

Cooperación CONFEDI-ACOFI

Armenia (Colombia) | Marzo 2024

Roberto Giordano Lerena

Decano Facultad de Ingeniería Universidad FASTA

Secretario de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales CONFEDI



La Formación en Ingeniería en Argentina

Perfil del Ingeniero/a argentino/a

... que el graduado/a posea una **adecuada formación científica, técnica y profesional** que habilite al ingeniero/a para **aprender y desarrollar nuevas tecnologías, con actitud ética, crítica y creativa para la identificación y resolución de problemas en forma sistémica**, considerando aspectos políticos, económicos, sociales, ambientales y culturales desde una perspectiva global, tomando en cuenta las necesidades de la sociedad.

Terminales (Conjuntos de carreras)

- ✓ Ingeniería en Computación
- ✓ Ingeniería Electricista
- ✓ Ingeniería en Energía Eléctrica
- ✓ Ingeniería en Energías Renovables
- ✓ Ingeniería Electromécanica
- ✓ Ingeniería Electrónica
- ✓ Ingeniería Ferroviaria
- ✓ Ingeniería Hidráulica
- ✓ Ingeniería Industrial
- ✓ Ingeniería en Informática
- ✓ Ingeniería en Materiales
- ✓ Ingeniería Mecánica
- ✓ Ingeniería Mecatrónica
- ✓ Ingeniería Metalúrgica
- ✓ Ingeniería en Minas
- ✓ Ingeniería Naval

Terminales

- ✓ Ingeniería Nuclear
- ✓ Ingeniería en Petróleo
- ✓ Ingeniería Pesquera
- ✓ Ingeniería Química
- ✓ Ingeniería Textil
- ✓ Ingeniería en Telecomunicaciones
- ✓ Ingeniería en Transporte
- ✓ Ingeniería en Sonido

Carreras por región

Región	Ingeniería	Agropecuarias
Buenos Aires - Conurbano	69	5
Buenos Aires - Provincia	75	8
Ciudad Autónoma Buenos Aires	68	2
Centro	104	9
Nuevo Cuyo	70	7
Noreste	27	8
Noroeste	52	10
Sur	45	6
TOTAL	510	55
UNIVERSIDADES PÚBLICAS	408	48
UNIVERSIDADES PRIVADAS	102	7

Ingresantes, Reinscriptas/os, Estudiantes y Graduadas/os por Familia de carreras (2021)

Familia	Ingresantes	Reinscriptos	Estudiantes	Graduados
Electrónica, TIC, Hardware	4.707	17.221	21.928	576
Software y Servicios Informáticos	14.291	35.789	50.080	1.030
Electricidad y Mecánica	9.537	34.229	43.766	1.025
Ingeniería de procesos	5.623	22.334	27.957	865
Obras civiles	4.553	22.211	26.764	923
Ciencias de la Tierra	1.118	4.867	5.985	176
Gestión	7.450	31.346	38.796	1.570
Producción primaria	5.474	22.691	28.165	1.119
No unificada	589	2.889	3.478	89
TOTAL	53.342	193.577	246.919	7.373

Habitantes por graduada/o de ingeniería (2018)

País	Graduado/as	Habitantes	Hab/Grad
Rusia	454.436	146.781.000	323
Estados Unidos	237.826	327.023.000	1.375
Irán	233.695	82.084.000	351
Japón	168.214	126.495.000	752
Corea del Sur	147.858	51.585.000	349
Indonesia	140.169	264.162.000	1.885
Ucrania	130.391	41.983.564	322
México	113.944	125.328.000	1.100
Francia	104.764	67.290.471	642
Vietnam	100.390	94.666.000	943
Brasil	131.000	208.495.000	1.592
Argentina	9.239	44.494.502	4.816

Ingeniería en Argentina – Síntesis

FORTALEZAS

- ✓ Cobertura de formación en ingeniería en todo el territorio nacional. Oferta fundamentalmente pública y gratuita.
- ✓ El 94% de las carreras de ingeniería deben asegurar su calidad.
- ✓ Estándares de segunda generación comparables con estándares de países latinoamericanos e internacionales.
- ✓ Incremento de cantidad de ingresantes y estudiantes.
- ✓ Salarios de egresados por encima de la media de profesionales universitarios.
- ✓ CONFEDI como actor representativo de las UUAA en el Sistema Universitario

