lo cual difiere ligeramente de los 157 con los que se presenta el programa. El error se identifica en el curso CÁTEDRA TEINCO que tiene un crédito, pero se reporta con el doble de las horas. La Sala interpreta este aspecto como un error involuntario en la digitación y por tanto evalúa la solicitud con los 157 créditos con que se radicó la solicitud.*

#### **5. INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y/O CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL**

*La institución define el alcance de la investigación en los 3 niveles de formación de los programas articulados por ciclos propedéuticos, iniciando con investigación exploratorio en el nivel Técnico, continuando con Investigación descriptiva en el nivel de Tecnología, y culminando en Investigación Correlacional en el nivel Profesional Universitario.*

*Para los programas se han definidos las líneas de investigación de AUTOMATIZACIÓN, ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, ROBÓTICA, VISIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL y EPSITEMOLOGÍA Y PROCESOS SOCIALES, y para cada una de ellas se define un propósito.*

*La investigación en los programas se articula al grupo de investigación IINOVATEC.*

*Se relacionan 2 profesores (Manuel García y Evy Tapias) que lideran la formación en Investigación en los programas. La profesora Evy Tapias, Ingeniera Eléctrica, está reconocida como Investigador Junior y evidencia experiencia en proyectos y productos de investigación en áreas afines a los programas. El profesor Manuel García es Antropólogo*

Continuación de la Resolución: «Por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación y modificación del registro calificado para el programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS de la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO, en modalidad PRESENCIAL, en BOGOTÁ D.C.»

*con Maestría en Estudios Artísticos, reconocido como Investigador Junior, pero sus líneas de investigación no guardan correspondencia con el campo específico de formación de los programas.*

*En instancia de revisión de completitud se solicitó información relacionada con los productos de investigación de los dos profesores. Para el profesor García se reportan productos todos publicados en el año 2020 en la editorial de la propia institución, algunos correspondiendo a campos de Robótica o afines en los que no tiene formación académica ni investigativa.*

*También en instancia de revisión de completitud se solicitó información relacionada con el plan para el desarrollo de la investigación con proyección a 7 años. La institución presenta documento en el que incluye estrategias y actividades, pero no establece metas concretas, ni plazos previstos ni define los recursos necesarios para su consecución. En este sentido, la Sala no evidencia cómo se podrá monitorear el avance en el plan ni cómo se garantizan los recursos para financiar las diferentes actividades.*

#### 6. RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO

*La articulación con el sector externo del programa se materializa a través de la práctica empresarial, participación en mesas sectoriales y agremiaciones, programas de educación continuada, proyectos de investigación, sus egresados, entre otros.*

*Se evidencia la participación de profesores en eventos internacionales asociados al campo de formación de los programas.*

#### 7. PROFESORES

*En documento maestro actualizado se reportan 17 profesores que atienden los 3 programas de formación. De los 17 profesores, 13 se reportan de tiempo completo y 4 de medio tiempo. En relación con el tipo de contrato, 3 tiene contrato a término indefinido y los restantes a término fijo.*

*A ninguno de los profesores se les reporta escalafón, lo cual se confirmó en la visita de verificación, lo cual evidencia que la institución no ha implementado estrategias y programas efectivos para el desarrollo y promoción profesoral.*

*La institución proyecta un máximo de 211 estudiantes (a partir de cohortes de 35 estudiantes) a 2026 con un total de 17 profesores. De otra parte, en el Anexo 6 de documentos enviados por revisión de completitud, proyecta los mismos 17 profesores para un total de 381 estudiantes (esperados en período 2025-1). En esta última proyección si se consideran los estudiantes actualmente matriculados.*

*Se proyectan 2 profesores para Investigación (Diego Torres y Evy Tapias) y 1 para relación con el sector externo (Roger Rangel).*

*En cuanto a la carga académica, la institución señala que los profesores de tiempo completo (con jornada laboral de 48 horas) tienen una asignación de hasta el 60% para las clases, lo cual representa casi 29 horas semanales. En otra documentación, la institución relaciona una proyección de hasta 20 horas semanales de docencia directa, no obstante, con información entregada por la institución en la visita de verificación se evidencia 22 horas semanales de clases en el período 2021-II como carga docente directa para un profesor. En la reunión con profesores se evidenció que algunos tienen cargas semanales de 24 y de hasta 28 horas semanales de clases (caso presentado por dos de los cinco docentes que acompañaron la reunión). Esta intensidad horaria señalada por los profesores concuerda con el lineamiento institucional para profesores de tiempo completo antes señalado. En este*

Continuación de la Resolución: «Por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación y modificación del registro calificado para el programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS de la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO, en modalidad PRESENCIAL, en BOGOTÁ D.C.»

*sentido, se evidencia una excesiva carga docente en los profesores de los programas, lo cual resulta excesivo teniendo en cuenta las demás actividades que estos profesores deben desarrollar de manera conexas a la docencia (preparación de clases, desarrollo de material educativo, diseño y calificación de exámenes, asesoría a proyectos de grado, consejería académica, otros), en la investigación (formulación y ejecución de proyectos), en proyección social, y en apoyo a la gestión del programa e institucional (comité de currículo, supervisión de prácticas empresariales, u otros).*

*Por su parte, el plan de vinculación docente para la siguiente vigencia del registro calificado no proyecta aumentar el número de profesores ni reducir la carga docente semanal.*

*A solicitud de los pares, la institución allegó la asignación de trabajo semanal a dos profesores de tiempo completo (48 horas semanales). En uno de los casos se evidencia una asignación de 22 horas semanales a docencia en una jornada laboral de 56 horas, mientras que en el otro caso la asignación corresponde a 50 horas semanales. En ambos casos se asignan cargas superiores a la jornada laboral contratada. Dado que el reporte solo se allegó para 2 profesores, no es posible determinar si esta inconsistencia o excesiva carga laboral también se presenta en otros profesores del programa.*

