

Circuito MANZANA FIQ-EIS y Planta de Alimentos

Unidades Académicas UNL e Institutos UNL-CONICET que integran el circuito

- » Facultad de Ingeniería Química (FIQ-UNL)
- » Escuela Industrial Superior (EIS-UNL)
- » Instituto de Tecnología de Alimento (ITA) FIQ-UNL
- » Instituto de Tecnología Celulósica (ITC) FIQ-UNL
- » Instituto Nacional de Lactología Industrial (INLAIN UNL-CONICET)
- » Instituto de Química Aplicada del Litoral (IQAL UNL-CONICET)
- » Instituto de Física del Litoral (IFIS UNL-CONICET)
- » Planta de Alimentos Nutritivos (UNL)

Días y horarios de visitas de escuelas

Lunes 7 de septiembre

- » de 8 a 10 h
- » de 10 a 12 h
- » de 13 a 15 h
- » de 15 a 17 h

Martes 8 de septiembre

- » de 8 a 10 h
- » de 10 a 12 h
- » de 13 a 15 h
- » de 15 a 17 h

Lugar de realización

FIQ-UNL. Santiago del Estero 2829. Santa Fe

EIS-UNL. Junín 2850. Santa Fe

Destinatarios

Estudiantes de escuelas secundarias de 1° a 5° o 6° año.

Cupo máx. por horario de visita

Cada escuela podrá inscribir hasta 30/35 estudiantes en el mismo turno. Una vez realizada la inscripción vía formulario de Google recibirán toda la información sobre la visita a las actividades del circuito vía correo electrónico.

Solicitud de turno para escuelas

Las escuelas pueden solicitar su turno completando un formulario que será publicado por el área de Cultura Científica (<https://www.fiq.unl.edu.ar/culturacientifica/>) de la Facultad de Ingeniería Química. Una vez enviada la solicitud se remitirá la confirmación del turno al correo electrónico informado en el formulario. Los cupos son limitados.

Objetivos del Circuito

- » Promover el interés por el conocimiento de distintas disciplinas y las prácticas científicas.
- » Incentivar vocaciones científicas en jóvenes y docentes a través de diversos recursos didácticos, estrategias, lenguajes y formatos.
- » Integrar a distintos actores académicos y sociales en diversas actividades y espacios de

intercambio de saberes y experiencias.

- » Promover el desarrollo de actividades innovadoras para la comunicación de la ciencia, el arte y la tecnología.

Actividades

El Circuito Manzana FIQ-EIS articula actividades interactivas, demostrativas, experimentales y lúdicas vinculadas a la ciencia, el arte y la tecnología con el objetivo de visibilizar y socializar temas y áreas del conocimiento que se enseñan, se investigan y se desarrollan en la UNL y el CONICET.

Las propuestas de los equipos de docentes e investigadoras/es se integran a los espacios de enseñanza, investigación y extensión que forman parte de la Facultad de Ingeniería Química y la Escuela Industrial Superior, con el fin de articular distintas dimensiones y perspectivas de una misma temática.

A continuación, se describen las distintas actividades que propone el **Circuito Manzana FIQ-EIS** para la visita de escuelas.

- **Ciencia en Juego: un desafío de preguntas y respuestas para aprender explorando qué son los materiales lignocelulósicos**

Tipo de actividad: lúdica. Espacios de juego.

Descripción de la actividad: actividad interactiva basada en un juego de preguntas y respuestas que promueva el aprendizaje por descubrimiento de conceptos científicos que permitan conocer el universo de la celulosa y el papel. Incentivando el razonamiento y la curiosidad, fomentando la participación y el trabajo en grupo.

- **El octógono del saber**

Tipo de actividad: lúdica. Espacios de juego.

Descripción de la actividad: el juego plantea una serie de desafíos con base competitiva, “premiando” a quien logra organizarse y avanzar más rápidamente a la meta. Los desafíos propuestos están relacionados con situaciones cotidianas y de la futura vida profesional, teniendo en cuenta generar el menor deterioro ambiental con las decisiones tomadas.

- **Ciencia comestible: formulación y producción de cookies y snacks**

Tipo de actividad: mesas experimentales en planta piloto de Cereales del ITA. Descripción de la actividad: se formularán y elaborarán productos a base de cereales, incluyendo cookies y snacks. Se presentarán distintos procesos tecnológicos, como el amasado, el horneado y la extrusión. Además, se analizará el impacto de la formulación sobre el producto final, incorporando saborizantes y/o colorantes.

