



Experiencias de Internacionalización Curricular modalidad virtual en Primer año de las carreras de Ingeniería

De Bortoli Mario E^a*, Alunni Jose L.^b, Bernad Daniel^c

^a Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Resistencia, Chaco, Argentina.

^b Catedra Fundamentos de Ingeniería, FI-UNNE, Resistencia, Chaco, Argentina.

^c SIE, FI-UNNE, Av. Las Heras 727, Resistencia, Chaco, Argentina.

e-mails: m_debortoli@yahoo.com.ar, jl_alunni@yahoo.com, Daniel.bernad22@gmail.com

Resumen

El objetivo de este trabajo es compartir la experiencia de internacionalización curricular de la asignatura Fundamentos de Ingeniería dictada en el primer cuatrimestre de primer año de Ingeniería Civil, Mecánica y Electromecánica de la UNNE cursada por alumnos sin experiencia universitaria, junto a estudiantes del sexto semestre de la asignatura Proyecto de Titulación, próximos a licenciarse en la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. Enmarcados por la metodología COIL Aprendizaje Colaborativo Internacional en Línea, los alumnos realizaron un proyecto colaborativo trabajando en equipos internacionales, propiciándose la heteroevaluación, el sentido de la responsabilidad, la inducción a desarrollar la capacidad de lectura y redacción comprensiva y crítica, así como también utilizar la lógica y el razonamiento para posicionarse en el rol profesional.

Los estudiantes demostraron actitud reflexiva y crítica, mediante el análisis y la solución a un problema abierto de ingeniería, resolviéndolo con la premisa de lograr una optimización del sistema estudiado acorde a las necesidades del entorno socio cultural y económico de implantación de la propuesta.

Los trabajos permitieron la interacción e intercambio de conocimientos y experiencias a través de actividades acotadas de índole cultural y aplicación de conceptos disciplinares, con resultados favorables.

Palabras Clave : COIL, Ingeniería, UNNE, Internacionalización, Curricular.

1 Introducción

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Nordeste (FI-UNNE) contribuye hace 60 años a la formación de profesionales Ingenieros para la construcción de obras de infraestructura y servicios que impulsen el desarrollo del país y mejoren la calidad de vida de sus habitantes.

Aunque el número de inscripciones se incrementa en cada ciclo se ha manteniendo constante el nivel de deserción histórico de la carrera en primer año del cincuenta por ciento aproximadamente.

Se han implementado en función de lo citado diversas estrategias de mitigación, entre ellas Cursos de Preparación para Aspirantes, Conversatorios para acompañar y estimular la Vocación por las Ingenierías, Apoyo en la enseñanza desde las Tutorías de Pares, entre otras.

La necesidad de aumentar los profesionales dado el déficit existente, la necesidad de promover en los estudiantes las capacidades reflexivas a través del razonamiento crítico, ente otras, llevaron desde el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería a nuestra Unidad Académica a acordar y elaborar un nuevo esquema de formación en la ingeniería por competencias [1] con el Aprendizaje centrado en el estudiante, publicado en el Libro rojo de CONFEDI [2].

Tradicionalmente la enseñanza en la FI-UNNE estuvo centralizada en asignaturas vinculadas a la formación técnica-tecnológica como lo demuestra la conformación de los Departamentos que la integran como Hidráulica, Física – Química, Electricidad y Electrónica, Mecánica, Construcciones, Vías de Comunicación, Computación, Termodinámica, Matemática y Mecánica Aplicada [3].

Es reconocido que hasta el momento las Universidades han facilitado la formación de Ingenieros desde un punto de vista técnico, pero es deficitario su aporte en la adquisición de otras competencias y capacidades complementarias socio políticas esenciales para el desarrollo de estudiantes y profesionales dinámicos prósperos en la incubación de ideas y proyectos, estudios de mercados y marketing, conceptos de calidad, mejora continua y mitigación de impactos ambientales y sociales, entre otros. [5]

En este sentido la FI-UNNE en 2011 creó el Departamento de Economía, Organización y Legislación para promover espacios de capacitación donde se analiza la ingeniería en sus varios aspectos que influyen en el desarrollo de esta actividad. En el marco de este Departamento se incluyeron las asignaturas denominadas usualmente como “blandas”, es decir, basadas en una mirada profundamente social, organizativa, gerenciamiento, administración, inserción en el ámbito de las ingeniería, idiomas y legal. [5]

