

ISSN 2314-0925

# Revista Argentina de Ingeniería

Publicación del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de la República Argentina  
Año 5 - Volumen 10 - Octubre de 2017



Artículo presentado a la RADI

# Análisis de la internacionalización en la Facultad de Ingeniería UNNE

Mario E. De Bortoli<sup>1</sup>

José L. Basterra

Jorge O. Marighetti

Facultad de Ingeniería.  
Universidad Nacional del Nordeste

## RESUMEN

La Internacionalización de la Educación Superior es un proceso complejo relativamente reciente en las Instituciones Académicas. Ésta debe ser abordada desde diferentes aristas, como ser el Currículum formal, Internacionalización en Casa, movilidad de alumnos, entre otras. En congresos y Seminarios se promovieron análisis crítico respecto a cuáles son los objetivos, alcances y necesidad de avanzar en este proceso. En este trabajo se presentan algunos conceptos que fundamentan la relevancia, posibles impactos y se exponen interrogantes que deberán analizarse antes de iniciar este camino. Además, se plantea las dificultades de sostener el principio de Derecho Universal de la Educación Superior bajo la premisa de igualdad de oportunidades de los alumnos. En este sentido, se presenta el análisis realizado en la Facultad de Ingeniería de la UNNE fundamentando las respuestas a los interrogantes planteados armonizando los objetivos fundacionales de responder a las necesidades locales y regionales con el espíritu de la Internacionalización.

## ABSTRACT

Internationalization of Higher Education is a relatively recent complex process in Academic Institutions. It should be approached from different angles, such as the formal curriculum, internationalization at home, student mobility, and so forth. In Congresses and Seminars, critical analysis was promoted regarding which objectives, scopes and needs to advance in this process are. In this paper some concepts that base the relevance, possible impacts and expose questions that must be analyzed before starting this path are shown. In addition, some difficulties of upholding the principle of Universal Law of Higher Education under the premise of equal opportunities for students are raised. Taking account of it, analysis carried out in the School of Engineering at North-East National University – UNNE, is presented, basing the answers to the questions raised, harmonizing foundational objectives of response to local and region needs in the spirit of Internationalization.

## PALABRAS CLAVE

Internacionalización, Educación Superior, Evaluación Universitaria, Derecho Universal.

## INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI surge una concepción de la Educación Superior (ES) basada en proyectos de cómo desarrollar acciones de carácter global, incluyendo un perfil de nociones empresariales aplicadas al ámbito académico.

Simultáneamente la proliferación de universidades públicas y privadas a comienzo de los años noventa y la propagación de una variada oferta en educación superior, en algunos casos con estructuras docentes que estaban iniciando su trayectoria académica, contribuyó a legitimar algunas de las herramientas de control sugeridas por organismos internacionales: la acreditación institucional y la evaluación de contenidos.

Así, se promovieron procedimientos evaluativos nacionales para medir y clasificar carreras de grado y posgrado, elaboración de objetivos por competencia y de estándares de clasificación. La profusa experiencia en este tipo de evaluaciones en los países centrales y el escaso antecedente nacional, supuso un principio de extranjerización al trasladar estándares definidos para contextos diferentes a los que predominan en nuestras instituciones locales. Estas concepciones conformaron un esquema de relaciones denominado Universidad Internacional (UI), alertando sobre posibles estrategias para imponer a la ES objetivos de mercantilización, minimizar los aspectos de formación política y ciudadana y promover la concepción de Responsabilidad Social en lugar del Derecho a la Educación [1].

A finales de la década del '90, se introduce el concepto de Proceso de Internacionalización de la ES (PIES). Éste sugiere aspectos y objetivos superiores a la Universidad Internacional y es transversal a las instituciones participantes.

En el año 2006 se destaca un hecho significativo en general para la Ingeniería Civil. En Landsdown, Virginia (Estados Unidos) se realizó una Cumbre Internacional con el objetivo de identificar con una visión global la Ingeniería del 2025 [2], declarando principios, aspiraciones y consecuencias, con propues-

tas de acción. En este sentido, declamaron acciones y metas para alcanzar los objetivos planteados.