*Como respuesta a solicitud en instancia de revisión de completitud, la institución allega información (Anexo 4) del cuerpo docente vinculado a los programas en el período 2014-2019. No se precisa el número de horas semanales de docencia directa a pesar de haber sido solicitado en instancia de revisión de completitud. Lo que se reporta es el número de horas destinados a la formación académica. En dicha información se relaciona que entre el 73% y el 100% de los profesores han tenido contratos a término fijo inferior a 4 meses, lo cual no garantiza la permanencia y estabilidad de los profesores en el programa. En efecto se evidencia que por ejemplo para el período 2019 se reportan (en Anexo 4 de respuesta a completitud) 21 profesores y para 2020 solo 10. El informe de pares confirma que los profesores no tienen permanencia en el largo plazo. Esta situación no solo afecta la consolidación de procesos de calidad sino el propio desarrollo profesoral.*

*La institución reporta el perfil de formación de los profesores pero no indica su responsabilidad en el plan de estudios, lo cual se solicitó en instancia de revisión de completitud. En este sentido, la Sala no puede evidenciar la idoneidad de los profesores en relación con su responsabilidad en los cursos que imparten en cada uno de los 3 programas. En el informe de pares se registra que “durante la reunión de profesores se evidenció que había efectivamente profesionales en civil, ingeniería catastral, petróleo, matemáticos y sólo un docente era ingeniero mecatrónico, y era el docente recién graduado de TEINCO”.*

#### **8. MEDIOS EDUCATIVOS**

*La institución cuenta con los recursos bibliográficos, en físico y digitales, suficientes y actualizados para apoyar las actividades académicas del Programa.*

*Las aulas de clase están dotadas de medios audiovisuales para el apoyo a las clases y actividades formativas.*

*La institución cuenta con laboratorios de Electricidad y Electrónica, de Procesos Industriales, de Automatización, de Neumática, Impresión 3D, y salas de cómputo. Se evidencia la existencia y disponibilidad de software especializado para el desarrollo de simulaciones y diseño en las diferentes áreas de formación de los planes de estudio.*

*La institución presentó plan de adquisiciones que corresponde a un programa de Ingeniería en Energías Renovables. En instancia de revisión de completitud se solicitó el plan de inversiones detallado. La institución allega el Anexo 7, el cual no contiene información*

Continuación de la Resolución: «Por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación y modificación del registro calificado para el programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS de la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO, en modalidad PRESENCIAL, en BOGOTÁ D.C.»

*relacionada a inversiones en medios educativos proyectadas para la futura vigencia del registro calificado. Durante la visita de verificación el par realizó la observación. La institución responde al informe de par señalando que la información correcta fue cargada en la nube, pero no allega la ruta de acceso para consultar dicha información.*

#### **9. INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA**

*Se evidencia la existencia de infraestructura física de aulas dotadas de mobiliario y sistemas de proyección para el desarrollo de clases, espacios para consulta en Biblioteca, salas de informática, salas de profesores, laboratorios, oficinas administrativas, baterías sanitarias, canchas deportivas, cafeterías, entre otros espacios.*

*Se evidencia la disponibilidad y suficiencia de infraestructura para la conectividad y los sistemas de información.*

*En términos generales, se ha evidenciado desde la documentación presentada y en la visita de verificación la disponibilidad de una infraestructura física y tecnológica adecuada y debidamente dotada para el desarrollo de las clases y demás aspectos de los programas.*

#### **CONCEPTO**

*La Sala de Evaluación de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – CONACES recomienda al Ministerio de Educación Nacional NO RENOVAR el registro calificado del programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA que ofrece la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA – TEINCO articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TECNOLOGÍA EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL y TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS, en modalidad presencial en Bogotá D.C., con duración de 9 semestres, 170 créditos, 52 estudiantes en primer período y admisión semestral, y NO APROBAR las modificaciones en el plan de estudios que pasaría de 170 a 157 créditos académicos y estudiantes en primer período que pasarían de 52 a 35, por el incumplimiento en las siguientes condiciones de calidad:*

#### **INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y/O CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL**

*1. Se relacionan 2 profesores (Manuel García y Evy Tapias) que lideran la formación en Investigación en los programas. La profesora Evy Tapias, Ingeniera Eléctrica, está reconocida como Investigador Junior y evidencia experiencia en proyectos y productos de investigación en áreas afines a los programas. El profesor Manuel García es Antropólogo con Maestría en Estudios Artísticos, reconocido como Investigador Junior, pero sus líneas de investigación no guardan correspondencia con el campo específico de formación de los programas. Por lo anterior, no se evidencia suficiencia en el cuerpo de profesores con formación y experiencia en investigación asociada a los campos específicos de formación y las líneas declaradas para los 3 programas.*

*2. En instancia de revisión de completitud se solicitó información relacionada con el plan para el desarrollo de la investigación con proyección a 7 años. La institución presenta documento en el que incluye estrategias y actividades, pero no establece metas concretas, ni plazos previstos para su ejecución, ni define los recursos necesarios para su consecución. En este sentido, la Sala no evidencia cómo se podrá monitorear el avance en el plan ni cómo se garantizan los recursos para financiar las diferentes actividades propuestas.*

#### **PROFESORES**

*3. No se evidencia la aplicación del escalafón en los docentes de los programas, lo cual representa que la institución no ha implementado estrategias y programas efectivos para el desarrollo y promoción profesoral durante la vigencia del registro calificado.*

Continuación de la Resolución: «Por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación y modificación del registro calificado para el programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS de la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO, en modalidad PRESENCIAL, en BOGOTÁ D.C.»

