

Bogotá, 21 de noviembre de 2018

Fray  
**JUAN UBALDO LÓPEZ SALAMANCA O.P.**  
Rector  
Universidad Santo Tomás  
Ciudad

Rad: 2577

**Asunto:** Acuerdo Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema Arcu-Sur- Red de Agencia Nacionales de Acreditación (RANA)

Estimado Sr. Rector,

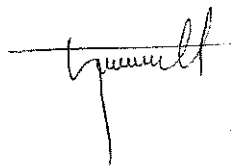
Tengo el agrado de dirigirme a usted con ocasión de hacer referencia a la Convocatoria 2017-2018 para la Acreditación en el Sistema de Acreditación de Carreras Universitarias para el Reconocimiento Regional de la calidad académica de las respectivas titulaciones en el Mercosur y Estados Asociados – Sistema Arcu-Sur.

Sobre el particular, me es grato informar que de acuerdo a lo dispuesto en el Manual de Procedimientos del Sistema Arcu-Sur, el Consejo Nacional de Acreditación una vez revisados los documentos del perfil del egresado y los criterios regionales de calidad, el informe de autoevaluación y evaluación externa y el dictamen del Comité de Pares; de manera unánime decidió que el programa **Ingeniería Electrónica** de la Universidad Santo Tomás cumple con los criterios definidos para la acreditación del Sistema Arcu-Sur, para lo cual se anexa a esta comunicación el Acuerdo de Acreditación No. 01 de 2018.

El Consejo Nacional de Acreditación notificó a la Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA) sobre la acreditación del programa en la Asamblea presencial realizar durante el 3 y 4 de octubre del año en curso. La Red RANA se encuentra informando oficialmente a la Comisión Regional Coordinadora de Educación Superior -CRC-ES y procederá a integrar la información pertinente al Sistema de Información y Comunicación del MERCOSUR para su divulgación.

Cabe mencionar que la notificación del Acto Administrativo sobre el proceso de acreditación nacional se cumplirá de conformidad con lo establecido en el ordenamiento vigente en el país.

Cordialmente,



**GUILLERMO MURILLO VARGAS**  
Coordinador  
Consejo Nacional de Acreditación -CNA

Anexo: Acuerdo de Acreditación No.1/2018 11 Folios.

Bogotá, 21 de noviembre de 2018

Fray  
**JUAN UBALDO LÓPEZ SALAMANCA O.P.**  
Rector  
Universidad Santo Tomás  
Ciudad

**Rad: 2577**

**Asunto:** Acuerdo Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema Arcu-Sur- Red de Agencia Nacionales de Acreditación (RANA)

Estimado Sr. Rector,

Tengo el agrado de dirigirme a usted con ocasión de hacer referencia a la Convocatoria 2017-2018 para la Acreditación en el Sistema de Acreditación de Carreras Universitarias para el Reconocimiento Regional de la calidad académica de las respectivas titulaciones en el Mercosur y Estados Asociados – Sistema Arcu-Sur.

Sobre el particular, me es grato informar que de acuerdo a lo dispuesto en el Manual de Procedimientos del Sistema Arcu-Sur, el Consejo Nacional de Acreditación una vez revisados los documentos del perfil del egresado y los criterios regionales de calidad, el informe de autoevaluación y evaluación externa y el dictamen del Comité de Pares; de manera unánime decidió que el programa **Ingeniería Electrónica** de la Universidad Santo Tomás cumple con los criterios definidos para la acreditación del Sistema Arcu-Sur, para lo cual se anexa a esta comunicación el Acuerdo de Acreditación No. 01 de 2018.

El Consejo Nacional de Acreditación notificó a la Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA) sobre la acreditación del programa en la Asamblea presencial realizar durante el 3 y 4 de octubre del año en curso. La Red RANA se encuentra informando oficialmente a la Comisión Regional Coordinadora de Educación Superior - CRC-ES y procederá a integrar la información pertinente al Sistema de Información y Comunicación del MERCOSUR para su divulgación.

Cabe mencionar que la notificación del Acto Administrativo sobre el proceso de acreditación nacional se cumplirá de conformidad con lo establecido en el ordenamiento vigente en el país.