En este contexto, en un corto de tiempo, las facultades de Ingeniería pasaron desde conceptos de UI, acreditación a nivel nacional, formación por competencias, PIES y Visión de la Ingeniería para 2025.

En este trabajo se presenta el abordaje de la Internacionalización de la ES en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Nordeste (FI-UNNE) reconociendo que por ser una Institución pública académica debe dar respuesta a las necesidades locales y regionales y a la vez integrarse en un contexto internacional. Así, reconociendo la importancia de sostener el Derecho Universal del acceso y la gratuidad de la ES, expone sus fortalezas y debilidades, presentando una metodología de análisis para definir que características de la institución deben desarrollarse para permitir abordar un proceso de Internacionalización y progresar en sus estándares de evaluación promoviendo la transferencia tecnológica a la región.

## UNIVERSIDAD INTERNACIONAL

En general el desarrollo de la UI fue motivado principalmente por actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico. Los principales indicadores de estas actividades refieren a movilidad e intercambio de investigadores, proyectos de investigación y publicación científica, entre otras. Usualmente las fuentes de financiamiento provenían de Entidades Internacionales, con condiciones y objetivos definidos unilateralmente. Las motivaciones respondían a intereses personales o de grupos, pero no sociabilizadas a nivel local, prevaleciendo un modelo de gestión internacional reactiva y tradicional. Este formato de cooperación se caracteriza por presentar una Universidad adoptante perteneciente a los países más desarrollados relacionados con otras periféricas, materializando un vínculo de relaciones institucionales y trasvasamiento de conocimiento preponderantemente de sentido vertical.

De esta manera, la UI se presentó como una condición necesaria para el desarrollo de la práctica científica, tecnológicas y formación de recursos humanos de excelencia. La dimensión internacional, intrínseca al origen de las universidades y del desarrollo de la ciencia, fue utilizada y apropiada como marca de prestigio y percepción de calidad para las universidades que participaban.

Para restringir la inclusión de otras instituciones locales y sostener este diseño institucional de gestión se adicionaron conceptos devenidos de lo internacional como ser la ES como bien comercial asociado a la educación transnacional, ponderado su jerarquía y cumplimiento mediante estándares y ranking definidos de universidades y normativas administrativas extranjeras.

Sin embargo existen otros aspectos de dimensión internacional de la ciencia y la tecnología que no están siendo adecuadamente incorporados en este modelo de gestión tradicional y que plantean nuevos desafíos en su concepción.

Este modelo tradicional de la UI enfrenta una transformación de los paradigmas del desarrollo ya que no existe un único modelo para desarrollar la ciencia y la tecnología, lo que desemboca en un nuevo modelo de gestión denominado Internacionalización de la Educación Superior (IES).

### CONCEPTO DE INTERNACIONALIZACIÓN

Este concepto se corresponde a un nuevo estadio de las relaciones humanas a nivel internacional. Las nuevas estrategias de cooperación se basan en objetivos que incluyen a sus contextos regionales, conformando un proceso transversal en todas las áreas y funciones de la IES, siendo así un medio relevante para contribuir a la mejora de la ES.

Para que el proceso sea eficiente y relevante en términos de impacto debe ser definido mediante una planificación clara en términos de priorización de regiones de actuación, áreas de conocimiento y estrategia de acción para desarrollar mayores sinergias en la región de cooperación.

Así, la dimensión internacional de la ciencia en la actualidad reconoce que la evaluación del impacto debe realizarse mediante indicadores contextualizados, diferenciando entre actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico. En este sentido la Declaración Final CRES 2008 enfatiza que nuestra región es marcadamente pluricultural y multilingüe, debiendo incorporar en la integración regional e internacional los enfoques propios que valoren nuestra diversidad humana y natural como una fuente de riqueza y no como una diferencia.