4. En cuanto a la carga académica, la institución señala que los profesores de tiempo completo (con jornada laboral de 48 horas) tienen una asignación de hasta el 60% para las clases, lo cual representa casi 29 horas semanales. En otra documentación, la institución relaciona una proyección de hasta 20 horas semanales de docencia directa, no obstante, con información entregada por la institución en la visita de verificación se evidencia 22 horas semanales de clases en el período 2021-II como carga docente directa para un profesor. En la reunión con profesores se evidenció que algunos tienen cargas semanales de 24 y de hasta 28 horas semanales de clases (caso presentado por dos de los cinco docentes que acompañaron la reunión). Esta intensidad horaria señalada por los profesores concuerda con el lineamiento institucional para profesores de tiempo completo antes señalado. En este sentido, se evidencia una excesiva carga docente en los profesores de los programas, lo cual resulta excesivo teniendo en cuenta las demás actividades que estos profesores deben desarrollar de manera conexas a la docencia (preparación de clases, desarrollo de material educativo, diseño y calificación de exámenes, asesoría a proyectos de grado, consejería académica, otros), en la investigación (formulación y ejecución de proyectos), en proyección social, y en apoyo a la gestión del programa e institucional (comité de currículo, supervisión de prácticas empresariales, u otros).

5. A solicitud de los pares, la institución allegó la asignación de trabajo semanal a dos profesores de tiempo completo (48 horas semanales). En uno de los casos se evidencia una asignación de 22 horas semanales a docencia en una jornada laboral de 56 horas, mientras que en el otro caso la asignación corresponde a 50 horas semanales. En ambos casos se asignan cargas superiores a la jornada laboral contratada. Dado que el reporte solo se allegó para 2 profesores, no es posible determinar si esta inconsistencia o excesiva asignación laboral también se presenta en otros profesores del programa.

6. A pesar de haber sido solicitado en instancia de revisión de completitud, la institución no allega información detallada de la carga en docencia directa representada en horas semanales de cada uno de los profesores durante la vigencia del registro calificado. Lo que se reporta es el número de horas destinados a la formación académica. Tampoco se allega información de los cursos y cantidad de grupos que han impartido cada profesor.

7. La institución relaciona que, durante el período 2014-2019, entre el 73% y el 100% de los profesores han tenido contratos a término fijo inferior a 4 meses, lo cual no garantiza la permanencia y estabilidad de los profesores en el programa. En efecto se evidencia que por ejemplo para el período 2019 se reportan (en Anexo 4 de respuesta a completitud) 21 profesores y para 2020 solo 10. De estos 10 profesores ninguno se reporta con contrato a término indefinido. El informe de pares confirma que los profesores no tienen permanencia en el largo plazo. Esta situación no solo afecta la consolidación de procesos de calidad sino el propio desarrollo profesoral.

8. La institución reporta el perfil de formación de los profesores pero no indica su responsabilidad en el plan de estudios, lo cual se solicitó en instancia de revisión de completitud. En este sentido, la Sala no puede evidenciar la idoneidad de los profesores en relación con su responsabilidad en los cursos que imparten en cada uno de los 3 programas. En el informe de pares se registra que “durante la reunión de profesores se evidenció que había efectivamente profesionales en civil, ingeniería catastral, petróleos, matemáticos y sólo un docente era ingeniero mecatrónico, y era el docente recién graduado de TEINCO”.

#### MEDIOS EDUCATIVOS

9. La institución presentó plan de adquisiciones que corresponde a un programa de Ingeniería en Energías Renovables. En instancia de revisión de completitud se solicitó el plan de inversiones detallado. La institución allega el Anexo 7, el cual no contiene información relacionada a inversiones en medios educativos proyectadas para la futura vigencia del registro calificado. Durante la visita de verificación el par realizó la observación.



Continuación de la Resolución: «Por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación y modificación del registro calificado para el programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS de la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO, en modalidad PRESENCIAL, en BOGOTÁ D.C.»

*La institución responde al informe de par señalando que la información correcta fue cargada en la nube, pero no allega la ruta de acceso para consultar dicha información.» (sic).*

Que este Despacho acoge el concepto de la Sala de Evaluación de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES, y en consecuencia, procede a NO RENOVAR el registro calificado solicitado al programa, objeto de la presente resolución, y no aprobar las modificaciones solicitadas, debido a que no cumple a cabalidad con las condiciones de calidad requeridas para su ofrecimiento y desarrollo.

En mérito de lo expuesto,

### RESUELVE:

**PRIMERO. Decisión.** No renovar el registro calificado y no aprobar las modificaciones solicitadas, conforme lo expuesto en la parte considerativa de este acto administrativo, al siguiente programa:

<b>Institución:</b>	CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO
<b>Denominación:</b>	INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS
<b>Título a otorgar:</b>	INGENIERO MECATRÓNICO
<b>Lugar de desarrollo:</b>	BOGOTÁ D.C.
<b>Modalidad:</b>	PRESENCIAL
<b>Nro. de créditos académicos:</b>	170

**SEGUNDO. Nueva solicitud.** La negación del registro calificado realizada mediante este acto administrativo no impide que la institución pueda solicitarlo nuevamente, iniciando el procedimiento establecido en las normas vigentes y cumpliendo con los requisitos que éstas exigen.

**TERCERO. Integralidad.** El concepto emitido por la Sala de Evaluación de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior —CONACES—, hace parte integral del presente acto administrativo.

**CUARTO. Notificación.** Notifíquese a la institución destinataria de la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 67 al 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, y por conducto de la Secretaría General de este Ministerio.

**QUINTO. Recursos.** Contra este acto administrativo procede recurso de reposición el cual podrá ser interpuesto dentro de los 10 días siguientes a la notificación del presente acto administrativo, de conformidad con lo establecido en los artículos 74 y 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Continuación de la Resolución: «Por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación y modificación del registro calificado para el programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS y TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS MECATRÓNICOS de la CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO, en modalidad PRESENCIAL, en BOGOTÁ D.C.»

---

**SEXTO.** *Vigencia.* La presente Resolución rige a partir de la fecha de su firmeza según lo previsto en el artículo 87 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE:**

Dada en Bogotá, D. C.

