

## LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA DE GRADO Y COMO HERRAMIENTA EFICAZ DE LA INTERACCIÓN UNIVERSIDAD/EMPRESA



BRIGANTE, N.<sup>1</sup>, FRIGERIO, S.<sup>1</sup>, NADAL, F. <sup>1</sup>, LÓPEZ, A. <sup>2,4</sup>, YORIO D. <sup>3</sup>, SEVERINI, H. <sup>3</sup>,  
LARROSA, N. <sup>2,5</sup>, ORONÁ, C. <sup>3,5</sup>



Institución: (1) Centro de Tecnología Química Industrial . (2) Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ICTA), (3) Cátedra de Química Analítica General. (4) Cátedra de Microbiología General y de los Alimentos. (5) Cátedra de Problemática y Gestión Ambiental, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, UNC.  
Ce: ceorona@efn.uncor.edu

### INTRODUCCIÓN:

El proceso y las estrategias de enseñanza universitaria han evolucionado significativamente en las últimas décadas. La incorporación de las TICS, las aulas virtuales y el aprendizaje basado en problemas son algunos ejemplos de ello. Con respecto a este último, se trata de brindar al estudiante experiencias prácticas en situaciones reales y códigos relativos a las organizaciones laborales. Además, varios autores han informado que la mejor manera de aprender es la convergencia de la atención en la actividad y la visión de la profesión mediante la práctica. Por otra parte, las empresas requieren, frecuentemente, servicios tecnológicos de alto nivel, con una componente multidisciplinaria que algunas veces no puede ser satisfecha por los profesionales que integran su staff.

### OBJETIVO:

El objetivo del servicio fue realizar un diagnóstico de las causas del mal funcionamiento del sistema de tratamiento de efluentes y formular una propuesta de mejora que permita revertir la situación.

### DESARROLLO:

En el año 2013, la empresa Georgalos Hnos SAICA solicitó asesoramiento al Centro de Tecnología Química Industrial (CETEQUI) para mejorar su actual sistema de tratamiento de efluentes, respetando las condiciones exigidas por el Decreto 415, que consiste en una laguna facultativa para el tratamiento de los efluentes líquidos generados por las actividades productivas de la empresa.

Por un evento o causas no establecidas, la laguna dejó de funcionar en forma facultativa para transformarse en una anaeróbica. Las principales consecuencias son: generación de olores desagradables en la zona circundante, un aumento de la acidez y de la Demanda Biológica de Oxígeno. Como consecuencia, genera malestar a los pobladores de los alrededores y falta de cumplimiento a la normativa de aplicación.

A partir de esta solicitud se conformó el equipo de trabajo compuesto por docentes-investigadores de la carrera, personal técnico y alumnos avanzados de Ingeniería Química participan en distintas modalidades: Ayudantes de investigación, realización de Prácticas Profesionales Supervisadas y ejecución de Proyecto Integrador para acceder al título de grado.

La formalización de las actividades entre la Empresa y la Facultad se realizó en dos etapas, a fin de dar comienzo en forma inmediata a los relevamientos y propuestas de soluciones: La firma de una Carta de Intención entre el representante Legal de la firma y el Decano de esta Unidad Académica. Paralelamente se realizó el primer relevamiento y con la información obtenida se fundamentó el convenio específico donde se establecieron todas las pautas a seguir o a su revisión.

**RESULTADOS:** El ejercicio profesional y la aplicación de los conocimientos en un contexto real, la adquisición de nuevos conocimientos y destrezas relativas al contexto laboral, la adquisición de experiencia científica en el ámbito del trabajo en laboratorios de investigación, la incorporación de habilidades y competencias inherentes a la interrelación con el personal de la empresa y los investigadores participantes del proyecto, es el producto de la interacción Universidad – Empresa.

**CONCLUSIONES:** Los servicios tecnológicos que ofrecen los grupos de investigación y desarrollo, constituyen una herramienta eficaz para aumentar la interacción entre Universidad e Industria con el objetivo de encontrar respuestas alternativas en beneficio de la sociedad.

**AGRADECIMIENTOS:** Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba SeCyT-UNC 162/2014.