Admitiendo que el desarrollo del conocimiento, la ciencia y la tecnología es favorecido por intercambios internacionales, para que provoque el fortalecimiento de la ES y su trasvasamiento al desarrollo local y regional es necesaria su inserción en el contexto local.

Así, el concepto de Internacionalización es un compromiso integral, incluye el proceso endógeno asociado al desarrollo institucional a través de la acción, para infundir perspectivas internacionales y comparativas en la enseñanza, la investigación y el conocimiento para promover valores institucionales de solidaridad, sociabilización y democratización de las actividades devenidas de estos intercambios.

En la Internacionalización prevalece las estrategias de universidades que definen sus objetivos en pertinencia a sus contextos regionales, con cooperación internacional en un proyecto sustentable, basada en descentralización de redes, valorando la diversidad, siendo un proceso transversal a todos los aspectos y funciones de la ES (Figura 1).

Objetivos del proceso de internacionalización		
Entorno institucional	→	Contribuir a crear un contexto (normativo y cultural) con dimensión internacional.
Formación	→	Contribuir a la formación de estudiantes para desenvolverse con competencia profesional y responsabilidad ética y social en un contexto internacional y multicultural
Investigación	→	Contribuir a mejorar la calidad, pertinencia, visibilidad e impacto de las actividades de investigación.
Extensión	→	Contribuir a mejorar la proyección, visibilidad y prestigio de la Universidad.

**Figura 1: Transversalidad de la Internacionalización.**

En este diseño la movilidad académica no es el único parámetro para valorar la relevancia de la participación, es una de las herramientas disponibles, siendo necesario avanzar sobre otros aspectos. La Internacionalización comprende además titulaciones múltiples, impacto en las políticas regionales, locales, promoviendo nuevos conceptos como el de Internacionalización en Casa.

Este nuevo concepto de Internacionalización incluye el proceso endógeno asociado al desarrollo institucional, está relacionada con la cultura de las mayorías de las universidades de América Latina.

## CONTEXTO NACIONAL

El desarrollo de la Ingeniería alcanzado en estos últimos años en nuestro país tuvo impactos en varias áreas; en la transferencia tecnológica al sector de la producción derivada de la promoción científica, implementación de cursos y carreras de posgrados, nuevas formas de evaluación institucional, la internacionalización de la universidad, entre otras.

Respecto al ámbito universitario, uno de los impactos más relevantes fue las evaluaciones de las Unidades Académicas de las carreras de Ingeniería. Éstas surgieron por motivos diversos, siendo uno de ellos la necesidad de la revisión de los programas de formación de ingenieros para adecuar a los nuevos escenarios, afín de formar a los graduados para des-

envolverse en un medio de constantes cambios globales. Los conocimientos necesarios para ejercer la profesión son cada vez más exigentes y a la vez, diversos, complementándose conocimientos teóricos con saberes tecnológicos y de procesos específicos, capacidad creativa y espíritu crítico, capacidad para trabajar en equipo e interdisciplinarios, conceptualizados todos ellos en las competencias necesarias.

Tradicionalmente las facultades de ingeniería han actualizado sus programas definiendo sus propias metas, intereses y capacidades con escasa participación, o por lo menos no sistemática, de Centros Profesionales, investigación, entidades públicas y privadas, entre otras. Este esquema de trabajo aislado implicó un desafío para lograr la participación activa y objetiva de todas las Unidades Académicas para definir en forma conjunta los objetivos y consensuar currículos académicos que permitan adquirir capacidades y competencias que la sociedad requiere.

En los últimos diez años se han producido cambios importantes en la educación superior: aumento de la participación del presupuesto universitario en el Producto Bruto Interno, ampliación de la infraestructura, crecimiento sostenido de la matrícula y de graduados, incentivo a través de becas y afianzamiento de una política universitaria comprometida con el desarrollo local, nacional e internacional. La relevancia de estas transformaciones radica en que las acciones desarrolladas en la ES se inscriben en un programa coherente y sistemático que prioriza la inclusión social y la calidad educativa.