**EL VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

  
**JOSÉ MAXIMILIANO GÓMEZ TORRES**

Revisó: Elcy Patricia Peñaloza Leal. Directora de Calidad para la Educación Superior.

Germán Alirio Cordón Guayambuco. Subdirector de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

Proyectó: Ángela Consuelo Torres Acevedo. Profesional Especializada de la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

**Código de proceso No: 55528**



Bogotá, 02-Feb-2022.

Doctor:

**JOSÉ MAXIMILIANO GÓMEZ TORRES**

Viceministro de Educación Superior

E. S. D.

**Asunto:** Concepto integral a la solicitud de **RENOVACION RC** para el programa de **INGENIERÍA MECATRÓNICA** de **CORPORACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO** en la ciudad de **BOGOTÁ D.C.-BOGOTA D.C**, metodología Presencial, identificado con el código de proceso (55528).

Señor Viceministro:

Conforme a la competencia establecida en la Ley 1188 de 2008, al procedimiento del Decreto 1075 de 2015, los integrantes de la Sala de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, -CONACES, nos permitimos comunicarle el concepto integral emitido en la sesión del 02-Feb-2022, con base en el cual usted ha de decidir.

Las conclusiones de la Sala de Evaluación se basaron en el análisis detallado de la documentación presentada por la institución y del informe presentado por los pares académicos designados para este proceso de verificación de condiciones de calidad, de todo lo cual se concluye, previas las siguientes consideraciones:

1. PROCESO : 55528 (Renovación de Registro Calificado)  
 PROGRAMA : INGENIERÍA MECATRÓNICA  
 INSTITUCIÓN : CORPORACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO  
 MUNICIPIO : Bogotá D.C.  
 NIVEL : Profesional Universitario  
 MODALIDAD : Presencial  
 CRÉDITOS : 170 (solicita modificación a 157)  
 DURACIÓN : 9 semestres académicos  
 ESTUDIANTES : 52 en primer período (solicita modificación a 35)  
 ADMISIÓN : Semestral

#### ANTECEDENTES

En instancia de revisión de completitud, la Sala solicitó información complementaria para las condiciones de: Aspectos Curriculares; Investigación; Profesores; y Medios Educativos. Además, se solicitó presentar análisis de las Pruebas Saber.

#### CONDICIONES DE CALIDAD DE PROGRAMA

##### 1. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

La denominación de los programas guarda correspondencia con los aspectos curriculares y perfiles de formación, y son de amplio reconocimiento a nivel nacional e internacional.



El alcance de la denominación se corresponde con el respectivo nivel de formación, siendo un campo de conocimiento asociado al diseño, construcción y gestión de sistemas mecatrónicos a través de la conjugación de la electrónica, la mecánica, el control y la informática.

Se evidencia coherencia de la denominación de los programas con la titulación que otorgan.

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

La institución sustenta la pertinencia de la oferta de los programas apuntando a la importancia que tienen en los sectores productivos las áreas de electrónica de potencia, los sistemas de información, de control y de tipo mecánico, que a su vez conforman el campo de la Ingeniería Mecatrónica. Así mismo resalta la relevancia para la disciplina que tiene la industria 4.0, el internet de las cosas y la ciberindustria, y la pertinencia de las competencias a desarrollar en un contexto globalizado.

Se apoya en estudios sectoriales para apuntar la necesidad de formar profesionales en el campo de la Mecatrónica, y articula los proyectos educativos con los planes de desarrollo.

La institución elaboró estudio de factibilidad, en el que revisa la oferta educativa a nivel internacional, latinoamericano y nacional, identificando perfiles de formación y duración de los programas. Así mismo revisa cifras de empleabilidad y realiza encuesta en estudiantes (de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3) de colegio de diferentes localidades de Bogotá cuyos resultados sustenta el interés por formación en el campo de la Mecatrónica. De otra parte, se evidencia que la institución ha realizado seguimiento a la ubicación laboral de los egresados durante la vigencia del registro calificado, identificando que un alto porcentaje de estos se encuentra laborando en campos afines al perfil ocupacional definido para los programas. En la visita de verificación se confirmó por parte de estudiantes las oportunidades laborales. Así mismo en la visita se confirma como rasgo distintivo a formación práctica que reciben los estudiantes como resultado de los 3 programas articulados por ciclos propedéuticos.

En respuesta a solicitud de información complementaria en instancia de completitud, la institución allega análisis de los resultados en las pruebas Saber, estableciendo acciones de mejora correspondientes.

En términos generales, la oferta de los programas se encuentra debidamente justificada.

## 3. ASPECTOS CURRICULARES

En respuesta a solicitud de información complementaria en instancia de revisión de completitud, la institución establece la diferenciación entre competencias y resultados de aprendizaje definiendo su alcance y formulándolos para cada programa.

Los resultados de aprendizaje establecidos guardan coherencia con la naturaleza del nivel y campo de formación de los programas. Se evidencia la incorporación de los resultados de aprendizaje en el diseño curricular y su articulación con las competencias establecidas en el perfil de egreso.

En el marco de la renovación de registro calificado, la institución presenta una disminución de los créditos académicos en cada uno de los programas, pasando de 170 a 157 créditos en el programa de Ingeniería, de 114 a 107 créditos en el programa de Tecnología, y de 74 a 69 en el programa de Técnico Profesional.

La institución justifica los cambios considerando la necesidad de actualizar contenidos enfocados a la industria 4.0. Se sustentan los cambios propuestos en cada una de las líneas de formación de los planes de estudio.

La institución presenta plan de transición con los criterios y condiciones para que los estudiantes opten por el nuevo plan de estudios.

Los planes de estudio se estructuran en componentes transversales articuladores (humano y ciudadano, económico administrativo, cultura científica y tecnológica, y comunicación) y componentes específicos (ciencias básicas, específicos disciplinares). El componente profesional se compone de las siguientes 4 áreas: Electricidad y



Electrónica; Programación y Simulación; Automatización; y Mecánica, las cuales se corresponde con la naturaleza de los campos de formación específicos y perfiles de egreso de los programas.