Cordialmente,

**GUILLERMO MURILLO VARGAS**  
Coordinador  
Consejo Nacional de Acreditación -CNA

Anexo: Acuerdo de Acreditación No.1/2018 11 Folios.





2572  
3

## Acuerdo de acreditación N° 01/2018

### Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR- Red de Agencia Nacionales de Acreditación (RANA)

**Carrera de Ingeniería Electrónica de la Universidad Santo Tomás Sede Bogotá,**

#### VISTOS:

El "Acuerdo sobre la Creación e Implementación de un Sistema de Acreditación de Carreras de Grado para el Reconocimiento Regional de la Calidad Académica de las Respectivas Titulaciones en el MERCOSUR y los Estados Asociados".

#### TENIENDO PRESENTE:

1. Que la carrera de Ingeniería Electrónica de la UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SEDE BOGOTÁ, impartida en la ciudad de Bogotá D.C., se sometió voluntariamente a una evaluación ante al Sistema de Acreditación Regional de Carreras de Grado ARCU-SUR, del Sector Educativo del MERCOSUR administrado por el Consejo Nacional de Acreditación de Colombia-CNA.
2. Que dicho sistema cuenta con normas particulares para la acreditación de carreras de Ingeniería Electrónica, contenidas en los siguientes documentos:
  - Manual del Sistema ARCU-SUR, que fija las bases para el desarrollo de procesos de acreditación de carreras universitarias del MERCOSUR;
  - Convocatoria para las carreras de grado de Ingeniería en el marco del Sistema de Acreditación de Carreras Universitarias de Grado del MERCOSUR (ARCU-SUR);
  - Documento que contiene las dimensiones, componentes, criterios e indicadores para carreras de Ingeniería del Sistema ARCU-SUR;
  - Guía de autoevaluación del ARCU-SUR;
  - Guía de pares del ARCU-SUR.
3. Que, con fecha veintiocho (28) de febrero de 2018, la UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SEDE BOGOTÁ presentó el informe de autoevaluación y el formulario para la recolección de datos e información realizado por su carrera de Ingeniería Electrónica, de acuerdo a las instrucciones impartidas por el CNA en el marco del Sistema ARCU-SUR.
4. Que, los días 18, 19 y 20 de abril de 2018, el Programa fue visitado por un Comité de Pares Evaluadores designado por el CNA, el cual estuvo acompañado por personal técnico del CNA.
5. Que, con fecha 14 de junio de 2018, el Comité de Pares Evaluadores emitió un informe que señala las principales características de la Carrera, teniendo como parámetro el informe de autoevaluación de la carrera, basado en las dimensiones,



componentes, criterios e indicadores y los propósitos declarados por ella y la visita del Comité de Pares, en el marco del Sistema ARCU-SUR.

6. Que, dicho informe fue enviado a la UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SEDE BOGOTÁ, para su conocimiento.
7. Que, el CNA analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión de los días 19 y 20 de septiembre de 2018.

#### **CONSIDERANDO:**

1. Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo, se desprende que la carrera de Ingeniería Electrónica de la Universidad Santo Tomás Sede Bogotá presenta las siguientes características para cada una de las dimensiones de evaluación establecidas:

#### **Contexto institucional:**

La carrera cumple con los componentes de esta dimensión.

La Carrera cuenta con una orientación académica y administrativa señalada en el Proyecto Educativo del Programa presentado en el año 2017. A partir de este documento que está acorde con lo planteado en el Proyecto Educativo Institucional, se definen las funciones, gestión y políticas propias del proceso de la formación integral de las personas en el campo de la Ingeniería Electrónica.

Administrativamente, el Programa se denomina como una facultad adscrita a una división de acuerdo con el área de conocimiento. La facultad está regida por el Consejo de Facultad, ente que organiza la docencia, la investigación, la proyección social y el régimen disciplinario.

A partir del Plan General de Desarrollo de la Institución y el Proyecto Educativo Institucional se establece la necesidad de una autoevaluación permanente de todos los programas académicos. Cada año se documenta y se establece un posible plan de mejoras con acciones concretas para el cumplimiento efectivo en unas etapas previstas. Durante este proceso se definen los logros, debilidades y factores positivos y negativos del Programa en sus funciones docentes, investigativas y administrativas. En este proceso participan todos los estamentos que conforman la Institución.