En este sentido en 1996 la Ley de Educación Superior 24521(LES) crea la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) [3]. La LES establece que entre las funciones de la CONEAU es acreditar de forma periódica carreras de grado que otorgan títulos a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público. El Decreto Reglamentario de la Ley N° 499/96 establece que la acreditación constituye una condición necesaria

para el reconocimiento oficial de los títulos y su consecuente validez nacional.

Así, la CONEAU ha sido una pieza fundamental en este proceso, a través de la consolidación de la evaluación y acreditación universitaria para la mejora de la calidad educativa, desde una noción de calidad que trabaja a favor de la equidad y la disminución de asimetrías en las instituciones universitarias.

La LES presenta dos aspectos salientes; por un lado es de carácter obligatorio, lo que favorece que todas las carreras y no solo las consolidadas accedan al reconocimiento académico, y por otro el diseño de los procesos de acreditación no excluye a las que presentan dificultades, las involucra a través de la elaboración de planes de mejora. Así, las carreras subsanan sus debilidades y se fortalecen en un tiempo acotado. De este modo, la idea de la acreditación no responde a las características que usualmente consideran las Agencias Privadas de Acreditación a nivel Internacional en el marco de la UI, sino que expone otro más ecuánime ya que las mismas instituciones asumen compromisos y desarrollan acciones para el mejoramiento.

La propuesta de los criterios y estándares de calidad para un determinado título nacen en la respectiva comunidad académica y es el resultado de un proceso de análisis, debates y acuerdos que incorporan las necesidades de la comunidad en general. Para las carreras de Ingeniería éstos fueron elaborados por el Consejo Federal de Decanos de Facultades de Ingeniería (CONFEDI). Además, las propias instituciones diseñan los planes de mejora cuya implementación permitirá alcanzar los estándares, en consonancia con los principios de autonomía académica y respeto a las diferentes realidades regionales.

Respecto al plano internacional, el Área de Acreditación de Grado en forma articulada con la Dirección de Desarrollo y Relaciones Internacionales, tiene a su cargo la gestión del Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias para el Mercosur (ARCU-SUR), creada en 2007. Sus bases fueron definidas en el "Memorandum de en-

tendimiento para la creación e implementación de un sistema de acreditación de carreras universitarias, para el reconocimiento de las respectivas titulaciones, en el Mercosur y Estado asociados" (2002) y posteriormente ratificado por el Acuerdo entre los países del Grupo Mercado Común (2008). La implementación recae en las Agencias Nacionales de Acreditación, las que conforman la Reunión de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA). La FI-UNNE no participó en actividades del ARCU-SUR y en conocimientos de los autores las instituciones nacionales han desarrollado sus actividades motivadas fundamentalmente por un espíritu propio que por cuestiones institucionales sistematizadas.

Si bien en Argentina existen carreras de posgrados que participan en actividades de cooperación mutua con universidades extranjeras, el término de Carreras Binacional se reserva a las carreras de posgrados presentadas ante la CONEAU en el marco del Programa Binacional para el Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias entre Argentina y Alemania y Francia.

Este programa se creó en 2010 y la CONEAU trabajo con la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) para implementar el Programa Binacional para el fortalecimiento de las Redes Universitarias Argentino Alemanas y la consecuente creación del Centro Universitario Argentino Alemán (CUA A DAHZ) [4]. El programa consiste en una iniciativa público-privada de los gobiernos argentino y alemán y la Asociación Argentino Alemana de Ciencia y tecnología (ACTAA) que nuclea empresas alemanas con base en Argentina.

Respecto a la Integración en ES con Francia, se inicia con la Reunión de Expertos para Reconocimiento de Títulos entre Argentina y Francia que propició la forma de Conférence des Presidents Universités (CPU), la Conférence des Directeurs des Écoles Françaises D'Ingénieurs (CDEFI) por la parte francesa y el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), el Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP) y el CONFEDI por parte de argentina.