Ingeniería en Argentina – Síntesis

DESAFÍOS

- ✓ Incrementar la tasa de graduación (rápida inserción pre-profesional).
- ✓ Disminuir la duración real de las carreras.
- ✓ Mejorar la relación de habitantes por graduada/o de ingeniería
- ✓ Cubrir la demanda laboral insatisfecha de ingenieros/as en sectores productivos y titulaciones.
- ✓ Lograr la valoración del título, en cumplimiento de normativa de actividades reservadas en el ejercicio de la profesión.
- ✓ Cuidar el uso del término “Ingeniería” en las titulaciones

CONFEDI

**Consejo Federal de Decanos de
Ingeniería de Argentina**

Sobre CONFEDI

- ✓ Asociación Civil sin fines de lucro
- ✓ 120 miembros (Unidades Académicas que dictan carreras de ingeniería)
 - ✓ Socios Titulares (decanas/os en ejercicio) => Asamblea
 - ✓ Socios Adherentes (exdecanas/os)
 - ✓ Socios Especiales
 - ✓ Dos presidentes honorarios

Algunos hitos en la historia de CONFEDI

- ✓ 1988 – Creación del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI)
- ✓ 1992-1996 – Proyecto de unificación curricular de la formación en ingeniería (LIBRO AZUL)
- ✓ 1997 – Fundación de ASIBEI
- ✓ 1998 – Estatuto y constitución como Asociación Civil sin fines de lucro
- ✓ 1998-2000 – Propuesta de estándares de acreditación para carreras de ingeniería (LIBRO VERDE)
- ✓ 2000 – Lanzamiento de la Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería RAEI
- ✓ 2002-2005 – Puesta en marcha del primer ciclo de acreditación nacional

Algunos hitos en la historia de CONFEDI

- ✓ 2004 – Puesta en marcha del Mecanismo Experimental de acreditación MERCOSUR
- ✓ 2006 – Competencias Genéricas de Egreso
- ✓ 2005-2010 – Proyecto de Mejoramiento de Enseñanza de la Ingeniería (PROMEI)
- ✓ 2008 – Apoyo a la aprobación del Mecanismo de Acreditación Regional ARCU-SUR
- ✓ 2010-2012 – Puesta en marcha del segundo ciclo de acreditación nacional
- ✓ 2011-2013 – Apoyo a la creación del Sistema de PDTS
- ✓ 2012-2016 – Plan estratégico de formación de ingenieros (PEFI)

Algunos hitos en la historia de CONFEDI

- ✓ 2012 – Primer CADI (Mar del Plata) y lanzamiento de la Revista Argentina de Ingeniería RADI
- ✓ 2015 – Competencias de ingreso a las carreras CCTT
- ✓ 2016 – Declaración de Valparaíso de ASIBEI (Competencias)
- ✓ **2017 – Carta acuerdo de cooperación CONFEDI-ACOFI**
- ✓ 2017 – Sistema Nacional de Reconocimiento Académico de Carreras de Ingeniería (RTF)
- ✓ 2017 – Primer CLADI (Paraná)
- ✓ 2017 – Creación de nuevas redes y reconocimiento de otras

Algunos hitos en la historia de CONFEDI

- ✓ 2018 – Resolución de actividades reservadas para carreras de interés público.
- ✓ 2017-2018 – Propuesta de CONFEDI de estándares de segunda generación (LIBRO ROJO)
- ✓ 2018 – Comisión de Mujeres en Ingeniería
- ✓ 2018 – Programa Nacional de Capacitación sobre Competencias
- ✓ 2019 – Ampliación del Sistema ARCU-SUR para todos los títulos de ingeniería
- ✓ 2021 – Resoluciones de acreditación para carreras de ingeniería y agronomía
- ✓ 2021 – Creación de la red de laboratorios remotos

Algunos hitos en la historia de CONFEDI

- ✓ 2022 – Programa Nacional de capacitación Ley Micaela
- ✓ 2022 – Repositorio RADOI
- ✓ 2022 – Proyecto Nacional de Laboratorios Remotos (Etapa 1)
- ✓ 2023-2025 – Puesta en marcha del tercer ciclo de acreditación de carreras de ingeniería y agronomía
- ✓ 2023 – Proyecto Nacional de Laboratorios Remotos (Etapa 2)
- ✓ 2023 – Aprobación del Congreso Nacional del acuerdo de reconocimiento automático de títulos
- ✓ 2023 – Nuevo estatuto y nuevo registro como Asociación Civil sin fines de lucro

Estructura CONFEDI

Presidente

Secretaria Ejecutiva

Asistente de Secretaria

Comité Ejecutivo

Vicepresidente

Secretario General

Presidente Saliente

Secretario Permanente

Presidente Comisión

Presidente Comisión

Presidente Comisión

Presidente Comisión

Presidente Comisión Ad Hoc

Secretario Comisión

Secretario Comisión

Secretario Comisión

Secretario Comisión

■ ■ ■ ■

Secretario Comisión Ad Hoc

Vocales....

