

RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN N°7/19

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

Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de  
Uruguay






En la sesión de la Comisión ad hoc de Acreditación, de fecha 27 de mayo de 2019, se adopta la siguiente resolución:

**VISTO:**

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 Estados Asociados".

**TENIENDO PRESENTE:**

1. Que la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de Uruguay, el 14 de setiembre de 2017, se presentó voluntariamente al Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias de Grado (ARCU-SUR) del Sector Educativo del MERCOSUR administrado por la Comisión ad hoc de Acreditación.
2. Que dicho Sistema cuenta con normas regionales para la acreditación de carreras de Ingeniería, 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 Sistema ARCU-SUR.
  - Guía de Pares del Sistema ARCU-SUR.
3. Que, con fecha de 2 de abril de 2018, la Universidad Católica presentó el "Informe de autoevaluación" y el "Formulario para la recolección de datos e información" realizado por su carrera de Ingeniería Industrial de acuerdo con las instrucciones impartidas por la Comisión ad hoc de Acreditación en el marco del Sistema ARCU-SUR.
4. Que, entre los días 10, 11 y 12 de setiembre de 2018, la carrera fue visitada por un Comité de Pares Evaluadores del Sistema ARCU-SUR designado por la Comisión ad hoc de Acreditación, e integrado por los Profesores **Eduardo Donnet** (Argentina) **Ramón Frederick González** (Chile) **Nelma Miriam d'Araujo** (Brasil).

- 
- 
- 
- 
- 
5. Que, con fecha 15 de octubre de 2018 el Comité de Pares Evaluadores emitió un informe preliminar que señala las principales características de la carrera, teniendo como referencia 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 a la misma, en el marco del Sistema ARCU- SUR.
  6. Que dicho informe fue enviado el 30 de octubre de 2018 a la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de Uruguay para su conocimiento.
  7. Que, el día 15 de noviembre de 2018, la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica comunicó a la Comisión ad hoc de Acreditación su respuesta del informe elaborado por el Comité de Pares Evaluadores.
  8. Que, con fecha 4 de diciembre de 2018, el Comité de Pares Evaluadores emitió el informe final considerando las observaciones realizadas por la Institución en su respuesta y todos los insumos ya evaluados.
  9. Que la Comisión ad hoc de Acreditación analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados.

**CONSIDERANDO:**

1. Que el proceso de Autoevaluación se realizó de acuerdo con lo establecido en el Sistema ARCU-SUR.
2. Que el Comité de Pares cumplió una tarea exhaustiva y rigurosa tanto en la visita como en la elaboración del informe.
3. Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo, se desprende que la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de Uruguay presenta las siguientes características para cada una de las dimensiones de evaluación:



### a) Contexto institucional

La carrera se encuentra desarrollada en un ambiente institucional que fomenta la actividad académica, así como la investigación y la relación con el medio. Los aspectos legales normativos permiten un funcionamiento sostenido y formalizado de la carrera.

La Institución asegura la participación de los diferentes estamentos (alumnos, docentes, personal de apoyo, graduados) en el desarrollo de la carrera. La creación de una Vicerrectoría de Investigación e Innovación permitirá apuntalar fuertemente el crecimiento de la Investigación en la Facultad de Ingeniería y Tecnologías así como en la carrera Ingeniería Industrial. La Universidad cuenta con herramientas informáticas para una eficiente gestión universitaria. La comunicación institucional queda asegurada a partir de modernas herramientas utilizadas para tal finalidad. Los docentes y el personal de apoyo formalizan su ingreso a partir de mecanismos explícitos, con carreras definidas y posibilidad de movilidad y ascensos.

Los estamentos de conducción de la facultad y de la carrera tienen la experiencia para llevar adelante los planes trazados y una efectiva relación con el medio. La carrera posee una situación financiera que garantiza su sustentabilidad.

Los procedimientos y el soporte institucional para el ingreso de los estudiantes tienen una política definida y están explicitados correctamente. Los estudiantes pueden tener acceso a programas de becas para sus estudios de grado, así como ayudas para residencias en el exterior.