La secuencia de los planes de estudios guarda correspondencia con el nivel de complejidad, los perfiles de formación de cada uno de los 3 programas y con la oferta por ciclos propedéuticos.

El modelo pedagógico propuesto se centra en el aprendizaje significativo a través de adopción del constructivismo, del conectivismo y la formación por competencias.

El componente propedéutico en cada ciclo está claramente definido y se compone de 2 asignaturas por ciclo para un total de 4.

Se evidencia la definición y puesta en práctica de estrategias y mecanismos de evaluación. Así mismo, los mecanismos de interacción estudiante-estudiante, estudiante-docente y de autonomía del estudiante están definidos en diferentes entornos (local, regional, nacional y global).

La institución tiene un plan para el fomento del bilingüismo, e incluye como requisitos de grado la exigencia de dominio de idioma extranjero (inglés).

Se evidencia la oferta variada de cursos electivos como estrategia de flexibilización curricular que ha tenido una cobertura creciente en la población estudiantil. De los 17 créditos del programa de Ingeniería, 14 corresponden a cursos electivos, siendo un 9% de la totalidad de créditos.

#### 4. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y PROCESO FORMATIVO

Las estrategias pedagógicas incluyen el aprendizaje orientado a proyectos, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo, mientras que las didácticas incluyen: clase magistral, mapas cognitivos, analogías, debates, y trabajos en laboratorio, simulaciones, investigaciones individuales, entre otros.

Los programas están organizados por créditos académicos. La institución establece una relación d 1:2 para la distribución de horas de trabajo directo frente a las horas de trabajo independiente.

Los períodos académicos comprenden 16 semanas lectivas.

El nuevo plan de estudios del programa de Ingeniería comprende un total de 7584 horas de trabajo académico lo cual correspondería a 158 créditos, lo cual difiere ligeramente de los 157 con los que se presenta el programa. El error se identifica en el curso CÁTEDRA TEINCO que tiene un crédito, pero se reporta con el doble de las horas. La Sala interpreta este aspecto como un error involuntario en la digitación y por tanto evalúa la solicitud con los 157 créditos con que se radicó la solicitud.

#### 5. INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y/O CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

La institución define el alcance de la investigación en los 3 niveles de formación de los programas articulados por ciclos propedéuticos, iniciando con investigación exploratorio en el nivel Técnico, continuando con Investigación descriptiva en el nivel de Tecnología, y culminando en Investigación Correlacional en el nivel Profesional Universitario.

Para los programas se han definidos las líneas de investigación de AUTOMATIZACIÓN, ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, ROBÓTICA, VISIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL y EPSITEMOLOGÍA Y PROCESOS SOCIALES, y para cada una de ellas se define un propósito.

La investigación en los programas se articula al grupo de investigación IINOVATEC.

Se relacionan 2 profesores (Manuel García y Evy Tapias) que lideran la formación en Investigación en los programas. La profesora Evy Tapias, Ingeniera Eléctrica, está reconocida como Investigador Junior y evidencia experiencia en proyectos y productos de investigación en áreas afines a los programas. El profesor Manuel García es Antropólogo con Maestría en Estudios Artísticos, reconocido como Investigador Junior, pero sus líneas de investigación no guardan correspondencia con el campo específico de formación de los programas.



En instancia de revisión de completitud se solicitó información relacionada con los productos de investigación de los dos profesores. Para el profesor García se reportan productos todos publicados en el año 2020 en la editorial de la propia institución, algunos correspondiendo a campos de Robótica o afines en los que no tiene formación académica ni investigativa.

También en instancia de revisión de completitud se solicitó información relacionada con el plan para el desarrollo de la investigación con proyección a 7 años. La institución presenta documento en el que incluye estrategias y actividades, pero no establece metas concretas, ni plazos previstos ni define los recursos necesarios para su consecución. En este sentido, la Sala no evidencia cómo se podrá monitorear el avance en el plan ni cómo se garantizan los recursos para financiar las diferentes actividades.

## 6. RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO

La articulación con el sector externo del programa se materializa a través de la práctica empresarial, participación en mesas sectoriales y agremiaciones, programas de educación continuada, proyectos de investigación, sus egresados, entre otros.

Se evidencia la participación de profesores en eventos internacionales asociados al campo de formación de los programas.

## 7. PROFESORES

En documento maestro actualizado se reportan 17 profesores que atienden los 3 programas de formación. De los 17 profesores, 13 se reportan de tiempo completo y 4 de medio tiempo. En relación con el tipo de contrato, 3 tiene contrato a término indefinido y los restantes a término fijo.

A ninguno de los profesores se les reporta escalafón, lo cual se confirmó en la visita de verificación, lo cual evidencia que la institución no ha implementado estrategias y programas efectivos para el desarrollo y promoción profesoral.

La institución proyecta un máximo de 211 estudiantes (a partir de cohortes de 35 estudiantes) a 2026 con un total de 17 profesores. De otra parte, en el Anexo 6 de documentos enviados por revisión de completitud, proyecta los mismos 17 profesores para un total de 381 estudiantes (esperados en período 2025-1). En esta última proyección si se consideran los estudiantes actualmente matriculados.

Se proyectan 2 profesores para Investigación (Diego Torres y Evy Tapias) y 1 para relación con el sector externo (Roger Rangel).

