

## **Jornadas de reflexión sobre la enseñanza de Ciencias Básicas en las carreras de Ingeniería en Alimentos**

**Fecha:** Agosto/septiembre 2022

**Destinatarios:** Docentes de Ciencias Básicas en carreras de Ingeniería en Alimentos, integrantes de la AUSAL

**Carga horaria:** 32 horas reloj

**Frecuencia:** encuentros cada 15 días

**Modalidad:** híbrida

### **Fundamento**

La enseñanza de las Ciencias Básicas en las carreras de ingeniería proporciona a los futuros Ingenieros/as, el conocimiento de conceptos enmarcados en un enfoque más científico que operativo, lo que contribuye al fortalecimiento del pensamiento lógico-deductivo de los estudiantes, así como también al aporte de los fundamentos de los fenómenos químicos y físicos. Estos conocimientos han de ser para los estudiantes aprendizajes significativos, para ello no es suficiente explicar y enseñar solo las teorías y el conocimiento científico puro, sino que ha de complementarse con una aproximación de su posible aplicación empírica en el mundo real que rodea a los estudiantes. Por lo tanto es necesario implementar estrategias didácticas integrales que permitan no solo motivar a los estudiantes en el interés sobre las Ciencias Básicas, sino que además, permitan el desarrollo de nuevas habilidades del pensamiento que hagan posible vincular a estas con una aplicación adecuada en las áreas de la ingeniería

Al igual que todas las carreras de ingeniería, las carreras de Ingeniería en Alimentos requieren de un sustento teórico en el marco de las Ciencias Básicas que potencien la interpretación y representación de la realidad en la práctica profesional del sector industrial de los alimentos. En este sentido cobra importancia el avance tecnológico hacia la digitalización global de las industrias, por lo que es necesario reflexionar acerca de los contenidos y los modos de enseñar en los nuevos escenarios en los que los estudiantes se enfrentaran una vez graduados.

Teniendo en cuenta que el desarrollo de nuevas habilidades adquiridas durante el aprendizaje permite a los estudiantes adaptarse a una realidad compleja y cambiante y que a futuro les facilita el acceso al mundo laboral, es de gran importancia buscar de manera conjunta una transposición contextualizada del conocimiento adquirido en la enseñanza de las Ciencias Básicas en función de lo que se pretende aplicar en la realidad que ha de asumir el Ingeniero en Alimentos. Para ello se propone un espacio de reflexión para docentes que enseñan Ciencias Básicas en las carreras de Ingeniería en Alimentos que integran la Asociación Universitaria del Sector Alimentario (AUSAL).

### **Objetivo**

El espacio de reflexión que se propone para las jornadas tiene como objetivo sensibilizar y concientizar a los docentes acerca de la necesidad emergente de acordar ajustes estructurales de la currícula en las carreras de Ingeniería en Alimentos para promover la enseñanza basada en competencias y contextualizada en la transformación digital que transita actualmente la sociedad y en particular el despliegue de la Industria 4.0, de modo articulado con las Ciencias Básicas.

### **Propuesta**

Para el desarrollo de las Jornadas se propone adoptar el trabajo por talleres distribuidos en grupos de docentes de Ciencias Básicas para la discusión y análisis de los ejes temáticos propuestos. Estos

ejes temáticos están centrados en torno a algunos cuestionamientos sobre la enseñanza de las matemáticas, la física y la química y su incidencia en la formación de los estudiantes que permanecen en las carreras de Ingeniería en Alimentos. Para el desarrollo de cada taller se propone la presentación de un marco teórico para el trabajo de las consignas y luego de cada taller una jornada para compartir y reflexionar sobre lo trabajado en cada unidad académica.

Los ejes temáticos propuestos, son los siguientes:

**Eje temático 1:** Aseguramiento de la calidad de la enseñanza en las carreras de Ingeniería: estándares para la acreditación de carreras de ingeniería en la República Argentina

*Presentación de estándares del CONFEDI y definiciones generales.* Disertante: Especialista Ing. Roberto Giordano Lerna

Consigna de revisión, análisis y discusión en grupos:

Revisar el concepto de calidad educativa considerado para las carreras de ingeniería y del modelo de aprendizaje centrado en el estudiante<sup>1</sup>

Revisar las competencias básicas necesarias en los estudiantes para el ingreso a la universidad<sup>2</sup> y analizar si las asignaturas de Ciencias Básicas reúnen las condiciones generales comunes para las carreras de ingeniería que propone el Libro Rojo<sup>3</sup>, como instrumentos estructurales de aseguramiento de la calidad educativa.

Elaborar propuesta de mejora en un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante.

**Eje temático 2:** Impacto de la enseñanza de las Ciencias Básicas en las trayectorias académicas en las carreras de Ingeniería en Alimentos

*Ciencias Básicas y su impacto sobre el abandono y la permanencia de los estudiantes: una mirada hacia la Ingeniería en Alimentos.* Disertante: Dra. Hilda Rousserie

Consigna de revisión, análisis y discusión en grupos:

Analizar el impacto de las asignaturas de Ciencias Básicas sobre las trayectorias académicas de los estudiantes (matemática, física, química, según corresponda)<sup>4</sup>

Elaborar propuesta de mejora en un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante.

**Eje temático 3:** Importancia de las Ciencias Básicas en la Estructura curricular de las carreras de Ingeniería en Alimentos: vinculación con las Tecnologías Básicas y las Tecnologías Aplicadas

---

<sup>1</sup> [https://confedi.org.ar/wp-content/uploads/2018/07/Aseguramiento\\_CONFEDI\\_ACOFI-baja.pdf](https://confedi.org.ar/wp-content/uploads/2018/07/Aseguramiento_CONFEDI_ACOFI-baja.pdf) : páginas 15 a 38

<sup>2</sup> <https://confedi.org.ar/wp-content/uploads/2020/04/Cuadernillo-de-Competencias-del-CONFEDI.pdf>

<sup>3</sup>

[https://confedi.org.ar/download/documentos\\_confedi/LIBRO-ROJO-DE-CONFEDI-Estandares-de-Segunda-Generacion-para-Ingenieria-2018-VFPublicada.pdf](https://confedi.org.ar/download/documentos_confedi/LIBRO-ROJO-DE-CONFEDI-Estandares-de-Segunda-Generacion-para-Ingenieria-2018-VFPublicada.pdf)

<sup>4</sup> <https://confedi.org.ar/download/Libro-Enfoque-por-Competencias-CCBB.pdf>

*El currículo y su vinculación con las prácticas profesionales del Ingeniero en Alimentos. Aspectos epistemológicos y pedagógicos.* Disertante: Dr. Daniel Lesteime

Consigna de revisión, análisis y discusión en grupos:

Revisar la estructura curricular actual de la carrera de Ingeniería en Alimentos y el nuevo perfil del egresado: evaluar su coherencia.

Elaborar propuesta de ajustes de la estructura curricular atendiendo el modelo de aprendizaje centrado en el estudiante<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> <https://confedi.org.ar/download/LibroReflexionesNvasDemandas.pdf>