Vocales....

Vocales....

Vocales....

Vocales....
Comisión Ad Hoc

Red de carrera propia

Red de carrera propia

■ ■ ■ ■

Red de carrera reconocida

Red Transversal

Red Transversal

Comisiones de CONFEDI

- ✓ Ciencia y Tecnología
- ✓ Enseñanza y Acreditación
- ✓ Extensión y Vinculación Tecnológica (*Rally Latinoamericano de Innovación*)
- ✓ Interpretación y Reglamento (*Estatuto, reglamentos, incorporación de socios*)
- ✓ Mujeres, Género y Diversidad (*Cátedra Abierta Latinoamericana Matilda*)
- ✓ Posgrado (*Red RADOI*)
- ✓ Presupuesto, Planeamiento e Infraestructura
- ✓ Publicaciones (*Revista Argentina de Ingeniería, Libros*)
- ✓ Relaciones Interinstitucionales e Internacionales (*ASIBEI, GEDC, IFEES*)
- ✓ Terminales y Actividades Reservadas (*Estándares y Art. 43*)

Redes de carreras de CONFEDI

- ✓ Asociación Argentina de Carreras de Ingeniería Industrial y Afines - AACINI
- ✓ Asociación de Universidades del Sector Alimentario - AUSAL
- ✓ Consejo de Directivos de Enseñanza de Ingeniería Civil - CODIC
- ✓ Consejo de Directores de Carreras de Ingeniería Química de la Rep. Argentina
- ✓ Consejo Nacional de Escuelas de Agrimensura - CoNEA
- ✓ Red Argentina de Ingeniería en Materiales - RIMat
- ✓ Red Argentina de Ingeniería Ferroviaria - RAIF
- ✓ Red Argentina de Ingeniería Hidráulica y Recursos Hídricos - RADHIRHI
- ✓ Red Argentina de Ingeniería Mecánica - FoDAMEC

Redes de carreras de CONFEDI

- ✓ Red Argentina de Ingeniería Mecatrónica – RADIM
- ✓ Red Argentina de Ingeniería Naval - RADIN
- ✓ Red Argentina de Ingeniería Nuclear - RINUC
- ✓ Red de Carreras de Ingeniería Biomédica/Bioingeniería - BIORED-C
- ✓ Red de Carreras de Ingeniería de Minas - RedIM
- ✓ Red de Carreras de Ingeniería en Transporte - RECIT
- ✓ Red de Ingeniería Agroindustrial y en Agroindustrias de la Rep. Arg. - RIAA
- ✓ Red de Ingeniería Eléctrica - REDEL
- ✓ Red de Ingeniería ElectroMecánica - RIEM

Redes de carreras de CONFEDI

- ✓ Red de Ingeniería en Informática/Sistemas - RIISIC
- ✓ Red de Ingeniería en Telecomunicaciones
- ✓ Red de Universidades Petroleras - RUP
- ✓ Red Universitaria de Ingeniería Aeronáutica - RUIA
- ✓ Red Universitaria de Ingeniería Ambiental - RUDIA
- ✓ Red Universitaria de Ingeniería Electrónica - RUIE
- ✓ Red Universitaria Nacional de Ingeniería en Computación - RUNIC

Redes Transversales de CONFEDI

- ✓ Red Argentina Colaborativa de Laboratorios de Acceso Remoto
- ✓ Red Argentina de Doctorados en Ingeniería - RADOI
- ✓ Red Educación Matemática en Carreras de Ingeniería - REDEMCI
- ✓ Red de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico - Tecnológicas - IPECyT
- ✓ Red Universitaria de Sistemas Embebidos – RUSE
- ✓ Red Universitaria de Informática Forense – Red UNIF

Vinculación Internacional

- ✓ Miembro fundador de ASIBEI
- ✓ Miembro de IFEES
- ✓ Representación institucional en GEDC Latam
- ✓ LACCEI (Convenio de cooperación)
- ✓ ACOFI (Convenio de cooperación)
- ✓ Cátedra Abierta Latinoamericana Matilda y las mujeres en ingeniería (CONFEDI, ACOFI, LACCEI)
- ✓ Rally Latinoamericano de Innovación (ANFEI, ACOFI y Uruguay)