Estas actividades de cooperación internacional tienen como objetivo estimular y fortalecer la asociación académica y científica entre Instituciones de ES para el desarrollo de programas estratégicos y la creación de carreras binacionales de doble titulación. Para compatibilizar las acreditaciones de carreras en ambos países, se destaca la participación en el programa de la Red Internacional de Agencias de Acreditación de la Calidad de la Educación Superior International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education, rol asumido por ARCU-SUR y la Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la ES (RIACES). En este sentido, la participación de la FI-UNNE en estas actividades solamente abordó aspectos relacionados con pasantías de alumnos por tiempos de semestre y un año, con escasa participación a nivel de sociabilización institucional, limitándose a reconocer las asignaturas cursadas por los alumnos, contabilizando los programas, pero sin impactar a estadios de cooperación en doble titulación. Se puede observar un comportamiento en un amplio rango de progresos de otras instituciones nacionales, evidenciando como un problema o limitación para su progreso el conocimiento de otros idiomas.

Por último es importante a nivel internacional referir a la Cumbre realizada en Landsdown, Virginia (Estados Unidos), donde asistieron un grupo heterogéneo de ingenieros, arquitectos, docentes, ejecutivos de asociaciones y empresas de diferentes nacionalidades. Las conclusiones de lo actuado refirieron a poca actividad en mantenimiento de las infraestructuras y participación de los ingenieros en los procesos políticos, entre otras. Para 2025 se proyecta un crecimiento continuo de la población con demandas de energía, agua potable, necesidad de disponer de capacidad técnica y logística para minimizar daños producidos por eventos naturales. Así, será necesario incorporar saberes interdisciplinarios en investigación, multiculturales, idiomas y culturas extranjeras, entre otras.

## CONSIDERACIONES LOCALES Y REGIONALES DE LA INTERNACIONALIZACIÓN

De esta manera se percibe al PIES como una condición necesaria para el desarrollo de la práctica científica en un mundo globalizado, así como para mejorar la calidad e incumbencia de las actividades de investigación y su transferencia inmediata a las regiones locales de nuestro país. 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. 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 2018 en Córdoba (Argentina) IESALC y UNESCO para América Latina conmemorarán el Centenario de la Reforma del 1918 en la CRES 2018 para proponer el modelo de Internacionalización Universitaria en la Región Iberoamericana. Como referencia inmediata se remite a la Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe (CRES 2008) [5] donde se consensuó que es un bien público y un derecho humano esencial, que impide la mercantilización. Acordaron los fundamentos para considerar "que la Educación Superior es un bien público social y un derecho humano universal. Ésta es la convicción y la base para el papel estratégico que debe promover en los procesos de desarrollo sustentable de los países de la región".

La Declaración de la CRES aborda el carácter de bien público social de la Educación Superior como un derecho real de todos los ciudadanos y debe asegurar que la enseñanza sea de calidad y pertinencia, exigiendo que los gobiernos fortalezcan los mecanismos de acreditación para garantizar la transparencia y condición de servicio público.

Con este concepto se elaboraron discursos

y acciones, pero lamentablemente aún no se presentó un proyecto de Internacionalización que contenga las respuestas a cuestionamientos al PIU, como ser: ¿Es necesario trabajar en Internacionalización? ¿Con que Objetivo? ¿Qué busco con la Internacionalización? ¿Difundir el conocimiento? ¿Responde a una política Regional y/o nacional? ¿Está financiado o depende de recursos individuales? ¿Impacta a la región de origen? ¿Cómo se inserta la facultad en este proceso? ¿Es un objetivo insertar a América Latina? ¿Qué Indicadores evaluarán los impactos de cooperación a nivel Internacional?[6].