En cuanto a la carga académica, la institución señala que los profesores de tiempo completo (con jornada laboral de 48 horas) tienen una asignación de hasta el 60% para las clases, lo cual representa casi 29 horas semanales. En otra documentación, la institución relaciona una proyección de hasta 20 horas semanales de docencia directa, no obstante, con información entregada por la institución en la visita de verificación se evidencia 22 horas semanales de clases en el período 2021-II como carga docente directa para un profesor. En la reunión con profesores se evidenció que algunos tienen cargas semanales de 24 y de hasta 28 horas semanales de clases (caso presentado por dos de los cinco docentes que acompañaron la reunión). Esta intensidad horaria señalada por los profesores concuerda con el lineamiento institucional para profesores de tiempo completo antes señalado. En este sentido, se evidencia una excesiva carga docente en los profesores de los programas, lo cual resulta excesivo teniendo en cuenta las demás actividades que estos profesores deben desarrollar de manera conexas a la docencia (preparación de clases, desarrollo de material educativo, diseño y calificación de exámenes, asesoría a proyectos de grado, consejería académica, otros), en la investigación (formulación y ejecución de proyectos), en proyección social, y



en apoyo a la gestión del programa e institucional (comité de currículo, supervisión de prácticas empresariales, u otros).

Por su parte, el plan de vinculación docente para la siguiente vigencia del registro calificado no proyecta aumentar el número de profesores ni reducir la carga docente semanal.

A solicitud de los pares, la institución allegó la asignación de trabajo semanal a dos profesores de tiempo completo (48 horas semanales). En uno de los casos se evidencia una asignación de 22 horas semanales a docencia en una jornada laboral de 56 horas, mientras que en el otro caso la asignación corresponde a 50 horas semanales. En ambos casos se asignan cargas superiores a la jornada laboral contratada. Dado que el reporte solo se allegó para 2 profesores, no es posible determinar si esta inconsistencia o excesiva carga laboral también se presenta en otros profesores del programa.

Como respuesta a solicitud en instancia de revisión de completitud, la institución allega información (Anexo 4) del cuerpo docente vinculado a los programas en el período 2014-2019. No se precisa el número de horas semanales de docencia directa a pesar de haber sido solicitado en instancia de revisión de completitud. Lo que se reporta es el número de horas destinados a la formación académica. En dicha información se relaciona que entre el 73% y el 100% de los profesores han tenido contratos a término fijo inferior a 4 meses, lo cual no garantiza la permanencia y estabilidad de los profesores en el programa. En efecto se evidencia que por ejemplo para el período 2019 se reportan (en Anexo 4 de respuesta a completitud) 21 profesores y para 2020 solo 10. El informe de pares confirma que los profesores no tienen permanencia en el largo plazo. Esta situación no solo afecta la consolidación de procesos de calidad sino el propio desarrollo profesoral.

La institución reporta el perfil de formación de los profesores pero no indica su responsabilidad en el plan de estudios, lo cual se solicitó en instancia de revisión de completitud. En este sentido, la Sala no puede evidenciar la idoneidad de los profesores en relación con su responsabilidad en los cursos que imparten en cada uno de los 3 programas. En el informe de pares se registra que “durante la reunión de profesores se evidenció que había efectivamente profesionales en civil, ingeniería catastral, petróleos, matemáticos y sólo un docente era ingeniero mecatrónico, y era el docente recién graduado de TEINCO”.

## 8. MEDIOS EDUCATIVOS

La institución cuenta con los recursos bibliográficos, en físico y digitales, suficientes y actualizados para apoyar las actividades académicas del Programa.

Las aulas de clase están dotadas de medios audiovisuales para el apoyo a las clases y actividades formativas.

La institución cuenta con laboratorios de Electricidad y Electrónica, de Procesos Industriales, de Automatización, de Neumática, Impresión 3D, y salas de cómputo. Se evidencia la existencia y disponibilidad de software especializado para el desarrollo de simulaciones y diseño en las diferentes áreas de formación de los planes de estudio.

La institución presentó plan de adquisiciones que corresponde a un programa de Ingeniería en Energías Renovables. En instancia de revisión de completitud se solicitó el plan de inversiones detallado. La institución allega el Anexo 7, el cual no contiene información relacionada a inversiones en medios educativos proyectadas para la futura vigencia del registro calificado. Durante la visita de verificación el par realizó la observación. La institución responde al informe de par señalando que la información correcta fue cargada en la nube, pero no allega la ruta de acceso para consultar dicha información.

## 9. INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

Se evidencia la existencia de infraestructura física de aulas dotadas de mobiliario y sistemas de proyección para el desarrollo de clases, espacios para consulta en Biblioteca, salas de informática, salas de profesores, laboratorios, oficinas administrativas, baterías sanitarias, canchas deportivas, cafeterías, entre otros espacios.

*Calle 43 # 57-14 Centro Administrativo Nacional – CAN, piso 4°. PBX 2222800 Fax: 2222800 ext. 3141*

[www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co)



Se evidencia la disponibilidad y suficiencia de infraestructura para la conectividad y los sistemas de información. En términos generales, se ha evidenciado desde la documentación presentada y en la visita de verificación la disponibilidad de una infraestructura física y tecnológica adecuada y debidamente dotada para el desarrollo de las clases y demás aspectos de los programas.

#### CONCEPTO

La Sala de Evaluación de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – CONACES recomienda al Ministerio de Educación Nacional NO RENOVAR el registro calificado del programa de INGENIERÍA MECATRÓNICA que ofrece la CORPORACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA – TEINCO articulado por ciclos propedéuticos con los programas de TECNOLOGÍA EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL y TECNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS, en modalidad presencial en Bogotá D.C., con duración de 9 semestres, 170 créditos, 52 estudiantes en primer período y admisión semestral, y NO APROBAR las modificaciones en el plan de estudios que pasaría de 170 a 157 créditos académicos y estudiantes en primer período que pasarían de 52 a 35, por el incumplimiento en las siguientes condiciones de calidad:

#### INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y/O CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

1. Se relacionan 2 profesores (Manuel García y Evy Tapias) que lideran la formación en Investigación en los programas. La profesora Evy Tapias, Ingeniera Eléctrica, está reconocida como Investigador Junior y evidencia experiencia en proyectos y productos de investigación en áreas afines a los programas. El profesor Manuel García es Antropólogo con Maestría en Estudios Artísticos, reconocido como Investigador Junior, pero sus líneas de investigación no guardan correspondencia con el campo específico de formación de los programas. Por lo anterior, no se evidencia suficiencia en el cuerpo de profesores con formación y experiencia en investigación asociada a los campos específicos de formación y las líneas declaradas para los 3 programas.
2. En instancia de revisión de completitud se solicitó información relacionada con el plan para el desarrollo de la investigación con proyección a 7 años. La institución presenta documento en el que incluye estrategias y actividades, pero no establece metas concretas, ni plazos previstos para su ejecución, ni define los recursos necesarios para su consecución. En este sentido, la Sala no evidencia cómo se podrá monitorear el avance en el plan ni cómo se garantizan los recursos para financiar las diferentes actividades propuestas.

