

## **EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CARRERAS UNIVERSITARIAS VINCULADAS A LA MATERIA**

### **INTRODUCCIÓN**

Ante la solicitud del Ministerio de Energía y Minería de la Nación para que el documento *“Lineamientos para la mejora de la enseñanza de la Eficiencia Energética en carreras de Arquitectura e Ingeniería”* del 14/12/17 sea tenido en cuenta por CONFEDI, como un elemento a considerar en el trabajo de articulación con las Universidades y en el proceso de acreditación de las carreras de Ingeniería, es importante señalar como antecedente que ya en el año 2010, en el marco del Congreso Mundial de Ingeniería que se llevó a cabo en Buenos Aires, CONFEDI elaboró el documento *“La Formación del Ingeniero para el Desarrollo Sostenible”* en donde se planteaba, entre otros objetivos, *“Formar ingenieros con visión sistémica”* alegando que en una sociedad cada vez más globalizada y con exigencias crecientes de desarrollo, le cabía a la ingeniería un rol fundamental en lo que hacía a la sostenibilidad y cuidado del medio ambiente, que requería de profesionales con una visión amplia, abarcativa y sistémica del mundo, tanto desde lo técnico como desde lo social.

Y como estrategia para el logro de tales objetivos se planteaba revisar las currículas vigentes, desde la perspectiva de la pertinencia respecto a la cuestión sociocultural y ambiental, y definir proyectos y programas que ayudaran a los alumnos a comprender cómo su actividad profesional interactuaba con la sociedad y el medio ambiente, local y globalmente, identificando posibles desafíos, riesgos e impactos.

A partir de esta premisa, comenzó un debate interno en CONFEDI acerca de la conveniencia o no de actualizar los planes de estudio de ingeniería a través de un enfoque basado en competencias en relación con la realidad nacional, llegando al año 2016 en donde CONFEDI decide llevar adelante la tarea de revisión de los estándares vigentes de acreditación y propuesta de nuevos actualizados fundamentando los ajustes en orden a varios objetivos, entre los cuales se destaca *“Definir un modelo de educación basado en competencias, contenidos, intensidad de formación práctica y sistema de transferencia de créditos”*.

Así se llega a la reunión plenaria de Oro Verde, en mayo del 2017, donde CONFEDI aprueba el documento *“Marco conceptual y definición de estándares de acreditación de las carreras de ingeniería”* y, a partir de la Resolución 1131/16 del CIN, convoca a sus redes para que redacten las competencias específicas y los descriptores de conocimiento necesarios para cumplir con las actividades reservadas definidas en la Resolución mencionada.

En noviembre del 2017, en la reunión plenaria de Mar del Plata, CONFEDI aprueba las competencias específicas y los descriptores de conocimiento de 25 carreras de ingeniería y, posteriormente a la publicación de la Resolución 1254/2018 del Ministerio de Educación de la Nación sobre actividades reservadas a los títulos regulados por el Artículo 43 de la Ley de Educación Superior, el 1 de junio de 2018, en la reunión plenaria de Rosario se aprueba la *“Propuesta de estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de ingeniería”*

en la República Argentina” que fue presentada como “Libro Rojo de CONFEDI” al Ministerio de Educación de la Nación y al Consejo de Universidades, el 6 de junio de 2018, para su tratamiento y posterior aprobación.

En paralelo a esto, a fines del año 2016, mientras CONFEDI venía trabajando en la revisión de los nuevos estándares de acreditación, el Ministerio de Educación de la Nación conjuntamente con el Ministerio de Energía y Minería de la Nación, ponen en marcha el proyecto “Lineamientos para la mejora de la enseñanza sobre Eficiencia Energética en carreras estratégicas de Ingeniería y Arquitectura”, donde se propone generar un espacio de debate y revisión del perfil del graduado y sus competencias profesionales vinculadas a la temática de la energía, en las carreras arriba mencionadas.

Para tal fin, fueron convocadas 35 Universidades de gestión pública y privada que dictan carreras estratégicas vinculadas con la Eficiencia Energética, a través de la presencia de académicos que asistieron en su representación y que, a través de tres encuentros debatieron y reflexionaron acerca de tres lineamientos:

- 1.- Competencias a desarrollar de acuerdo con el perfil del graduado.
- 2.- Situación actual respecto de esa formación en competencias.
- 3.- Estrategias de acción para implementar la enseñanza sobre Eficiencia Energética.

Finalmente, en la versión final del documento quedaron plasmadas 14 competencias de formación, ordenadas por grado de importancia, que resultan muy adecuadas para el perfil de los nuevos egresados en la visión de CONFEDI. También coincide CONFEDI en que la situación actual de la formación en competencias en las carreras de ingeniería presenta una gran heterogeneidad en las experiencias que hoy existen, ya que mayoritariamente son casos aislados que responden al voluntarismo de los propios actores universitarios. Por eso entiende que, a partir de la aprobación de los nuevos estándares, la actualización de los planes de estudio a través de un enfoque basado en competencias y, fundamentalmente, la capacitación de los docentes sobre esta metodología de enseñanza centrada en el estudiante, contribuirán a revertir la situación descrita.

También coincide CONFEDI en que, en general, la temática de la eficiencia energética no está incorporada en los contenidos mínimos de los planes de estudio de las carreras, aunque en muchos casos se han incorporado estos contenidos en materias optativas, siendo en el posgrado donde se encuentra una mayor presencia de esta temática. De todo esto, CONFEDI considera importante acompañar las iniciativas y propuestas en cuanto a “Lineamientos para la mejora de la enseñanza sobre Eficiencia Energética en carreras estratégicas de Ingeniería y Arquitectura”.

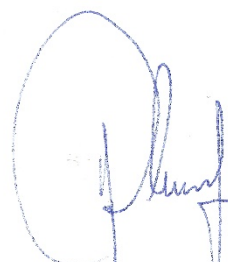
## **Declaración de Córdoba para la mejora de la enseñanza sobre Eficiencia Energética**

Visto el trabajo del Ministerio de Energía y Minería de la Nación con el apoyo de representantes de 35 universidades de Argentina, en el marco del proyecto “Lineamientos para la mejora de la enseñanza sobre Eficiencia Energética en carreras estratégicas de Ingeniería y Arquitectura”, y considerando la importancia del uso responsable y eficiente de la energía, identificada como una de las variables de mayor impacto para la mitigación del impacto ambiental, en todo conforme con el perfil del ingeniero iberoamericano:

**CONFEDI, por decisión unánime de su Asamblea General, reunida en Córdoba el 2 de noviembre de 2018, declara su adhesión al documento de conclusiones y propuesta del Proyecto “Lineamientos para la mejora de la enseñanza sobre Eficiencia Energética en carreras estratégicas de Ingeniería y Arquitectura” y recomienda a las Unidades Académicas que dictan carreras de ingeniería relacionadas con esta temática, que incorporen las competencias específicas y los descriptores de conocimiento propuestos que consideren pertinentes para el cumplimiento de los alcances de sus respectivos títulos, en pleno ejercicio de su autonomía académica e institucional.**



**Ing. Roberto Giordano Lerena**  
Presidente de CONFEDI



**Ing. Jorge Del Gener**  
Presidente Com. de Estándares de CONFEDI