Los diferentes ámbitos para desarrollos de actividades y servicios de apoyo permiten establecer un adecuado manejo del bienestar de los estudiantes, docentes y personal de apoyo.

Los pares evaluadores detectan las siguientes oportunidades de mejora:

Algunas actividades institucionales, para analizar temas institucionales y para definir estrategias de abordaje de problemáticas detectadas, no quedan debidamente documentadas.

El nuevo Departamento de Ingeniería Industrial aún no propicia la investigación en temáticas relacionadas con la Ingeniería Industrial, existiendo falta de líneas de investigación en áreas relacionadas con la misma.

Así también se constató la falta de herramientas modernas del control de gestión e indicadores, para una más eficiente y dinámica gestión económico-financiera. En el proceso de autoevaluación no se evidencia la consideración de problemáticas de la dinámica de la carrera, como el retardo de los alumnos en el inicio de la carrera, el perfil del graduado en función

de los estándares ARCU-SUR, la excesiva duración de la carrera y el retraso producto de la demora en el Trabajo Final de Grado.

Los pares evaluadores sugieren la creación de un Departamento de Ingeniería Industrial, dependiente de la Vicerrectoría de Investigación e Innovación.

Así también, la incorporación de docentes investigadores de alta dedicación en disciplinas que se consideren relevantes y definidas por la institución, relacionadas con la Ingeniería Industrial (Economía, Gestión de Operaciones, Logística, Evaluación de Proyectos etc.); aplicar herramientas de control de gestión en la dinámica económico-financiera, que permitan un seguimiento más eficiente y en períodos de tiempos mayores y relacionados a los planes estratégicos.

Se recomienda incorporar a la Institución procesos de formalización de actividades, como herramientas permanentes para una mejora continua, tales como: un sistema de registro y sistematización permanente de mejora en planes de estudio, optimización y control de gestión de procedimientos administrativos, entre otros. Esto redundará en una mejor calidad de la información disponible, y en un seguimiento permanente de los procesos institucionales, contribuyendo a mejorar la toma de decisiones por parte de las autoridades

Se considera importante poner en marcha programas específicos destinados al fortalecimiento de los procesos enseñanza- aprendizaje a los ingresantes, un exhaustivo seguimiento de los cursantes y los tiempos de graduación acordes a lo planificado. Incorporar los resultados de los procesos de autoevaluación y evaluación externa como insumo fundamental del Plan Estratégico 2018-2023.

En suma, si bien se han detectado varias posibilidades de mejora, puede afirmarse que la Carrera cumple con los criterios de calidad establecidos para la dimensión del Contexto Institucional.

#### **b) Proyecto académico**

Los objetivos y el perfil de egreso de la carrera están formulados claramente y conducen a la formación de un profesional académica y técnicamente calificado para actuar en procesos productivos y con sentido de responsabilidad social.

El Plan de Estudios corresponde a las definiciones de Ingeniería de Mercosur, pues cuenta con la duración nominal apropiada y con las áreas de formación esenciales (Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada y Contenidos Complementarios). El Plan de Estudios es actualizado con regularidad.

Los programas de asignaturas están debidamente formalizados y contienen los elementos esenciales para definir las asignaturas. La enseñanza se realiza por métodos actualizados



La Facultad y la carrera deberían estudiar definir y aplicar medidas efectivas para diagnosticar la preparación previa del estudiante, disminuir la deserción y el retraso, y mejorar la tasa de graduación.

Por todo lo expuesto si bien se han detectado posibilidades de mejora, atendiendo al grado de cumplimiento de los criterios analizados, se satisfacen las exigencias para esta dimensión.

#### d) Comunidad Universitaria

##### Estudiantes

Las normas y los procedimientos que condicionan el ingreso y desarrollo de la vida universitaria, con sus derechos y deberes, están claramente definidos y a disposición. Todos los requisitos de ingreso a todas las carreras de la FIT se encuentran definidos en los planes de estudios vigentes. Se encuentran publicados y actualizados en la web de la UCU. El proceso de admisión para todas las carreras de la Universidad está a cargo de la Secretaría de Admisiones.