Fundamentos de Ingeniería es la primera asignatura que los estudiantes deben cursar en la carrera de ingeniería y pertenece a ese departamento. Desde su creación ha implementado diversas estrategias tendientes a motivar a los alumnos ingresantes el apego por las ingenierías, tratando de disminuir la deserción en la carrera. La implementación de la formación del Ingeniero por Competencias permitió poner en valor esta asignatura en el Plan de Estudios, identificando claramente la Formulación por Competencias, una Mediación Pedagógica y Sistema de Evaluación de Competencias específicas. Estos tres elementos tienen como eje el Aprendizaje y la Evaluación Centrada en el Estudiante de Ingeniería [4].

En este marco se proveen durante el trayecto formativo experiencias de relevancia institucional que permiten al ingresante posicionarse en el rol de profesional desde el inicio de la carrera. Se abordan situaciones de escenarios reales y se les brinda un aprendizaje útil a la carrera y aplicable en cualquier ámbito de la vida. Entre estas acciones se encuentra la participación en “eventos institucionales” como el Rally Latinoamericano de Innovación, actividades de extensión durante la cursada y la Internacionalización Curricular como alternativas de formación de nivel promocional.

Respecto a la Internacionalización de la Educación Superior es un proceso complejo con revelaciones relativamente recientes en las Instituciones Académicas. La Internacionalización de la ES (IES) es transversal a la Universidad, abarca Internacionalización en Casa, del Campus, idiomas, Curriculum formal e informal, estrategias Institucionales que contemplen el impacto en el espacio geográfico local, regional y nacional, carreras de posgrado, investigación, movilidad estudiantil, de profesores y no docentes, doble titulación, entre otras.

A finales de la década del ‘90, se introduce el concepto de Proceso de Internacionalización de la Educación Superior. El desarrollo de una Universidad sugiere aspectos y objetivos superiores a la Universidad Internacional, donde principalmente las acciones residían en aspectos relacionados con la movilidad estudiantil y docentes respectivamente.

Así, el Proceso de Internacionalización Universitario (PIU) trasciende el concepto de movilidad, en este marco es una herramienta, debe ser entendido como parte de un Proceso y no un objetivo.

En el año 2006 se destaca un hecho significativo en general para la Ingeniería Civil. En Landsdown, Virginia (Estados Unidos) donde se realizó una Cumbre con el objetivo de identificar con una visión global la Ingeniería del 2025 [2], declarando principios, aspiraciones y consecuencias, con propuestas de acción. Se proyecta un crecimiento continuo de la población, con demandas de energía, agua potable, con necesidad de disponer de capacidad técnica y logística para minimizar daños producidos por eventos naturales. En este sentido, declamaron acciones y metas para alcanzar los objetivos planteados. Será necesario incorporar saberes interdisciplinarios en investigación, multiculturales, idiomas y culturas extranjeras, entre otras.

En este contexto, en un corto de tiempo, las facultades de Ingeniería pasaron desde conceptos de acreditación, formación por competencias, Internacionalización de las Universidades y Visión de la Ingeniería para 2025. [6]

El desarrollo de la Ingeniería alcanzado en estos últimos años tuvo impactos en varias áreas, el desarrollo tecnológico derivados de la promoción científica en nuestro país, cursos de posgrados, nuevas formas de evaluación institucional, la internacionalización de la universidad, entre otras. Tratándose de una actividad creativa, integra la cultura por derecho propio, incide en el modo de vida, la economía y costumbres en su ambiente natural.

Actualmente la FI-UNNE en el Proceso de Internacionalización Univeristario (PIU) dispone de un modelo de Doble Titulación que ofrece respuestas a los desafíos mencionados anteriormente. Así, este proceso se inicia en función de las fortalezas y debilidades detectadas para proyectar en un esquema de cooperación, la Internacionalización como medio de superación.