Los procesos de admisión son claros y están definidos en el Reglamento Estudiantil. Estos procesos son realizados por el Departamento de Admisiones y Mercadeo. Existe la obligatoriedad del proceso de inducción para los estudiantes que ingresan por primera vez a la Institución. El Departamento de Admisiones y Mercadeo ha establecido un programa para los estudiantes de grados 10 y 11 para tener la oportunidad de vivir la carrera de su gusto por un día.

Las políticas y programas de bienestar institucional se encuentran consignadas en el Reglamento Estudiantil; en este documento se exponen los procedimientos para la



obtención de becas y estímulos académicos a partir de la participación de los estudiantes en actividades culturales o deportivas. Asimismo, existe un Reglamento de Auxilios y Descuentos Educativos, el cual define y establece las características que deben tener los solicitantes de becas o auxilios económicos para su permanencia en la Institución. El bienestar institucional se evidencia en actividades culturales, sociales, artísticas, de salud y deportivas, entre las que se destacan la danza, música, teatro, artes, fotografía, poesía, canción, manualidades y recreación orientadas por el Departamento de Promoción y Bienestar Universitario, el cual cubre áreas de bienestar psicoafectivo, religioso espiritual, cultural, físico, recreativo, de salud y de desarrollo humano de toda la comunidad académica y administrativa.

La autoevaluación es un proceso estipulado en el Estatuto Orgánico y en el Proyecto Educativo Institucional. Se reconoce como una actividad continua en la que debe participar toda la comunidad tomastina. Este proceso tiene definidas fases de diseño, implementación y desarrollo, seguimiento, actualización y evaluación curricular impulsadas por la Unidad de Gestión Integral de la Calidad Universitaria; la ejecución del mismo corresponde al Comité de Aseguramiento de la Calidad de la Facultad.

Los instrumentos fundamentales para la estructuración de la Universidad corresponden al Estatuto Orgánico y al Proyecto Educativo Institucional. A partir de ellos se definen las dimensiones académicas y administrativas que se deben cumplir en la docencia, la investigación y la proyección social, bajo la perspectiva de la formación humanista integral. Así mismo, el currículo, como eje articulador, concreta dichas funciones y confiere sentido a la expresión de comunidad universitaria.

Se favorece la movilidad de los estudiantes a partir de las distintas opciones que brinda el currículo elegido, en cuyo diseño debe intervenir todos los actores comprometidos en la enseñanza-aprendizaje. Se dispone de un organigrama circular para visualizar el papel, no autoritario, de la función directiva, como eje articulador de las relaciones y procesos al servicio del protagonista del proceso educativo: el estudiante.

En este modelo de organización, las etapas administrativas de planeación, organización, dirección, ejecución y evaluación constituyen un proceso cíclico ininterrumpido; recomienza continuamente y compromete a todos los sectores de la comunidad universitaria.

La gestión curricular posibilita programas académicos flexibles, integrales, interdisciplinarios e internacionalizados, que responden de manera pertinente y, con calidad, a las demandas de los contextos y protagonismos en la vida universitaria culturalmente diversos.

La UDIE en la USTA, promueve, orienta y acompaña los procesos de ingreso, participación, permanencia y graduación oportuna, mediante estrategias articuladas entre los distintos estamentos académicos y administrativos de manera transversales al plan de estudios, enmarcadas en la promoción y formación integral de los estudiantes.

En el PEI se expone claramente las características de las funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social (extensión).



El Sistema de Información Académico (SAC) es de dominio público y se encuentra al alcance de la comunidad de la USTA, desde cualquier lugar. El sistema proporciona una manera segura, oportuna y confiable para el ingreso al SAC, facilitando la ejecución y consulta de las actividades propias de la gestión, tanto de los docentes como de los estudiantes.