#### PROFESORES

3. No se evidencia la aplicación del escalafón en los docentes de los programas, lo cual representa que la institución no ha implementado estrategias y programas efectivos para el desarrollo y promoción profesoral durante la vigencia del registro calificado.
4. En cuanto a la carga académica, la institución señala que los profesores de tiempo completo (con jornada laboral de 48 horas) tienen una asignación de hasta el 60% para las clases, lo cual representa casi 29 horas semanales. En otra documentación, la institución relaciona una proyección de hasta 20 horas semanales de docencia directa, no obstante, con información entregada por la institución en la visita de verificación se evidencia 22 horas semanales de clases en el período 2021-II como carga docente directa para un profesor. En la reunión con profesores se evidenció que algunos tienen cargas semanales de 24 y de hasta 28 horas semanales de clases (caso presentado por dos de los cinco docentes que acompañaron la reunión). Esta intensidad horaria señalada por los profesores concuerda con el lineamiento institucional para profesores de tiempo completo antes señalado. En este sentido, se evidencia una excesiva carga docente en los profesores de los programas, lo cual resulta excesivo teniendo en cuenta las demás actividades que estos profesores deben desarrollar de manera conexas a la docencia (preparación de clases, desarrollo de material educativo, diseño y calificación de exámenes, asesoría a proyectos de grado, consejería académica, otros), en la investigación (formulación y ejecución de proyectos), en proyección social, y





en apoyo a la gestión del programa e institucional (comité de currículo, supervisión de prácticas empresariales, u otros).

5. A solicitud de los pares, la institución allegó la asignación de trabajo semanal a dos profesores de tiempo completo (48 horas semanales). En uno de los casos se evidencia una asignación de 22 horas semanales a docencia en una jornada laboral de 56 horas, mientras que en el otro caso la asignación corresponde a 50 horas semanales. En ambos casos se asignan cargas superiores a la jornada laboral contratada. Dado que el reporte solo se allegó para 2 profesores, no es posible determinar si esta inconsistencia o excesiva asignación laboral también se presenta en otros profesores del programa.

6. A pesar de haber sido solicitado en instancia de revisión de completitud, la institución no allega información detallada de la carga en docencia directa representada en horas semanales de cada uno de los profesores durante la vigencia del registro calificado. Lo que se reporta es el número de horas destinados a la formación académica. Tampoco se allega información de los cursos y cantidad de grupos que han impartido cada profesor.

7. La institución relaciona que, durante el período 2014-2019, entre el 73% y el 100% de los profesores han tenido contratos a término fijo inferior a 4 meses, lo cual no garantiza la permanencia y estabilidad de los profesores en el programa. En efecto se evidencia que por ejemplo para el período 2019 se reportan (en Anexo 4 de respuesta a completitud) 21 profesores y para 2020 solo 10. De estos 10 profesores ninguno se reporta con contrato a término indefinido. El informe de pares confirma que los profesores no tienen permanencia en el largo plazo. Esta situación no solo afecta la consolidación de procesos de calidad sino el propio desarrollo profesoral.

8. La institución reporta el perfil de formación de los profesores pero no indica su responsabilidad en el plan de estudios, lo cual se solicitó en instancia de revisión de completitud. En este sentido, la Sala no puede evidenciar la idoneidad de los profesores en relación con su responsabilidad en los cursos que imparten en cada uno de los 3 programas. En el informe de pares se registra que “durante la reunión de profesores se evidenció que había efectivamente profesionales en civil, ingeniería catastral, petróleos, matemáticos y sólo un docente era ingeniero mecatrónico, y era el docente recién graduado de TEINCO”.

#### MEDIOS EDUCATIVOS

9. La institución presentó plan de adquisiciones que corresponde a un programa de Ingeniería en Energías Renovables. En instancia de revisión de completitud se solicitó el plan de inversiones detallado. La institución allega el Anexo 7, el cual no contiene información relacionada a inversiones en medios educativos proyectadas para la futura vigencia del registro calificado. Durante la visita de verificación el par realizó la observación. La institución responde al informe de par señalando que la información correcta fue cargada en la nube, pero no allega la ruta de acceso para consultar dicha información.

#### Los datos de identificación del programa son:

PROGRAMA: <b>INGENIERÍA MECATRÓNICA</b>	INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR: <b>CORPORACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO</b>
CONCEPTO: <b>NO OTORGAR</b>	SITIO EN DONDE SE OFRECERA: <b>BOGOTÁ D.C.-BOGOTA D.C</b>
TÍTULO A OTORGAR: <b>INGENIERO MECATRÓNICO</b>	NÚMERO DE CREDITOS ACADÉMICOS: <b>170</b>
DURACIÓN: <b>9 SEMESTRE(S)</b>	METODOLOGÍA: <b>Presencial</b>
PERIODICIDAD DE ADMISIÓN: <b>Semestral</b>	NIVEL DE FORMACIÓN: <b>Universitaria</b>
SITUACIÓN DEL PROGRAMA: <b>nuevo</b>	FECHA DE LA VISITA: <b>28-Oct-2021</b>



PARES GILDARDO POSADA BOTERO MARIA VILMA GARCIA BUITRAGO	ACADÉMICOS:
--	-------------

Atentamente,

Sesión virtual

**JORGE LUIS BRIS CABRERA**  
COORDINADOR DE SALA

Sesión virtual

**YAZMIN PATRICIA JIMENEZ CELIN**  
COMISIONADA

Sesión virtual

**CLAUDIA CEBALLOS DIAZ**  
COMISIONADA



La educación  
es de todos

Mineducación

Citación para Notificación personal.