Proyectos actuales de CONFEDI

- ✓ Apoyo a la migración al nuevo paradigma de enseñanza-aprendizaje (Competencias y ACE)
- ✓ Apoyo a la acreditación con los estándares de segunda generación
- ✓ Promoción de los PDTS y doctorados tecnológicos
- ✓ Red de Laboratorios Remotos
- ✓ Banco de electivas y reconocimiento automático entre UUAA de CONFEDI
- ✓ Indexación de la RADI
- ✓ Mujeres, Género y Diversidad (Ley Micaela y CAL Matilda)
- ✓ CADI 2024 y CLADI 2025



Aprendizajes y logros

Logros

- ✓ **REPRESENTATIVIDAD (120/124 UUAA que dictan carreras de ingeniería)**
- ✓ **SER REFERENTE del Sistema Universitario, entre los consejos de decanos y en el sistema universitario (CIN, CRUP, SPU, CU)**
- ✓ **COEXISTENCIA, RESPETO Y TRABAJO CONJUNTO entre todos las UUAA de un sistema muy heterogéneo**
- ✓ **COMPROMISO de todos/as**
- ✓ **CONTINUIDAD en las políticas (sistema de ingreso y salida de la presidencia)**
- ✓ **DESAFÍOS CUMPLIDOS !!!**
- ✓ **Los decanos/as QUIEREN PERTENECER !**

Aprendizajes

- ✓ **CONSENSOS !!! => Legitimidad de las decisiones y Autoridad Moral Institucional**
- ✓ **COOPERACIÓN (trabajo y compromisos individuales respecto del conjunto)**
- ✓ **GRANDES DESAFÍOS para todos !!! => Visión de sistema universitario de ingeniería como objeto de gestión**
- ✓ **CONFIANZA en el par decano/a (cooperación por encima de la competencia, individual y en el conjunto)**
- ✓ **Decisiones que garantizan la APLICABILIDAD en todas las UUAA del sistema**

En síntesis...

REPRESENTATIVIDAD + CONSENSO



LEGITIMIDAD EN LAS DECISIONES Y PROYECTOS

En síntesis...

TRABAJO + CONFIANZA



CAPACIDAD PARA ASUMIR GRANDES DESAFÍOS

Oportunidades de Cooperación con ACOFI

Antecedentes

- ✓ Miembros fundadores de Asibei
- ✓ Carta acuerdo de cooperación
- ✓ Encuesta de oferta académica y de temáticas de vinculación presentada en la reunión de decanos de Cali 2018
- ✓ Libro Aseguramiento de la Calidad en ALC 2018
- ✓ Presencia recíproca en EIEI y CADI/CLADI
- ✓ Espacio en la RADI
- ✓ EIEI+CLADI 2019
- ✓ Reunión de doctorados en EIEI 2019
- ✓ Reunión Red de Ing de sistemas en EIEI 2019: estándares nacionales y ArcuSur
- ✓ Cátedra Matilda, con Laccei, desde 2020

Oportunidades de cooperación

- ✓ Proyecto Una historia de la ingeniería iberoamericana (ASIBEI)
- ✓ Proyecto Experiencias innovadoras en la formación en ingeniería (ASIBEI)
- ✓ Reunión de redes de doctorados ACOFI-CONFEDI en CADI 2024 (San Juan, Argentina, Septiembre 2024)
- ✓ Conformación de una Red bilateral de doctorados ACOFI-CONFEDI
- ✓ **EIEI+CLADI 2025 (en adhesión a los 50 años de ACOFI)**
- ✓ Continuar potenciando **ASIBEI** y la **Cátedra Matilda**, con Laccei
- ✓ Transferencia del know how de la **Red de Laboratorios Remotos** a ACOFI.
En un futuro... Red de redes !

Oportunidades de cooperación

- ✓ **Banco de evaluadores de PDTS** de CONFEDI a disposición de ACOFI. Enriquecimiento con colegas de Colombia
- ✓ **Banco de buenas prácticas con perspectiva de género** en facultades de ingeniería. Enriquecimiento con colegas de Colombia
- ✓ **Banco de electivas y reconocimiento automático** entre UUAA de CONFEDI y ACOFI, convenio marco general y particular entre las unidades académicas.
- ✓ ACOFI + CONFEDI traccionando **ARCUSUR** como sistema de acreditación de la región
- ✓ ACOFI + CONFEDI como facilitadores de **acuerdos entre unidades académicas** de los dos países.

¡Muchas Gracias!



Roberto Giordano Lerena
rogiord@ufasta.edu.ar