Los procedimientos para la elección, selección, designación y evaluación de autoridades, directivos y funcionarios de la institución están claramente definidos en el Estatuto Orgánico de la Institución, en el cual se definen los objetivos, las funciones, los campos académicos, la organización y las autoridades de la Universidad. También se definen y se especifican las funciones precisas de cada uno de los componentes administrativos de la Institución, desde el rector general hasta los directores de programa y de los sistemas de soporte de la Universidad. Los mecanismos están claros y al alcance de los funcionarios de la universidad o de quien quiera conocer su estructura. Se orienta de manera jerárquica y centralizada.

El programa de bienestar universitario está muy bien definido desde el EO y el PEI. Existen institucionalmente los programas para becas. También hay estímulos para estudiantes que participen en actividades culturales o deportivas.

Existe un reglamento de auxilios y descuentos educativos en el que se definen y se establecen las características que deben tener los solicitantes de becas o auxilios económicos para incentivar su permanencia en la Institución.

Existe en la Universidad el Programa de desarrollo cultural, el cual busca fomentar el desarrollo de la cultura en todas sus expresiones a nivel local, regional, nacional, a través de la ejecución de programas, proyectos y actividades, que proponen desarrollar habilidades artísticas en la comunidad fortaleciendo así la formación integral.

El proceso de autoevaluación se hace sistemáticamente y de manera continua en todas las dependencias de la Universidad.

La orientación académica y administrativa del Programa está señalada en el PEP. Este documento, alineado con el PEI, se constituye en una guía para el desarrollo de las funciones sustantivas, mediante la planeación, gestión y ejecución de políticas y estrategias que son propias del proceso de la formación integral de las personas en el campo de la Ingeniería Electrónica.

Para los pares evaluadores y, de acuerdo con las características del Programa y el soporte institucional del mismo, a nuestro juicio cumple con los criterios de calidad establecidos por el documento de criterios para la Dimensión I.

**Proyecto académico:**

La carrera cumple con los componentes de esta dimensión.



El objetivo general del Programa de Ingeniería Electrónica es “desarrollar en el estudiante una sólida fundamentación científica, tecnológica y humanística, a través de un currículo integrador que articule de forma eficiente las áreas básicas de la electrónica, del control, la automatización, la robótica, las tecnologías de la información y las comunicaciones, la instrumentación y sistemas de energía, promoviendo el desarrollo de competencias y habilidades tanto en el plano académico como profesional, en un eficiente desempeño de funciones como empresario o como trabajador al servicio de los sectores productivos del país”. Este objetivo es coherente con la definición de Ingeniería del Mercosur. En opinión de empleadores de diversas empresas, las competencias del egresado de la USTA son adecuadas a la demanda actual. El plan de estudios cuenta con una reciente actualización curricular realizada en el año 2014. El plan de estudios registra asignaturas optativas.

Tras el ingreso de los estudiantes, el Departamento de Ciencias Básicas ofrece la nivelación de los estudiantes admitidos mediante un curso introductorio de treinta y seis (36) horas, que es requisito y debe ser aprobado. También se evidencia la asignación de un profesor para primer y segundo semestre con el objetivo de hacer el seguimiento a los estudiantes en sus primeros semestres académicos. En cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje, se utilizan distintos métodos y técnicas de enseñanza como exposiciones magistrales, desarrollo de talleres, estudio de casos, seguimiento de tutoriales, investigaciones, realización de problemas tipo, solución de problemas reales. Se llevan a cabo también asesorías en el manejo de plataformas de entrenamiento y desarrollo de software y hardware, y asistencia en el diseño e implementación de soluciones. Los estudiantes presentan pruebas escritas u orales, cuestionarios, trabajos investigativos, ejercicios y exposiciones como mecanismo para aprobar las asignaturas. Los estudiantes que no alcanzan los resultados óptimos son vinculados a programas de seguimiento académico. El Programa de Ingeniería Electrónica cuenta con un (1) docente líder del proceso de acompañamiento, cinco (5) docentes de apoyo y cinco (5) docentes que realizan tutorías especializadas.