La Internacionalización políticamente no es neutra, por ello la CONEAU propone un escenario. A través de los estándares logró definir un modelo de evaluación considerando a la ES como un Derecho y bien público gratuito, propone la Internacionalización como un medio para dar respuestas a necesidades locales y regionales manteniendo el concepto de ingreso irrestricto. Presenta variantes al modelo hegemónico, en el sentido que obliga a los gobiernos a sostener la inversión en la ES y no enfatiza la búsqueda del presupuesto en el ámbito privado, no prevalece la concepción del ranking, no impone desarrollos desde los países centrales hacia países periféricos, lo que inevitablemente promueve la independencia tecnológica nacional.

El no disponer de un presupuesto específico a nivel nacional destinado a este proceso y que las obligaciones deriven de los presupuestos universitarios, en principio exponen a altos riesgos de direccionamiento interno en la oferta.

Por ello es relevante encontrar soluciones alternativas a esta situación. La más directa es solicitar que el Estado asuma la obligación de este nuevo enfoque de la enseñanza por ser pública y gratuita. Otra alternativa es utilizar las herramientas de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en este proceso para desarrollar la Internacionalización en Casa.

## HERRAMIENTAS TIC PARA IMPLEMENTAR INTERNACIONALIZACIÓN EN CASA

Por ser la Educación Pública un derecho que integra a la ES, el personal que acceda a la movilidad internacional dispondrá de valor agregado a sus estudios, ya que le permitirá exponer el desarrollo de vivencias, superar instancias y fomentar la convivencia como un modo de tolerancia, conocimientos de idiomas y saberes, ya que promueve la acción de capacidades relacionadas con conceptos devenidos de las Competencias con que se confeccionan la currícula.

La no disponibilidad de recursos para la movilidad conlleva a la inequidad de nuestra política pública pues el porcentaje de alumnos que pueden acceder a la movilidad es muy bajo.

Por otro lado los últimos datos confirman que en general la movilidad física comprende porcentajes muy bajos a nivel de universidad.

Así, es necesario abordar el problema de la internacionalización desde estos dos aspectos: del derecho universal; para minimizar los efectos de inequidad y por otro, el de masividad; proponiendo mecanismos institucionales alternativos para que puedan acceder sin restricciones la mayor parte de la población estudiantil, docente y no docente.

Actualmente la aplicación de las (TIC) es en el área de la enseñanza presencial o a distancia, soporte fundamental en el campo de la instrucción. En estos casos la enseñanza virtual remite a una asignatura con un programa establecido, metodologías didácticas y pedagógicas preparadas para este entorno virtual. Esta asociación entre tecnología y educación generan mejoras al brindar la posibilidad de incluir a más estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje y a su vez incorporar como aspectos cognitivos nuevos recursos que enriquecen el proceso.

Mediante la digitalización de los medios de comunicación se generó un cambio cultural global basado en prácticas sociales, la percepción del mundo, la comunicación interpersonal y el procesamiento de la información.

Este fenómeno que abarca diferentes dimensiones se lo ha denominado cultura de la convergencia.

Esta innovación genera cambios de las prácticas en todos los ámbitos educativos, promoviendo en las universidades el uso de las aulas virtuales como dispositivos generadores de nuevas alternativas de interacción que amplían el alcance del sujeto y sirven como herramientas de inclusión.

En este contexto el desarrollo de herramientas virtuales impone un nuevo enfoque a ser desarrollado en el proceso de Internacionalización de la Educación Superior que es promover acciones focalizando la Internacionalización en Casa (Figura 2).



Figura 2: Internacionalización en casa.

Así, la Internacionalización en Casa comprende por lo menos dos aspectos: el primero que relaciona con lo cultural, se debería implementar utilizando las herramientas digitales en los Campus Locales Virtuales. Se deben incluir idiomas, costumbres, fiestas patrias en nuestros Campus, música, cultura, lugares turísticos, entre otros. Respecto al segundo aspecto, debería implementar lo virtual aplicado a las Competencias. Para ello los graduados deben cumplir con saberes diversos, multidisciplinarios y creativos, identificando problemas locales y regionales. La internacionalización debe responder a las demandas de la sociedad a través de la formación de profesionales capaces de insertarse con éxito en las empresas que se desarrollan en las economías regionales.