El PIU se inicia con la Facultad de Engenharia Mecánica y Civil de la Universidade Tecnológica Federal do Paraná do Brasil (UTFPR). La UTFPR está a 800 kilómetros aproximadamente de la UNNE lo que permite que los costos de movilidad puedan ser minimizados. Respecto a la formación académica su fortaleza reside en nuestra principal debilidad, ya que esta universidad anteriormente era una Escuela Industrial, y en estos últimos años se transformó en Universidad Federal. Por su parte, la FI UNNE dispone de un túnel de viento aplicado al área de Ingeniería de Viento e incipientes desarrollos en el área numérica. Así también es incipiente el desarrollo de áreas en Mecanización Agrícola y Ciencias de los Materiales. El plantear esta cooperación permite ser optimista en el trasvasamiento de conocimientos científicos a nivel de grado y posgrado, mediante la interacción de las carreras de Maestría y Doctorado, proyectos de investigación en forma conjunta, pasantías de alumnos y docentes, entre otras.[6]

En 2022 ampliando el PIU se planteó la experiencia COIL Aprendizaje Colaborativo Internacional en Línea con la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UCAJ) México, como primer paso en la Internacionalización en casa y curricular de grado, a través de una experiencia con la asignatura Fundamentos de Ingeniería.[6]

2 **La Experiencia Áulica**

El curso de Internacionalización desarrollado se denominó: “Aprendizaje comparativo en modalidad virtual: Experiencias y perspectivas del estudiante de Ingeniería en México y Argentina”

Las asignaturas enlazadas fueron desde Universidad Nacional de Nordeste, Argentina: Fundamentos de Ingeniería, y desde la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México: Proyecto de Titulación

Participaron en la organización como Decano y Profesor Titular de la asignatura Fundamentos de Ingeniería Dr. Ingeniero Mario Eduardo De Bortoli de la FI-UNNE, el titular de Proyecto de Titulación de Carrera Ingeniería Industrial Dr. Noe Alba Baena, PhD de UACJ, el Ing. Daniel Bernad como enlace titular de la Secretaria de Integración Estudiantil de la FI-UNNE y el Ing. José Luis Alunni como docente Adjunto operativo de la asignatura Fundamentos de Ingeniería.

El Trayecto Formativo fue diseñado con un Syllabus logrado por ambas universidades para estudiantes de nivel básico de UNNE y para alumnos avanzados de la licenciatura de UACJ, los mismos provienen de dos disciplinas diferentes y trabajaron en modalidad virtual de colaboración internacional. Todo ello enmarcado dentro de la metodología COIL que propone a los estudiantes realizar un proyecto colaborativo trabajando en equipos internacionales.

El proceso se planificó en 4 etapas Rompe hielo, Comparación, Análisis, Colaboración y Evaluación y Reflexiones. La didáctica áulica preveía una reunión sincrónica semanal de noventa minutos en franja horaria compatible de ambos países, la realidad demandó 5 reuniones.

El primer encuentro fue referido a las presentaciones de integrantes e instituciones, así como también las explicaciones de lo planificado. En esta instancia se diagramaron diversas actividades centradas en el estudiante y el conocimiento de la cultura del otro país, en ese sentido los docentes intervinientes comentaron los aspectos académicos más relevantes de las ingenierías que se enseñan en cada unidad académica. Se desarrollaron videos cortos por parte de estudiantes y docentes donde se resumían semejanzas, diferencias y características principales de cada país en diferentes áreas la gastronomía, el arte y la música, la tecnología, el deporte, geografía y las costumbres. Esta experiencia introductoria al sistema fue considerada muy amigable por los participantes y abrió lugar desde el conocerse mutuamente a la integración en grupos de trabajo internacionales.

El segundo encuentro estuvo marcado por la participación activa del estudiante en la actividad sincrónica en vivo o mediante un video grabado con comentarios sobre el contexto de vida de sus pares de pregrado. Se logró de esta forma una completar la actividad introductoria de la primer clase de una forma efectiva compatible con los tiempos disponibles. La interacción permitió la discusión de respuestas comunes y diferentes sobre temas estudiantiles académicos sociales y culturales desde la comparación y el análisis.

Durante el tercer encuentro los estudiantes tuvieron que integrarse en grupos, se comunicaron para realizar la consigna del trabajo en equipo que ellos mismos desde su interés e interacción internacional eligieron. La interacción ya sea de forma sincrónica o asincrónica a través de WhatsApp, aula virtual Moodle, plataformas de videoconferencias o herramientas colaborativas facilitó la toma de decisiones junto con la orientación y participación de los docentes de ambas universidades.

El plantel docente presentó un catálogo de problemáticas a abordar relacionadas a la optimización. Una de las alternativas era mejorar la circulación desde el aporte tecnológico, la infraestructura o el uso energético; otra posibilidad fue optimizar el marco normativo y legal de la circulación de vehículos desde la evaluación de impactos económicos y sociales resultantes de informes de accidentes, multas y retiros de corralón, y como tercera opción la optimización de un proceso productivo de una pyme, todo lo anterior en la ciudad de Resistencia o Juárez.