La investigación en el Programa está basada en dos (2) grupos de investigación: Modelado-Electrónica-Monitoreo: MEM, en categoría A1, y el Grupo de Estudio y Desarrollo en Robótica-GED, en categoría B ante Colciencias. Al grupo de investigación Modelado-Electrónica-Monitoreo: MEM se encuentran vinculados catorce (14) profesores del Programa; cuatro (4) cuentan con categoría de Investigador Junior y dos (2) con categoría de Investigador Asociado; uno (1) de estos últimos es el director del grupo de investigación. Al Grupo de Estudio y Desarrollo en Robótica-GED pertenecen nueve (9) profesores del Programa; cuatro (4) son Investigadores Junior y uno (1) es Investigador Asociado. Para el periodo 2008-2012 el Programa registró la publicación de 127 productos académicos, para el periodo 2013-2017 se visibilizaron 123 productos académicos.

El Programa expone su participación en veintinueve (29) proyectos de innovación; sin embargo, algunos pocos de estos proyectos tienen relación directa con la Ingeniería Electrónica, los demás están enfocados hacia la historia, la recuperación de la memoria y otros aspectos sociales y humanísticos. Los proyectos de innovación relacionados con el Programa han permitido crear empresas para aplicaciones de monitoreo de consumo energético en hogares y para el suministro de sistemas de captación de energía solar.



De igual manera, el Programa registra su participación en ocho (8) proyectos de investigación, los cuales han contado con financiación propia. De estos proyectos se ha derivado la publicación de trece (13) capítulos de libro, seis (6) libros, cinco (5) artículos en revistas nacionales indizadas, diez (10) artículos en revistas internacionales no indizadas y treinta y dos (32) artículos en revistas internacionales indizadas.

Dentro de los programas de extensión, la Carrera registra cuatro (4) cursos, cinco (5) proyectos de desarrollo comunitario, seis (6) de emprendimiento, cinco (5) de relaciones interinstitucionales, cuatro (4) de asesoría y consultoría, y dos (2) de educación continua.

La Carrera define objetivos que tienen relación con los procesos de enseñanza y evaluación, las competencias a desarrollar en los estudiantes, la consolidación de un cuerpo docente multidisciplinario, entre otros. Estos objetivos son coherentes con la definición de Ingeniería del Mercosur. Tanto los objetivos como la información relevante de la carrera son de dominio público a través del sitio de la Facultad de Ingeniería Electrónica.

La carrera define para sus egresados, de manera clara y precisa, los perfiles profesional y ocupacional, los cuales se ajustan a los criterios establecidos en Mercosur.

Se observa una articulación equilibrada y coherente, en sentido horizontal y vertical de las asignaturas y módulos educativos. Por otro lado, el plan de estudios contempla la realización de asignaturas optativas, que permiten que el estudiante pueda elegir otras asignaturas de acuerdo con su propia trayectoria de formación. Según la carrera, los dos grupos de investigación pueden ofertar materias electivas.

La USTA implementa acciones de capacitación a los docentes. La UDCFD, Oficina de Educación Virtual, desarrolla estas acciones. Se pueden mencionar cursos sobre didáctica, competencias, estrategias de acompañamiento y promoción del estudiante, entre otros.

En el programa de Ingeniería Electrónica de la USTA, la investigación se realiza con el apoyo de dos grupos los cuales desarrollan dos líneas de investigación. Estas líneas de investigación son pertinentes en el Programa.

La carrera presenta convenios con instituciones públicas y privadas para prácticas de estudiantes en el sector privado y para cooperación académica y científica con centros investigativos en el exterior; uno para la conformación de una red de carreras de Ingeniería Electrónica con universidades del país; uno en cooperación con una empresa privada para recepcionar estudiantes a un programa de Especialización y otros para incorporar auxiliares de investigación en distintos proyectos.

Se recomienda fortalecer las acciones tendientes a la concreción de convenios con el sector productivo, que contemplen la transferencia de conocimientos y la participación de estudiantes.

Para los pares evaluadores y, de acuerdo con las características del Programa y el soporte institucional del mismo, a nuestro juicio cumple con los criterios de calidad establecidos por el documento de criterios para la Dimensión II.





*De acuerdo con lo expuesto por los pares evaluadores, se considera que la Carrera cumple satisfactoriamente con la Dimensión II-Proyecto académico.*

**Comunidad Universitaria:**

La carrera cumple con los componentes de esta dimensión.