En este esquema, a las herramientas virtuales les cabe el gran desafío de cómo imple-

mentar la enseñanza para que la universidad en un contexto de Internacionalización pueda implementar técnicas pedagógicas que transfieran estas competencias para disponer de las destrezas señaladas, todo ello sin depender sustantivamente de la movilidad, para incluir de forma masiva en este proceso a sus estudiantes. Así, cada facultad debería disponer en un espacio virtual toda la información necesaria de la región para que el alumno que está en este proceso lo solucione desde su lugar de origen como si estuviera en el lugar.

Además se deben implementar Indicadores que permitan realizar un seguimiento de su progreso al estudiante que accede a la Internacionalización en Casa, situación aún no clarificada en nuestras universidades.

Este esquema generaría en el alumno a distancia el reconocimiento del lugar mediante las herramientas virtuales, entrando en comunicación con los estudiantes locales de la Universidad con la que se Internacionaliza, tendientes a lograr resultados como trabajo con equipos interdisciplinarios, ya que se podrían incorporar otros alumnos que están en el mismo proceso.

El paso del rol protagónico de la presencia física en un lugar determinado se transforma mediante la utilización de las herramientas virtuales a un proceso más flexible, demandando capacidades de plantear nuevas estrategias que incluyan las diferentes herramientas tecnológicas para incorporar las Competencias.

## MODELO DE INTERNACIONALIZACIÓN EN LA FI-UNNE

El PIU a nivel de Doble Titulación en FI-UNNE ofrece respuestas a los interrogantes planteados anteriormente.

En este sentido, la FI UNNE es una institución que promueve preferentemente contenidos teóricos, presentando reducida formación práctica a nivel de albañilería y/o proceso de maquinado, lo que sería importante robustecer a nivel de grado. Esto permite progresar en los conceptos de actitudes y aptitudes, vinculando a la formación por competencias.

Respecto a posgrado se dispone de carreras científicas, a nivel de Maestría en Ciencia de la Ingeniería (MsC) referente en la región del Noreste Argentino (NEA) y Doctor de la UNNE, ambos acreditados ante CONEAU. Uno de los inconvenientes radica en conseguir alumnos para dar continuidad a estas carreras de posgrados, lo que en algunos períodos es una instancia crítica.

Así, el PIU se inicia con la Facultad de Ingeniería Mecánica y Civil de la Universidad Tecnológica Federal del Paraná del 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 Estadual Técnica y en estos últimos años se transformó en Universidad Federal. Los alumnos tienen práctica de forma permanente durante toda la currícula, que comprende desde la manipulación y conocimientos de los materiales, diseño, elaboración, construcción y ensayos de elementos estructurales, con instalaciones experimentales construidas al efecto.

A nivel de posgrado son referentes en el área de fluidos petróleo y gas natural, ya que disponen de un edificio de varios pisos adaptado a una estación experimental a escala de laboratorio sustentados por PETROBRAS, donde se desarrollan experimentos utilizando herramienta experimental y modelado numérico, con carreras de posgrado a nivel de maestría y doctorado. 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.

Para superar las dificultades de los idiomas, la FI UNNE en 2009 creó el Departamento de Economía, Organización y Legislación que fomenta acciones de grado en el área del Emprendedorismo en Ingeniería. Entre sus funciones está el de promover acciones hacia docentes y alumnos en el área de Idiomas, aplicados en los informes técnicos de las asignaturas de grado.

En ambas instituciones la enseñanza es pública y gratuita, siendo una diferencia el examen de ingreso obligatorio en la UTFPR. Respecto al análisis de las asignaturas de grado ambas instituciones presentan un esquema común, partiendo desde las Ciencias Básicas y aumentando la complejidad a medida que avanza en la currícula. Los cursos son semestrales y tienen proyecto final de carrera.