Los coordinadores de carreras orientan a los estudiantes desde su primer contacto con la institución. En tanto que la universidad ofrece ayudas, tales como becas, inserción laboral; Programas Culturales y Deportivos; y Orientación Académica. La FIT posee un programa de becas, que ha favorecido a 200 postulantes en el año 2018. El perfil del egresado fue elogiado por los empleadores, que destacaron la necesidad de un profesional generalista. Las encuestas en los últimos años señalan un mejoramiento en la apreciación estudiantil de la coordinación de la carrera.

La movilidad interna está asegurada por dos mecanismos: la transversalidad entre todas las carreras de la FIT y el sistema de reválida interna de las asignaturas, en tanto que la movilidad externa se asegura por el régimen de reválidas. Los temas relacionados con la movilidad estudiantil e intercambios son tratados por la Secretaría de Asuntos Académicos Internacionales. En esta secretaria se entrega a los estudiantes las principales informaciones académicas del curso pretendido, así como informaciones relativas al lugar de destino, destacándose que la FIT recibe un considerable número de estudiantes de otros países (Australia, EUA., Austria y España, principalmente). Sin embargo, pocos estudiantes de la FIT salen a realizar intercambios en otros países, aunque se nota una preocupación de la entidad por favorecerlos.

El Programa de Intercambio Estudiantil ofrece a los estudiantes la posibilidad de cursar un semestre o un año académico en alguna universidad del exterior con la que hay acuerdos formales a tal fin.

##### Graduados

La carrera tiene pocos graduados. Se observa una baja tasa de graduación y una permanencia excesiva con respecto a la nominal (7,5 contra 5 años). Uno de los factores que se han podido percibir es la excesiva duración del trabajo de grado, así como una incorporación a la vida laboral de los alumnos en tramos superiores de la carrera.

que permiten la participación del estudiante, al menos en los ciclos de Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada y Contenidos Complementarios. Existen mecanismos eficientes de atención extra aula para los estudiantes. También se dispone de sistemas de becas de la Universidad y hay una estructura central para el intercambio estudiantil.

La Investigación en la FIT está en proceso de iniciación y consolidación. La Investigación en las otras carreras de la Facultad realimenta la carrera de Ingeniería Industrial. Ha comenzado la participación de estudiantes que realizan su Trabajo Final de Grado en Temas de Investigación.

Se ha creado un Departamento de Ingeniería Industrial que canalizará la investigación en el área temática de la carrera, así como las relaciones con el medio externo y la realimentación de la docencia con estos aportes.

Los pares evaluadores encontraron una serie de cumplimientos parciales o de oportunidades de mejora, que se presentan a continuación:

Cabe señalar que no se pudo verificar que todas las competencias enunciadas en el Plan de Estudios están indicadas específicamente en los programas de las asignaturas.

El Plan de estudios presenta un grado importante de rigidez causada por un sistema de requisitos muy complejo y si bien hay diagnóstico de preparación académica del estudiante al ingreso este no es utilizado para reformular los contenidos ni los procedimientos de evaluación en las asignaturas.

El Plan de Estudios asigna un número bajo de créditos al Trabajo Final de Grado. A pesar de que el Plan de Estudios entrega una fuerte base tecnológica no otorga suficiente prioridad a los temas que definen a la Ingeniería Industrial como especialidad diferenciada (Economía, Administración, Gestión, Marketing).

La duración de los estudios excede la nominal por al menos dos años y medio. Los principales retrasos se originan en el ciclo de Ciencias Básicas (especialmente Matemáticas) y en el Trabajo Final de Grado. No se han elaborado políticas efectivas para diagnosticar y resolver los problemas de retención, deserción, retraso en el avance en la carrera y baja tasa de graduación.

Se sugiere una revisión del Plan de estudios para incluir en el área de Ingeniería Aplicada las disciplinas de Economía, Gestión, Administración, Marketing etc., propias de la carrera y agregar en los programas de asignaturas las competencias con que cada una de estas tributa al perfil de egreso. El Departamento de Ingeniería Industrial, en formación, deberá fomentar, diversificar y acrecentar las actividades de investigación, definiendo líneas de investigación propias de la disciplina de Ingeniería Industrial actualmente ausentes. Para ello debe formarse en el Departamento de Ingeniería Industrial un núcleo de especialistas de alta dedicación, que además pueda integrar las actividades de investigación y docencia.