El Programa registra 283 estudiantes matriculados para el periodo 2017-II, quienes tienen acceso a ochenta y cuatro (84) convenios nacionales para movilidad estudiantil y la realización de prácticas académicas, además de tres (3) convenios internacionales de intercambio, doce (12) convenios nacionales para la realización de pasantías y diez (10) convenios internacionales de intercambio y colaboración. Sin embargo, la movilidad estudiantil no registra la salida de estudiantes a otras instituciones de educación superior a nivel nacional, tampoco se registra la entrada de estudiantes visitantes nacionales. Se registra la salida de siete (7) estudiantes del Programa a otras instituciones de educación superior nacionales y la entrada de seis (6) estudiantes visitantes internacionales.

Para el periodo 2012-I se registra 8,17% de deserción estudiantil y una retención de 91,83%; para el periodo 2016-II se registra 16,89% de deserción y una retención académica de 83,11%. En cuanto a los tiempos de graduación, para el semestre diez se gradúa el 3,11% de los estudiantes, mientras que para el semestre doce se gradúa el 13,71%, y para el semestre trece el 19,86% de los estudiantes obtiene su titulación académica.

En el año 2017 se registran puntajes por encima del promedio nacional para las pruebas Saber Pro en las Competencias ciudadanas, Comunicación escrita, Razonamiento cuantitativo, Lectura crítica e Inglés; asimismo, en las pruebas específicas de Diseño de sistemas de control, Formulación de proyectos de ingeniería y Pensamiento científico-Ciencias físicas.

La graduación del estudiante está vinculada a programas de acompañamiento a la formación posgradual, formación para la vida laboral y el desarrollo humano, acompañamiento y preparación en las pruebas Saber Pro. El Programa registra 1740 egresados, quienes cuentan con información del Departamento de Registro y Control, Observatorio Laboral y Encuesta del Programa a los Graduados. Existen alternativas como Egresado Invitado, Jurado de eventos tecnológicos, Representación en el Consejo de Facultad y reuniones de egresados. Se evidencia que para el momento del grado, el 54% de los egresados ya tienen un empleo y el 22% restante desean continuar estudiando. El 80% de los egresados ya se encuentran vinculados laboralmente al año siguiente de graduarse en áreas como las telecomunicaciones, las tecnologías de la información y el control y la automatización.

El Programa registra para el periodo 2012-I la vinculación de dieciséis (16) profesores de tiempo completo y cuatro (4) de medio tiempo. Para el periodo 2017-II se registra la vinculación de veintiún (21) profesores de tiempo completo, para una relación docente estudiante de 1:13. En cuanto a la formación académica, para el periodo 2012-I se evidencian un (1) doctor, diez (10) magísteres, cuatro (4) especialistas y cinco (5) profesionales; para el periodo 2017-II el Programa cuenta con tres (3) doctores, catorce (14) magísteres, dos (2) especialistas y dos (2) profesionales.



Al Programa han entrado veinticuatro (24) profesores visitantes provenientes de Colombia (7), España (3), Estados Unidos (6), México (7) y Panamá (1) con estadías entre uno (1) y cuatro (4) días.

#### **Infraestructura:**

La carrera cumple con los componentes de esta dimensión.

El Programa cuenta con aulas de clase dotadas con proyector de video o televisor y con auditorios disponibles para el desarrollo de diferentes eventos académicos. El Programa de Ingeniería Electrónica cuenta con Laboratorio de Robótica, Sala de Profesores, Sala Docentes Electrónica y Laboratorio de Investigación y Tesis.

El Programa no cuenta con una biblioteca especialmente asignada a la unidad académica. El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación de la Universidad Santo Tomás, CRAI-USTA ofrece un sistema de bibliotecas nacionales e internacionales con recursos bibliográficos de colección general, referencia, publicaciones periódicas, trabajos de grado y bases de datos especializadas. Los estudiantes tienen a su disposición cuatro (4) bibliotecas en las diferentes sedes de la Universidad en Bogotá. Estas bibliotecas cuentan con acceso a bases de datos especializadas como IEEE-Explorer, EBSCO Academic Search, Scopus y Refworks.