Los estudiantes debieron seleccionar una opción para estudiar, analizar y resolver la consigna durante el trayecto de internacionalización. Los estudiantes podían usar libros, artículos, videos en línea, lo que necesiten de acuerdo al proyecto final seleccionado.

Las actividades que se realizaron fueron supervisadas de manera permanente por el maestro local Noe Alba y el profesor José Luis Alunni acompañados por 2 tutores del Sistema de Acción Tutorial de la FI-UNNE que participaron capacitándose en esta tipología de cursos y una magister colaboradora de México.

Durante los encuentros 4 y 5 en sesiones sincrónicas se expusieron avances parciales de los abordajes realizados por los grupos, en tanto que el docente de UACJ junto a sus colaboradores que proveía asesoramiento teórico sobre las investigaciones realizadas, compatibilizando el nivel de profundidad alcanzado por cursantes de ambas instituciones y exponiendo las reflexiones finales.

Los estudiantes organizaron el trabajo entre pares internacionales y entregaron los informes parciales y finales según se estableció en el calendario.

- Semana 1: 09 Mayo – 15 Mayo Etapa 1: Rompe hielo
- Semana 2: 16 Mayo – 22 Mayo Etapa 2: Comparación y Análisis
- Semanas 3 y 4: 23 Mayo – 03 Junio Etapa 3: Colaboración
- Semanas 5 : 04 Mayo – 10 Junio Etapa 4: Evaluación y Reflexiones

La evaluación individual se realizó según los siguientes criterios valorativos surgidos desde el proceso de diseño de las instancias:

- Rompe hielos: 25%
- Comparación y Análisis: 25%
- Colaboración: 30%
- Evaluación y Reflexión: 20%

En la tabla 1 a continuación se puede observar los Resultados de Aprendizaje planteados en el diseño del curso, los Productos a entregar por los grupos internacionales, las competencias a lograr y los beneficios individuales e institucionales que la experiencia brinda, verificado según las Evaluaciones y Reflexiones de los propios estudiantes y docentes al final del cursado.

Tabla 1. Parámetros de Diseño del curso de Internacionalización COIL según formación por competencias y centrada en el estudiante

Resultados de aprendizaje de los	Objetivos	Productos	Competencias	Beneficios
El estudiante formula una comunicación efectiva considerando el impacto sociocultural y económico según el contexto de implantación de la propuesta.	organizar y describir su realidad y compartirla con sus compañeros de equipo. abrir nuevos canales de comunicación con sus compañeros que trabajan y viven en un país diferente	Texto escrito y/o Videos	CS2. comunicarse con efectividad. CS1. desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.	Trabajar de forma colaborativa, en un marco interdisciplinario e intercultural diverso
	coordinar e implementar una metodología de ingeniería en un proyecto.	Acuerdos de contacto y responsabilidad	CT1. identificar, formular y resolver problemas de ingeniería. CT5. contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.	Realizar aportes tangibles y focalizados en el grupo social de abordaje proyectando sus ideas a otras organizaciones
	Incrementa la capacidad de búsqueda de datos y navegación de datos. Identificar las diferencias, características y relaciones de las diferentes comunidades sociales del contexto Retrospección de lo aprendido y acciones futuras.	Proyecto colaborativo de resolución de problemas	CS4. aprender en forma continua y autónoma. CS5. actuar con espíritu emprendedor.	Potencialidad institucional para generar nuevas investigaciones de colaboración internacional para la solución de problemas comunes de escala continental. Posibilidad de establecer programa piloto para procesos más amplios.
decidir y priorizar para encontrar el objetivo a su proyecto. integrar las técnicas y métodos de las áreas de Ingeniería a fin de lograr la solución a un problema.	CT4. utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de la ingeniería.			Aplicación práctica de aprendizajes disciplinares
El estudiante evalúa un sistema existente y las alternativas de optimización utilizando las técnicas y herramientas de ingeniería.	utilizar herramientas de ingeniería actualizadas y útiles en el medio laboral	Presentación Final y Conformación de un Instrumento Didáctico de reflexión.	CS3. actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global. CE4.1. Proyectar, dirigir y evaluar lo referido a la higiene y seguridad y a la gestión ambiental en lo concerniente a su actividad profesional.	Proyección Institucional y refuerzo de valores de la comunidad Académica Regional.
	Hacer la síntesis del proceso y resultados, medir el impacto del proyecto			

La Evaluación del curso se basó en las competencias logradas por cada individuo según dos aspectos: el primero la propia valoración del trayecto realizada por el cursante y el segundo una revisión por parte de los docentes. En la table 2 se observan las valoraciones.