Se requiere un Plan de Desarrollo académico estratégico para definir líneas de investigación prioritarias, planta académica futura (su nivel de calificación y dedicación), y formas de vinculación sistemática con el medio.



Existe un servicio de inserción laboral, y se responde también a llamados directos de las empresas. En reunión con empleadores, se pudo constatar la inserción de profesionales egresados en el mercado.

La tasa de ingreso es bastante alta lo cual indica que la carrera es atractiva. La empleabilidad es alta. La UCU realiza el seguimiento de los graduados y contactos con empleadores, como se pudo comprobar en las reuniones con los egresados y con los empleadores. Pero, esas acciones deben ser mejoradas, para fortalecer estos vínculos.

### **Docentes**

El número de docentes adscritos a la carrera de Ingeniería Industrial es reducido, sin embargo, la carrera cuenta con un cuerpo docente adscrito a otras carreras de la FIT que dictan asignaturas para Ingeniería Industrial.

El cuerpo docente es adecuado en número para dictar la carrera, y al parecer la mayor parte de este es joven. Se debe resaltar la experiencia profesional de los docentes de dedicación parcial. Existe un buen número de docentes con maestría, pero el número de doctores es bajo. También se debe destacar que la UCU cuenta con programas de mejoramiento de la calidad docente, del cual se constató la participación de docentes de la carrera. Los procesos de selección y promoción de docentes y de personal de apoyo se describen en los reglamentos correspondientes y son aplicados.

### **Funcionarios no docentes**

Para el correcto desarrollo del proyecto académico de Ingeniería Industrial se cuenta con el personal de apoyo adecuado en términos de cantidad, formación y dedicación.

Por lo expresado, la presente dimensión cumple con los criterios considerados.

### **d) Infraestructura**

La Facultad de Ingeniería y Tecnologías posee una infraestructura adecuada en calidad, espacios y seguridad, como para albergar a la carrera de Ingeniería Industrial.

La biblioteca tanto en infraestructura, como en acervo bibliográfico actualizado, presenta un apoyo importante a la carrera, asistiendo de manera ágil a la comunidad a través de acceso a plataformas modernas y bibliografía actualizada. Las aulas y salas de informática, son acordes a la cantidad de alumnos que cursa la carrera.

Los espacios de encuentro para alumnos y comunidad en general, son abiertos y modernos, lo que crea un clima propicio para la estadía de profesores y alumnos en la institución. Las condiciones de higiene y seguridad y mantenimiento de los edificios, laboratorios, biblioteca y espacios comunes, son adecuados.

Los pares recomiendan la incorporación de un Laboratorio de Física dedicado; que se provea el equipamiento del Laboratorio/Taller Industrial con equipos para prácticas de servicios industriales, hidráulica, neumática entre otros; incorporar equipos y elementos para el Laboratorio de Química; y potenciar el uso de la impresora 3D, relacionando su uso con otros equipos y uso en las cátedras.

En suma, la presente dimensión, satisface las exigencias requeridas teniendo en cuenta las observaciones realizadas.

**Por lo anteriormente expresado La Comisión ad hoc de Acreditación resuelve:**

1. Que la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica del Uruguay cumple con los criterios definidos para la acreditación del Sistema ARCU-SUR.
2. Acreditar a la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica del Uruguay, que expide el título de Ingeniero Industrial, por un plazo de seis años.
3. Que, al vencimiento del período de acreditación, la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación del Sistema ARCU- SUR, de acuerdo a la convocatoria vigente en ese momento, exhortando a la consideración de las observaciones transmitidas en esta resolución.
4. Elevar la presente Resolución a la Red de Agencias Nacionales de Acreditación del Sector Educativo del MERCOSUR, para su conocimiento y difusión.

Por Comisión ad hoc de Acreditación:



Julio Fernández.



Rony Corbo



Juan Fernández  
Romar



Roberto Kremer.



Javier Durán