Los estudiantes del Programa tienen acceso a los Laboratorios de Robótica, Estudio de Radio, Estudio de TV, Fotografía, ETM 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, Laboratorio de Investigación y Tesis, Laboratorio de Idiomas, Laboratorio de Electricidad y de Química y Laboratorio de Física con una cobertura suficiente y con el soporte de un plan maestro que permite a la Institución gestionar y planificar la infraestructura física de la Universidad con un horizonte de veinte (20) años.

La Universidad Santo Tomás cumple con la infraestructura física para el cumplimiento de los objetivos del Programa. Existen recursos como equipos e instrumentos necesarios para responder suficientemente en el desarrollo del currículo. Se realizan las acciones de mantenimiento, creación y adecuación de la infraestructura física, y existen diferentes plataformas virtuales para el funcionamiento del programa a través de la asesoría del departamento de TIC y la oficina de educación virtual. La biblioteca es adecuada en espacios y variedad de volúmenes y textos.

Se detecta la necesidad de prever una ampliación de los espacios físicos de los laboratorios. Se percibe la necesidad de continuar con la actualización de los equipos de los laboratorios, y revisar y actualizar los procedimientos de administración de aulas, salas y redes de computadoras y laboratorios. Las medidas de prevención y seguridad deben ser continuamente revisadas y actualizadas.

*De acuerdo con lo expuesto por los pares evaluadores, se considera que el Programa cumple satisfactoriamente con la Dimensión IV-Infraestructura.*



2. Qué, a nivel general el Consejo ha definido algunas características de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Universidad Santo Tomás Sede Bogotá, que se presentan a continuación como aspectos positivos y recomendaciones,

**Aspectos positivos:**

1. Los procesos de mejora continua que lleva la Institución, evidenciándose en la solicitud ante el CNA de reacreditación del Programa.
2. La consolidación de la planta profesoral del Programa. Para el periodo 2012-I se registran dieciséis (16) profesores de tiempo completo y cuatro (4) profesores de medio tiempo. Para el periodo 2017-II se registran veintiún (21) profesores de tiempo completo que atienden 283 estudiantes con una relación 1:13.
3. La cualificación académica de los profesores de tiempo completo que atienden el Programa. Para el periodo 2012-I se registran un (1) doctor, diez (10) magísteres, cuatro (4) especialistas y cinco (5) profesionales. Para el periodo 2017-II se registran tres (3) doctores, catorce (14) magísteres, dos (2) especialistas y dos (2) profesionales.
4. El desempeño de los estudiantes en las pruebas Saber Pro. Se registran resultados por encima del promedio nacional en las Competencias ciudadanas, Comunicación escrita, Inglés, Razonamiento cuantitativo y Lectura crítica para el año 2017. También se registran resultados por encima del promedio nacional en las competencias específicas de Diseño de sistemas de control, Formulación de proyectos de ingeniería y Pensamiento científico-ciencias físicas.
5. La oferta de cursos, proyectos de desarrollo comunitario, emprendimiento, asesoría y consultoría, y educación continua del Programa.
6. La oferta de convenios nacionales e internacionales para los estudiantes del Programa. Se registran ochenta y cuatro (84) convenios nacionales para movilidad estudiantil y para la realización de prácticas académicas. Además, existen tres (3) convenios internacionales de intercambio, doce (12) convenios nacionales para la realización de pasantías y diez (10) convenios internacionales de intercambio y colaboración académica.
7. Los grupos de investigación Modelado-Electrónica-Monitoreo MEM y el Grupo de Estudio y Desarrollo en Robótica-GED que dan soporte al Programa, los cuales están clasificados en categoría A1 y B ante Colciencias. Al grupo de investigación Modelado-Electrónica-Monitoreo MEM se encuentran vinculados catorce (14) profesores del Programa. El grupo de investigación cuenta con cuatro (4) profesores con categoría de Investigador Junior y dos (2) con categoría de Investigador Asociado; uno (1) de estos últimos es el director del grupo de investigación. El Grupo de Estudio y Desarrollo en Robótica-GED registra nueve (9) profesores del Programa: cuatro (4) son Investigadores Junior y uno (1) es Investigador Asociado.
8. La producción intelectual de los profesores que prestan sus servicios al Programa. Para el periodo 2008-2012 se registran 127 productos de investigación. Para el



periodo 2013-2017 se registran 123 productos de investigación con un promedio de 1,23 productos por docente por año.