Tabla 2. Trayectos y Valoraciones del curso de Internacionalización COIL

	Producciones	Carta	Video	Power	Ficha		
	Valoraciones	25%	25%	30%	20%	Totales	
	Equipos de trabajo internacionales / Apellidos y Nombres	Rompe Hielo (1)	Comparacion y Analisis (2)	Colaboracion (3 y 4)	Evaluacion y Reflexion (5)		PAIS
Optimizar la circulacion en motocicleta desde la infraestructura urbana en la ciudad de Tepic							
1	Perié Terré, Benjamin Ismael	25%	25%			50%	Arg
	Salas, Agustín	25%		30%	20%	75%	Arg
	Ximena Inda Hinojosa	25%			20%	45%	Mx
	Martinez Castillo Eunice Abigail	25%		30%		55%	Mx
Optimizacion del flujo vehicular en interseccion de Av. Las Torres y Blv.Zaragoza en ciudad Juárez							
2	Titonel, Camilo	25%	25%	30%		80%	Arg
	Tutora Edith Maidana	25%	25%	30%	20%	100%	Arg
	Arely Yulianna Hernandez Ramirez	25%	25%	30%	20%	100%	Mx
	Quezada Carrillo Aldo Alejandro	25%		30%		55%	Mx
	*M.I. Cesar Enriquez	25%	25%	30%	20%	100%	Mx
Optimizacion de fabricacion de tazas para aumentar la utilidad de una Pyme							
3	Ramírez Obregon, Lucas Ezequiel	25%		30%	20%	75%	Arg
	Gomez Lezcano, Agostina Belen	25%	25%	30%	20%	100%	Arg
	Evelyn Larissa Parada Fraga	25%	25%			50%	Mx
	Kevin Ivan Rodriguez Ibarra			30%	20%	50%	Mx
Calidad en las vialidades de nuestras ciudades							
4	Reinatti Mariana	25%	25%	30%	20%	100%	Arg
	Lopez, Gonzalo Ezequiel	25%	25%	30%	20%	100%	Arg
	Diego De Jesús Losoya Sifuentes	25%	25%	30%	20%	100%	Mx
	*M.I. Guadalupe Galindo	25%	25%	30%	20%	100%	Mx
Optimizacion del marco normativo y legal de la circulación de motocicletas en la ciudad de Rcia							
5	Gonzalez, Juanita Celeste	25%		30%	20%	75%	Arg
	Rodriguez Man	25%	25%	30%	20%	100%	Arg
	Tutor Escobar Gabriel	25%	0%	30%	20%	75%	Arg
	Guel Sandoval Cynthia Ivet	25%		30%		55%	Mx
	*M.I. Christian Valenzuela	25%	25%	30%	20%	100%	Mx

3 Conclusiones y discusiones

Los desafíos para las cátedras radicarón en compatibilizar la Definición Académica de Temas de Proyecto generales y comunes a ambas realidades, el Sistema de conformación de

equipos de trabajo internacionales-interdisciplinarios y los Criterios e Instrumentos para las evaluaciones del curso y las competencias logradas.

Un aprendizaje logrado institucional ha sido confirmar el criterio de selección y nivel del curso, ya que solo puede ser realizado por aquellos cursantes (docentes y estudiantes) que verifican un perfil confirmado de competencias tecnológicas, comunicacionales y actitudinales, respectivamente.

Este curso permitió la interacción e intercambio de conocimientos y experiencias entre estudiantes argentinos y mexicanos a través de actividades y tareas de interrelación cultural y de aplicación de conceptos de ingeniería. En particular, los estudiantes mexicanos aprendieron cómo los estudiantes argentinos visualizan su vida universitaria y profesional integrada. Mientras que los estudiantes argentinos tuvieron una oportunidad para aprender de la experiencia de pares mexicanos que concluyen sus estudios siendo profesionales ya en el campo laboral.

