



## PROYECTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

#### 1.1. Título.

#### **Seminario sobre riesgos toxicológicos en el laboratorio**

#### 1.2 Director del proyecto.

Sergio Begonja, Asociado

#### 1.3 Equipo responsable del proyecto. Acompañar CV's abreviados.

Sergio Begonja, Asociado

Laura Pamparato, Adjunta

Damaris Ranirez, Alumna participante

Oswaldo Ciccolo, Alumno participante

### 2. DEL PROYECTO

#### 2.1 Políticas institucionales y pertinencia del proyecto

Teniendo en cuenta que la Extensión es una herramienta de proyección social de la Univesidad, el proyecto brinda la oportunidad de mejorar las prácticas docentes en los laboratorios de las escuelas medias, atendiendo a las normas internacionales de desempeño seguro y brindando una introducción a conceptos y nociones básicas de toxicología.

#### 2.2 Antecedentes

El Seminario se realizó durante el mes de mayo de 2014 en el que asistieron 65 participantes.

También se dictó la asignatura optativa Toxicología Industrial y Ambiental para los alumnos de la carrera de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Oeste.

#### 2.3 Objetivos del proyecto



## Objetivo General

Difundir los principios básicos de la toxicología a fin de optimizar el trabajo seguro en el laboratorio y brindar herramientas para concientizar y mejorar el desempeño responsable de la profesión docente en el ámbito de la enseñanza experimental de la Química.

## Objetivos específicos

- 1 - Conocer los principios básicos de la toxicología.
- 2 - Aplicar los fundamentos toxicológicos para alcanzar las buenas prácticas de laboratorio.
- 3 - Proporcionar al participante de información básica acerca de las principales sustancias nocivas y su correcta manipulación.

## 2.4 Descripción del proyecto

El proyecto consistirá en un Seminario con encuentros virtuales sincrónicos donde se desarrollarán las temáticas con espacios destinados para la discusión.

Se brindará material de soporte digital que incluirá conceptos teóricos, aplicaciones.

## 2.5 Actividades del proyecto y rubros de financiamiento solicitado

Se organizarán los encuentros en unidades temáticas encadenadas de acuerdo a un orden progresivo que permita comprender los fundamentos de la toxicología como herramienta a emplear en el desarrollo de las actividades prácticas en el laboratorio.

No se solicitará financiamiento.

## 2.6 Cronograma

Se realizará el Seminario en el segundo cuatrimestre de 2021 y se replicará en el primer cuatrimestre del 2022.

Cada instancia se realizará en encuentros semanales de 2 (dos) horas durante 5 semanas consecutivas.



# Universidad Nacional del Oeste

## RECTORADO

Semana	Temas a tratar
1	Definiciones de toxicidad, "target", noción de Tóxico. Intoxicación: tipos y características. Dosis, toma y cantidad. Ensayos de letalidad: Dosis letal sub cincuenta o Dosis letal media. Exposición. Rutas de exposición, vías de exposición, tiempo de exposición. Efecto tóxico. Dosis/Concentración. Relación dosis-respuesta: NOAEL y LOAEL.
2	Características físico químicas y biológicas de las sustancias gaseosas y volátiles de relevancia en toxicología laboral: Monóxido de carbono, ácido cianhídrico, sulfuro de hidrógeno, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno. Amoníaco.
3	Disolventes industriales: Alcoholes: Metanol, etanol, Toxicocinética del etanol, Etilenglicol, Dietilenglicol, solventes clorados: Tricloroetileno, tetracloruro de carbono, diclorometano, etc., hidrocarburos alifáticos y aromáticos. Hidrocarburos aromáticos halogenados, y hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH), bifenilos policlorados (PCBs). Particulados: silicosis y asbestosis.
4	Importancia de los metales pesados en su acción sobre el hombre y el medio ambiente. Formas químicas más reactivas. Vías de ingreso, acumulación y eliminación. Arsénico, Mercurio, Cadmio, Cromo: compuestos, vías de ingreso, fisiopatología, análisis en fluidos y tejidos orgánicos. Plomo: compuestos. Saturnismo: Características de la enfermedad. Síntomas. Carcinogenicidad de algunos compuestos.
5	Sistema global armonizado (SGA): criterio de clasificación, elementos de comunicación de peligro. Toxicidad aguda, corrosión, sensibilización respiratoria/cuatánea, lesión ocular grave / irritación ocular, cancerígenos: grupo 1, 2, 3 y 4. Cáncer ocupacional. Mutagenicidad. Toxicidad reproductiva. Toxicidad específica de órganos blanco. Definiciones: peligro para la salud, peligro por aspiración, peligros físicos: explosivos, gases inflamables, aerosoles inflamables, gases comburentes, gases a presión, líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias y metales autoreactivos, líquidos y sólidos pirofóricos, sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo, sustancias y mezclas que en contacto con agua liberan gases inflamables, sólidos y líquidos comburentes, peróxidos orgánicos, corrosivo para metales. Control y prevención de riesgos en el laboratorio: manejo de la exposición, almacenamiento: incompatibilidades. Medios de protección colectivos y personales. Equipos de seguridad en el laboratorio. Límites permitidos de sustancias químicas. Monitoreo: indicadores de exposición. Residuos peligrosos.

### 2.7 Resultados esperados

Se espera obtener una buena recepción por parte de los docentes en la enseñanza práctica del laboratorio, desde la concientización de otros colegas, así como de las autoridades vista la propuesta de mejorar las prácticas en forma segura y también servirá de guía y modelo a seguir en la forma de trabajar de los estudiantes.



# Universidad Nacional del Oeste

RECTORADO

## 2.8 Impacto institucional

El Seminario brinda la oportunidad a los docentes de la U.N.O. la posibilidad de complementar la formación práctica de los profesores de Química y a los alumnos colaboradores de cooperar y adquirir experiencia en esta temática.

## 2.9 Impacto externo

Los participantes serán los beneficiados directos, pero toda la comunidad educativa: las escuelas, los estudiantes recibirán una enseñanza acorde a las normas internacionales de trabajo seguro y un mejor desempeño en las actividades de laboratorio.

Por otra parte, los docentes que apliquen las buenas prácticas de laboratorio serán embajadores para sus colegas a fin de concientizar y promover la actualización en las formas de trabajo y enseñanza de la química experimental.

## 3. FINANCIAMIENTO

### 3.1 Recursos financieros del proyecto por rubro:

No se requiere financiamiento.

Se trabajará con materiales digitales.

## 4. AVALES