9. La movilidad entrante de veinticuatro (24) profesores visitantes provenientes de España (3), Estados Unidos (6), Colombia (7), México (7) y Panamá (1).
10. La divulgación de los resultados de investigación del Programa. Se registra la publicación de trece (13) capítulos de libro, seis (6) libros, cinco (5) artículos en revistas nacionales indizadas, diez (10) artículos en revistas internacionales no indizadas y treinta y dos (32) artículos en revistas internacionales indizadas.
11. El bienestar universitario que presta servicios de becas, diagnósticos de salud física y mental y la participación en campañas de salud para los estudiantes, profesores y personal de apoyo del Programa.
12. Los adecuados mecanismos de comunicación que permiten realizar el seguimiento a la inserción laboral de los egresados del Programa. Se realizan actividades culturales y académicas para el bienestar de los egresados.
13. Los medios educativos y la infraestructura física dispuesta para el Programa de Ingeniería Electrónica. Se cuenta con espacios de investigación, acceso a recursos bibliográficos, salas informáticas y de medios audiovisuales. De manera específica, el Programa cuenta con Laboratorios de Robótica, ETM 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, Laboratorio de Investigación y Tesis, Laboratorio de Electricidad y de Química y Laboratorio de Física

#### **Recomendaciones:**

1. Fortalecer el control de la deserción académica. Para el periodo 2012-I el Programa registra una deserción de 8,17% y una retención del 91,83%. Para el periodo 2016-II se registra una deserción de 16,89% y una retención académica del 83,11%.
2. Acortar los tiempos de graduación en el Programa. Para el semestre diez se gradúa el 3,11% de los estudiantes, para el semestre doce se gradúa el 13,71%, y para el semestre trece el 19,86% de los estudiantes obtiene su titulación académica.
3. Continuar con la promoción de la movilidad estudiantil y profesoral entrante y saliente del Programa, a través del adecuado aprovechamiento de los convenios suscritos. No se registra la salida de ningún estudiante del Programa a otras instituciones de educación superior nacionales. Se registra la salida de siete (7) estudiantes a otras instituciones de educación superior internacionales. No se registra la entrada de estudiantes visitantes nacionales. Se registra la entrada de seis (6) estudiantes visitantes internacionales.
4. Apoyar la financiación interinstitucional de los proyectos de investigación. El Programa registra su participación en ocho (8) proyectos de investigación, los cuales han sido financiados en su totalidad por la Institución.



MERCOSUR



CNA  
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION  
República de Colombia

5. Propender por proyectos de innovación propios de la Ingeniería Electrónica. El Programa registra veintinueve (29) proyectos de innovación, de los cuales cuatro (4) tienen relación directa con la Ingeniería Electrónica.

**El Consejo Nacional de Acreditación-CNA resuelve, por unanimidad de sus miembros,**

1. Que la carrera de INGENIERÍA ELECTRÓNICA de la UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SEDE BOGOTÁ cumple con los criterios definidos para la acreditación del Sistema ARCU-SUR.
2. Acreditar la carrera de INGENIERÍA ELECTRÓNICA de la UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SEDE BOGOTÁ por un plazo de seis (6) años ante el Sistema ARCU- SUR.
3. Qué, al vencimiento del periodo de acreditación, la carrera de INGENIERÍA ELECTRÓNICA de la UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SEDE BOGOTÁ podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación ante el Sistema ARCU-SUR, de acuerdo a la convocatoria vigente en ese momento, en cuyo caso serán especialmente consideradas las recomendaciones hechas por el CNA.
4. Elevar el presente documento a la Red de Agencias Nacionales de Acreditación del Sector Educativo del MERCOSUR, para su oficialización y difusión.



CECILIA CORREA DE MOLINA



JHONIERS GUERRERO ERAZO



ÁLVARO ACEVEDO TARAZONA



IVÁN ENRIQUE RAMOS CALDERÓN



GUILLERMO MURILLO VARGAS



FERNANDO CANTOR RINCÓN



HELMUTH TREFFTZ GÓMEZ



JOSÉ WILLIAM CORNEJO OCHOA