19 de abril de 2022

2022-EE-080761

Bogotá, D.C.

Señor(a)

William Fernando Sanchez Corredor

Representante Legal

CORPORACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO

Respetado Señor (a)

De manera atenta y dando cumplimiento a lo ordenado en el artículo 68 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, le solicito que comparezca ante esta Unidad, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de envío de la presente comunicación, a fin de notificarse personalmente del contenido de Resolución 005904 DE 19 ABR 2022.

La notificación personal del acto a administrativo podrá efectuarla únicamente, de lunes a miércoles y el viernes en el horario de 8:00 am a 12:00 pm.

En caso de no poder dirigirse a las instalaciones del Ministerio de Educación Nacional, solicitamos que autorice la notificación electrónica del mismo, al correo electrónico [NotificacionelectronicaDec491@mineducacion.gov.co](mailto:NotificacionelectronicaDec491@mineducacion.gov.co) con asunto: NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA DE ACTO ADMINISTRATIVO Resolución 005904 DE 19 ABR 2022, adjuntando el formato anexo, debidamente diligenciado.

En caso de no presentarse en la fecha señalada, se procederá a realizar la notificación por aviso, conforme al artículo 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo

Calle 43 No. 57 - 14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C.

PBX: +57 (1) 222 2800 - Fax 222 4953

[www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co) - [atencionalciudadano@mineducacion.gov.co](mailto:atencionalciudadano@mineducacion.gov.co)



La educación  
es de todos

Mineducación

Finalmente, recordamos que estamos en una etapa de Distanciamiento individual Responsable, si usted tiene la posibilidad de recibir su notificación vía electrónica, por favor diligencie el formato anteriormente mencionado y la notificación de su acto administrativo será enviada a su correo, sin necesidad de su desplazamiento hasta el Ministerio de Educación Nacional.

Reiteramos, el horario de atención para el proceso de notificación personal se efectuara únicamente, de lunes a miércoles y el viernes en el horario de 8:00 am a 12:00 m.

Cordial saludo,

JOSÉ ORLANDO CRUZ  
Asesor Secretaria General (E)  
UNIDAD DE ATENCIÓN AL CIUDADANO

Preparó: Técnico UAC (Juan Sebastian Castro Castro)  
Revisó: Profesional UAC (Luisa Fernanda Lara Alvarez)



La educación  
es de todos

Mineducación

Acta de Notificación por Aviso.

27 de abril de 2022

2022-EE-088396

Bogotá, D.C.

Señor(a)

William Fernando Sanchez Corredor

Representante Legal

CORPORACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO

PROCESO: Resolución 005904 DE 19 ABR 2022.

NOMBRE DEL DESTINATARIO: William Fernando Sanchez Corredor.

AUTORIDAD QUE EXPIDE EL ACTO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL.

## NOTIFICACIÓN POR AVISO

En la ciudad de Bogotá el 27 de abril de 2022, remito al Señor (a): William Fernando Sanchez Corredor, copia de Resolución 005904 DE 19 ABR 2022 de acuerdo con lo establecido en el artículo 69 de la Ley 1437 de 2011 que establece: "Si no pudiere hacerse la notificación personal al cabo de los cinco (5) días del envío de la citación, esta se hará por medio de aviso que se remitirá a la dirección, al número de fax o al correo electrónico que figuren en el expediente o puedan obtenerse del registro mercantil, acompañado de copia íntegra del acto administrativo. El aviso deberá indicar la fecha y la del acto que se notifica, la autoridad que lo expidió, los recursos que legalmente proceden, las autoridades ante quienes deben interponerse, los plazos respectivos y la advertencia de que la notificación se considerará surtida al finalizar el día siguiente al de la entrega del aviso en el lugar de destino".

En la copia íntegra del acto administrativo, usted podrá verificar si contra este proceden los recursos de reposición y/o apelación, los cuales deberán interponerse por escrito ante el funcionario que dictó la decisión, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella (término común para los dos recursos), o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso.

Calle 43 No. 57 - 14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C.

PBX: +57 (1) 222 2800 - Fax 222 4953

[www.mineduccion.gov.co](http://www.mineduccion.gov.co) - [atencionalciudadano@mineducacion.gov.co](mailto:atencionalciudadano@mineducacion.gov.co)



La educación  
es de todos

Mineducación

De proceder el recurso de apelación, este podrá interponerse directamente, o como subsidiario del de reposición y será obligatorio para acceder a la jurisdicción (Artículo 76 Ley 1437 de 2011).

“Conforme con el artículo 81 y los numerales 3 y 4 del artículo 87 de la Ley 1437 de 2011, el representante legal de la institución podrá desistir del recurso de reposición contra el acto administrativo que se notifica, mediante comunicación al correo electrónico [NotificacionesElectronicas@mineducacion.gov.co](mailto:NotificacionesElectronicas@mineducacion.gov.co) indicando claramente que renuncia a términos de ejecutoría de la Resolución 005904 DE 19 ABR 2022 " con el fin de que el acto administrativo cobre firmeza, se genere constancia de ejecutoria y la resolución pueda ser cargada y sincronizada en los Sistemas SACES y SNIES.

DORA INES OJEDA RONCANCIO  
Asesora Secretaría General  
UNIDAD DE ATENCIÓN AL CIUDADANO

Preparó: Técnico UAC (Juan Sebastian Castro Castro)  
Revisó: Profesional UAC (Luisa Fernanda Lara Alvarez)