El curso fomentó el aprendizaje intercultural y ayudó a desarrollar habilidades complementarias de la ingeniería desde una comprensión de los diferentes contextos socio-culturales además de crear vínculos profesionales y de amistad permanentes entre los estudiantes y docentes de ambos países. Lo que enriquece la formación recibida y el trayecto realizado por los participantes.

Cabe destacar que inclusive aquellos grupos que no lograron interactuar adecuadamente por razones de tiempos laborales y académicos de los pares deUCAJ han manifestado aprendizajes muy importantes desde los talleres de teoría dictados por los docentes de la contraparte, lo que significa un valor agregado al proceso de enseñanza aprendizaje estándar de cualquier asignatura tal como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 3. Desempeños del curso de Internacionalización COIL y competencias adquiridas por los cursantes

Optimizar la circulación en motocicleta desde la infraestructura urbana en la ciudad de Tepic			
1	Opinion de los docentes: Buen Trabajo y limitada Interaccion grupal. Los estudiantes tomaron el tema de estudio lo sistematizaron determinando los elementos intervinientes. Analizaron desde varios	Competencias logradas: CS2-CS1-CT1-CT5-CS4-CS5-CT4-CS3-CE4.1	Arg Arg Mx
Optimizacion del flujo vehicular en interseccion de Av. Las Torres y Blv.Zaragoza en ciudad Juárez			
2	Opinion de los docentes: Excelente Trabajo e Interaccion grupal. Los estudiantes tomaron el tema de estudio lo sistematizaron determinando los elementos intervinientes. Analizaron desde varios puntos de vista, Graficaron los resultados de los analisis. Aplicaron las	Competencias logradas: CS2-CS1-CT1-CT5-CS4-CS5-CT4-CS3-CE4.1	Arg Arg Mx Mx
Optimizacion de fabricacion de tazas para aumentar la utilidad de una Pyme			
3	Opinion de los docentes: Excelente Trabajo e Interaccion grupal. Los estudiantes tomaron un tema lo sistematizaron determinando los elementos intervinientes. Aplicaron las alternativas de optimizacion para incrementar la calidad del producto final de ingenieria con	Competencias logradas: CS2-CS1-CT1-CT5-CS4-CS5-CT4-CS3-CE4.1	Arg Arg Mx Mx
Calidad en las vialidades de nuestras ciudades			
4	Opinion de los docentes: Excelente Trabajo e Interaccion grupal. Los estudiantes tomaron un tema lo sistematizaron determinando los elementos intervinientes, lo esquematizaron procesos, elementos y normas de calidad. Aplicaron la alternativa de optimizacion para	Competencias logradas: CS2-CS1-CT1-CT5-CS4-CS5-CT4-CS3-CE4.1	Arg Arg Mx Mx
Optimizacion del marco normativo y legal de la circulación de motocicletas en la ciudad de Rcia			
5	Opinion de los docentes: Buen Trabajo y limitada Interaccion grupal. Los estudiantes tomaron el tema de estudio lo sistematizaron determinando los elementos intervinientes. Aplicaron las alternativas de optimizacion reales para el diseño de una solucion.	Competencias logradas: CS2-CS1-CT1-CT5-CS4-CS5-CT4-CS3-CE4.1	Arg Arg Arg Mx

Una de las reflexiones realizadas post dictado es que el PIU es también un proceso que afecto al docente, y que se encontraron formas diversas de dictar temas similares según a la realidad académica de cada institución, situación que potencio luego las implementaciones locales.

Entre los aprendizajes de estudiantes mas importantes se observaron la comprensión de acciones directas relacionadas a los procesos de ingeniería tales como medición, graficas, comparación, relación que fueron incorporadas en los informes desde ópticas formas innovadoras.

Institucionalmente post experiencia se logró jerarquizar y socializar los aprendizajes adquiridos desde nivel docente en jornadas de grado y desde nivel de estudiantes en charlas a pares y jornadas de pregrado, lo que expande significativamente el horizonte de los conocimientos adquiridos en un proceso de estas características.

Después de participar en el curso COIL, los estudiantes conocieron los desafíos comunes relacionados al desarrollo profesional e inserción en el mercado laboral para los ingenieros en ámbitos de relevancia global, ya que se permitió conocer y reflexionar la realidad que se vive en la ubicación de la contraparte en este caso Ciudad Juárez donde hay más de trescientas fábricas y la demanda de profesionales de ingeniería permite el asentamiento internacional.