Para democratizar esta instancia se comenzará a trabajar con el concepto de Internacionalización en Casa, utilizando las herramientas de internet que facilita el reemplazo de la movilidad con consultas on line, transformando este mecanismo en un asesoramiento personalizado.

En este esquema cada alumno representa un caso particular que deberá analizarse para que ese año que cursa en la UTFPR sea reconocido en la FI-UNNE. Para armonizar y facilitar la movilidad estudiantil se debe disponer de un Sistema Nacional de Reconocimiento de Créditos. Así, el Ministerio de Educación recientemente impulsa el Reconocimiento del Trayecto Formativo (RTF) como Unidad de Medida para avalar los conocimientos adquiridos.

## CONCLUSIONES

La Internacionalización es un suceso emergente necesario, pero para que se convierta en útil es indispensable observar nuestras fortalezas y debilidades y establecer una estrategia Regional y Nacional como Política Exterior de nuestro país.

Así, la Internacionalización debe ser un proceso que nos permita consolidar lo que venimos desarrollando, denotando nuestra autoridad global. Se debe proponer la coopera-

ción desde la palabra Referencia, ya que ésta obliga a dar respuesta al medio. Es necesario discutir 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 adoptados por los países centrales.

Este cambio de concepción de Excelencia a Referencia 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, así se deberá ponderar si es bueno o no Internacionalizarse con una institución dependiendo del interés que genera la especialidad y no por el nivel académico que ostenta. En definitiva, esto es atacar el concepto de inequidad, fortaleciendo lo heterogéneo sobre lo homogéneo.

La implementación de la Internacionalización en Casa quizás es uno de los últimos eslabones para desarrollar el proceso de Internacionalización sosteniendo los principios de gratuidad y Derecho Universal de la Educación Superior.

En general las tecnologías se tornaron digitales, surgiendo nuevas posibilidades con la digitalización en un universo participativo que demanda nuevas habilidades y con ellas nuevas formas de pensamiento, de relacionarse con la tecnología y con la sociedad. A partir de la tecnología se ponen en juego todas las dimensiones de la actividad humana: comunicación, memoria, pensamiento, percepción; se redefinen las relaciones, se cambian los lugares, se crean nuevos lenguajes y también nuevas técnicas.

Amplificar los espacios de participación e intercambio permitirá a las multitudes explorar nuevas formas de organizar, clasificar y jerarquizar la información, sociabilizar archivos, siendo el desafío de mejorar los contenidos, que cada vez sean más interactivos y se pueda acceder desde todo tipo de dispositivos, promoviendo sistemas metodológicos

dinámicos que darán por resultado un profesional globalmente integrado.

Los servicios y los recursos educativos digitales están aún en una fase de evolución de su lenguaje y de sus modelos de producción, no se conocen aún los límites, pero es necesario avanzar en la implementación de técnicas que puedan complementar el proceso de Internacionalización en Casa.

## REFERENCIAS

- [1] Instituto de investigaciones Gino Germani, (2012). *Políticas de evaluación universitaria en América Latina: perspectivas críticas*. CLACSO. Buenos Aires.
- [2] ASCE (2013). Una Reflexión Argentina acerca del Documento. La Visión de la Ingeniería Civil en 2025. *Cumbre sobre el Futuro de la Ingeniería Civil. Cumbre sobre el futuro de la Ingeniería*. Compilado por la American Society of Civil Engineers. Consejo Profesional de Ingeniería Civil. Buenos Aires.
- [3] CONEAU (2015). *Calidad en la Educación Superior*. Buenos Aires.
- [4] Filippa, A.; López, D.; Reznik, N. (2015). *Ingeniería: impacto en la calidad educativa*. CONEAU. Buenos Aires.
- [5] Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe (CRES), Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior de América Latina y el Caribe (UNESCO - IESALC). (2008). Cartagena de Indias.
- [6] Seminario Internacional Políticas de Internacionalización de la Educación Superior. (2016). Salón Auditorio OEI. Buenos Aires.