



Expte. N° 64.838.-

SANTA FE, 30 de marzo de 2015.-

VISTO el expediente de referencia por el que la Srta. Nadia Karina RUFINO solicita desarrollar una Práctica de Investigación en el tema "Procesos de Tratamiento de Efluentes de Industrias de Bebidas con Obtención Simultanea de Bioetanol y otros Productos de Valor agregado", bajo la dirección del Dr. Raúl COMELLI y la codirección del Lic. Lisandro SELUY,

ATENTO que el trámite se llevó a cabo de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Prácticas de Investigación para Alumnos (Resol. CD N° 355/13),

QUE se cuenta con la venia del Dr COMELLI y del Área Programas Institucionales de la Facultad, y

CONSIDERANDO el despacho producido por las Comisiones de Interpretación y Reglamentos, y de Ciencia y Técnica, Extensión y Transferencia,

EL CONSEJO DIRECTIVO
de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Resuelve:

ARTÍCULO 1º.- Designar a la Srta. Nadia Karina RUFINO, DNI N° 35.128.041, por el término de un año, para el desarrollo de una Práctica de Investigación en el tema "Valorización de corrientes de descarte de la industria cervecera y de producción de bebidas gaseosas para la producción de etanol", bajo la dirección del Dr. Raúl COMELLI y la codirección del Lic. Lisandro SELUY, de acuerdo al Plan de Trabajo que como anexo forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Inscribase, comuníquese, dése a publicidad. Tome nota el Área de Programas Institucionales y Departamento Personal. Notifíquese a la interesada, al Dr. COMELLI y al Lic. SELUY. Cumplido, archívese.-

RESOLUCIÓN CD N° 50/15

Universidad Nacional del Litoral	Ciudad Universitaria
Facultad de Ingeniería y	C.C. 217
Ciencias Hídricas	Ruta Nacional N° 168 - Km. 472,4
	(3000) Santa Fe
Secretaría de Consejo Directivo	Tel: (54) (0342) 4575 234
	Fax: (54) (0342) 4575 224
	E-mail: consejo@fich.unl.edu.ar



ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 50/15

Plan de Trabajo

Objetivos

General

- El presente trabajo se propone estudiar la factibilidad técnica de diferentes procesos biológicos no convencionales como estrategia de bajo impacto ambiental para la remoción de los colorantes presentes en efluentes de la industria de bebidas gaseosas.
- Se apunta a que el pasante pueda desarrollar habilidades y confianza en tareas experimentales en laboratorio y se exponga a metodologías de trabajo propias de los proyectos de investigación y desarrollo.

Específicos

1. Realizar búsquedas bibliográficas en la literatura específica de los temas afines a la ejecución del trabajo de tesina.
2. Identificar y caracterizar mediante espectros de absorción los colorantes presentes en los efluentes de la industria de bebidas gaseosas.
3. Identificar y poner a punto técnicas analíticas precisas para el seguimiento de las cinéticas de remoción de cada colorante.
4. Evaluar la capacidad de diferentes microorganismos (disponibles en el cepario del laboratorio) de remover los colorantes presentes en los efluentes en estudio.
5. Evaluar el efecto de diferentes variables operativas (pH, temperatura, porcentajes de inóculo) sobre la performance del proceso de remoción de colorantes presentes en los efluentes estudiados.
6. Estudiar el efecto de adicionar diferentes compuestos (macro y micronutrientes) sobre la performance del proceso de remoción de colorantes.
7. Determinar mediante diseños estadísticos experimentales y metodología de superficie de respuesta, las concentraciones óptimas de los compuestos a agregar para maximizar la velocidad y eficiencia del proceso de remoción de los colorantes.
8. Estudiar el impacto de los conservantes presentes en los efluentes sobre el proceso de remoción de los colorantes.
9. Redactar trabajos de divulgación de los resultados obtenidos.

Actividades y metodología

- a) Relevamiento, análisis y discusión de la bibliografía específica existente.
- b) Determinación de los parámetros de interés en los efluentes de bebidas gaseosas (DQO, pH, azúcares, FAN, NH_4^+ , proteínas totales, tipo y concentración de colorantes, etc.).
- c) Ensayos de remoción de colorantes empleando diferentes agentes biológicos. Estudiar el efecto de adicionar diferentes porcentajes de inóculo y el impacto de variables operativas tales como el pH y la temperatura.
- d) Estudiar el efecto de agregar diferentes compuestos (fuente de nitrógeno, vitaminas y cofactores, etc.) al efluente a decolorar.
- e) Determinar mediante diseños estadísticos experimentales, las concentraciones óptimas de inóculo, efluente de cervecería, y sales, de modo de maximizar la producción de etanol y minimizar la DQO del efluente final, luego de separar el etanol por destilación.
- f) Validar los resultados obtenidos en un reactor piloto.
- g) Redacción de informe final y de material de divulgación de los resultados en seminarios, congresos y revistas especializadas.

Universidad Nacional del Litoral

Facultad de Ingeniería y
Ciencias Hídricas

Secretaría de Consejo Directivo

Ciudad Universitaria

C.C. 217

Ruta Nacional N° 168 – Km. 472,4
(3000) Santa Fe

Tel: (54) (0342) 4575 234

Fax: (54) (0342) 4575 224

E-mail: consejo@fich.unl.edu.ar



Expte. N° 64.838.-

Cronograma de trabajo

TAREA	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
a	X			
b	X			
c	X			
d		X		
e		X	X	X
f			X	X
g			X	X

Universidad Nacional del Litoral

Facultad de Ingeniería y
Ciencias Hídricas

Secretaría de Consejo Directivo

Ciudad Universitaria

C.C. 217

Ruta Nacional N° 168 – Km. 472,4
(3000) Santa Fe

Tel: (54) (0342) 4575 234

Fax: (54) (0342) 4575 224

E-mail: consejo@fich.unl.edu.ar