En términos generales podemos citar que La Internacionalización de la Educación Superior creció en los últimos años, pero aún está en etapa de desarrollo en la FI-UNNE

Las movilidades salientes son altas, pero no las entrantes. Sin duda este tipo de experiencias amplia las posibilidades de modificar las movilidades salientes. Usualmente elegimos como primera opción a los países centrales por ello aun nos falta una política de Internacionalización del Curriculum Informal y del Campus vinculándolo con los idiomas, costumbres, fiestas patrias a través de la música, cultura, lugares turísticos, entre otros puntos. Para facilitar el progreso del PIU es necesaria en consecuencia la flexibilización del Curriculum. Simultáneamente la fortaleza de la movilidad radica en la ganancia extra que posicionaría con mayores ventajas sobre el resto para la salida laboral, ya que la experiencia Internacional promueve la acción de capacidades que tienen que ver con conceptos devenidos de las Competencias, concepto en que se basan el diseño curricular. Es necesario discutir de forma permanente el significado desde donde se busca la Internacionalización, ya que sostener la colaboración desde la Excelencia es favorecer la estandarización en función de parámetros de medición de los países centrales. [6]

Se plantea un cambio de concepción en la Internacionalización desde la Excelencia del centralismo a ser Referentes en diversas áreas, y tiene otros efectos importantes; permite mantener en el proceso de Internacionalización la heterogeneidad y no promover la homogeneidad, cada institución debe destacar su área de formación por afinidad a los temas que competen a su región.

En tal sentido ponderar si es bueno o no Internacionalizarse con cada institución dependerá del interés que genera la especialidad y no porque es de mala o buena calidad. En definitiva, esto es atacar el concepto de inequidad, fortaleciendo lo heterogéneo sobre lo homogéneo.

Se puede observar un comportamiento en un amplio rango de progresos de otras instituciones nacionales, evidenciando como principal problema o limitación para su progreso el idioma. En este sentido es relevante señalar que para el caso de las pasantías internacionales realizadas la frase expresada por los estudiantes que participaron fue “es la mejor experiencia de mi vida”; lo que sugiere que hasta el momento la Internacionalización en la FI-UNNE tiene mucha producción hacia el futuro.[6]

Por lo mencionado anteriormente partiendo de reconocer el Desarrollo en América Latina como un Derecho Humano [7], y concibiendo a la Universidad como un Derecho del ciudadano y un derecho público; podríamos verificar que pensar en la Internacionalización propone la expansión de lo local, por ello el PIU en todas sus alternativas es un Derecho Humano devenido de la Universidad.[6]

4 Referencias

- [1] “Políticas de evaluación universitaria en América Latina: perspectivas críticas”. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. CLACSO; Instituto de investigaciones Gino Germani, 2012. ISBN 978-987-1891-09-2.
- [2] “La Visión de la Ingeniería Civil en 2025”. Cumbre sobre el Futuro de la Ingeniería Civil en 2025. Junio de 2006, American Society of Civil Engineers (ASCE).
- [3] Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe (CRES), Cartagena de Indias (Colombia) Julio de 2008. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior de América Latina y el Caribe (UNESCO-IESALC).
- [4] CONEAU Calidad en la Educación Superior, 2015. ISBN 978-987-3765-07-0.
- [5] “Características didácticas de la asignatura Fundamentos de Ingeniería”. CADI – CAEDI 2021. Septiembre de 2021, Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI).
- [6] “Abordaje de la Internacionalización en la Facultad de Ingeniería Universidad Nacional del Nordeste”. CADI_CLADI_CAEDI_2017. Septiembre de 2017, Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI).
- [7] Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe (CRES), Cartagena de Indias (Colombia) Julio de 2008. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior de América Latina y el Caribe (UNESCO-IESALC).
- [13] CONEAU Calidad en la Educación Superior, 2015. ISBN 978-987-3765-07-0.
- [14] CONEAU ISBN 978-97-3765-08-7. Ingeniería: impacto en la calidad educativa / Ana Filippa; Daniela López; Nicolás Reznik – 1a ed. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CONEAU, 2015.
- [15] Seminario Internacional “Políticas de Internacionalización de la Educación Superior”. Salón Auditorio OEI. Noviembre de 2016. Buenos Aires, Argentina.
- [10] “Políticas de evaluación universitaria en América Latina: perspectivas críticas”. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. CLACSO; Instituto de investigaciones Gino Germani, 2012. ISBN 978-987-1891-09-2.