- **Comida bajo presión**

Tipo de actividad: visitas a laboratorios con demostraciones experimentales. Descripción de la actividad: ¿podés adivinar qué alimento resiste más? Usando un texturómetro, los estudiantes, someterán distintos alimentos a pruebas de compresión, mientras comparan sus predicciones con los resultados obtenidos. Una experiencia, para descubrir que la textura de los alimentos también se puede medir.

- **Microbios en tu plato: un viaje desde el alimento a la placa de Petri**

Tipo de actividad: visitas a laboratorios con demostraciones experimentales. Descripción de la actividad ¿Qué microorganismos están presentes en los alimentos? A través de ensayos experimentales observarán que pueden ser beneficiosos-alterantes patógenos. Pero ¿cómo se investigan? Podrán experimentar qué tipo de ensayos se utilizan y trabajar con herramientas para el

manejo seguro de los alimentos en el hogar.

- **Atraídos por el magnetismo**

Tipo de actividad: mesas experimentales. Descripción de la actividad: en esta actividad permitirá experimentar y preguntarse sobre diferentes fenómenos relacionados con el magnetismo, como la levitación magnética, el comportamiento de un fluido magnético (ferrofluido) y la visualización de líneas de campo magnético con virutas de hierro en silicona.

- **Toque eléctrico**

Tipo de actividad: lúdica. Espacios de juego. Descripción de la actividad: en esta actividad se presentarán experimentos y demostraciones sobre electricidad estática. Los participantes podrán cargar eléctricamente materiales aislantes y experimentar con la levitación de pequeños objetos como papel o nylon, observando cómo se comportan frente a cargas eléctricas.

- **SensorPlay**

Tipo de actividad: mesas experimentales. Descripción de la actividad: los participantes experimentarán con distintos sensores conectados a placas Arduino y deberán realizar distintos desafíos. Un acercamiento al mundo de la programación y la electrónica, con sensores que permiten que un sistema “perciba” el entorno y responda con acciones programadas.

- **Sé verlas al revés: simetría y colores.**

Tipo de actividad: mesas experimentales. Descripción de la actividad: la simetría está presente en la naturaleza, el arte y el lenguaje. A través del uso de espejos, podrán observar y crear figuras simétricas, estimulando la percepción visual y el pensamiento espacial. Explorar y pensar en transformaciones geométricas. Mirar al revés también es mirar distinto: una puerta para ver la matemática.

- **Animales conciencia**

Tipo de actividad: charla-taller. Descripción de la actividad: una propuesta interactiva sobre la investigación científica desde una perspectiva poco conocida: el trabajo en un bioterio. Explorar sobre experiencias reales y preguntarnos sobre ¿por qué se utilizan animales en la ciencia?, ¿cuáles son los cuidados que reciben?, ¿qué normas éticas regulan su uso?

- **Humedales de Tratamiento: imitando la naturaleza para mejorar la calidad del agua**

Tipo de actividad: mesas experimentales. Descripción de la actividad: a través del uso de prototipos de diferentes tipos de humedales de tratamiento, podrán experimentar y conocer sus componentes y funcionamiento. Podrán realizar observaciones con diferentes instrumentos de cortes histológicos de tejidos de vegetación acuática, para identificar adaptaciones de estas especies.

- **Un mundo invisible en nuestros alimentos: descubriendo microorganismos al microscopio.**

Tipo de actividad: mesas experimentales. Descripción de la actividad: ¿Sabías que los mismos microorganismos pueden ser responsables de elaborar alimentos deliciosos o de echarlos a perder? A través de experiencias de observación al microscopio bacterias, levaduras y hongos filamentosos, podrán relacionarlos con alimentos que producen y con alimentos alterados por su crecimiento.

- **Energías renovables: somos parte del cambio**

Tipo de actividad: mesas experimentales. Descripción de la actividad: ¿Cómo podemos ser parte del cambio? A través de diferentes experiencias sencillas con materiales de la vida cotidiana, podrán

indagar y experimentar sobre cómo se pueden obtener energía de fuentes renovables.

- **La ciencia detrás de la leche en polvo: del secado *spray* al diseño de texturas en alimentos**

Tipo de actividad: visitas a laboratorios con demostraciones experimentales. Descripción de la actividad: la leche es mucho más que un líquido blanco, contiene agua y una variedad de componentes. A través de distintas experiencias indagarán y experimentarán para dar respuestas a estas preguntas: ¿Cómo una leche comercial se transforma en leche en polvo? ¿Cómo la industria alimentaria mide y controla ciertas propiedades?

- **Recorriendo la EIS con memoria: huellas del pasado, desafíos del presente.**

Tipo de actividad: recorrido guiado. Descripción de la actividad: la memoria también se construye recorriendo los espacios que habitamos. A través de un recorrido por la Escuela Industrial Superior, podrán conocer lugares, objetos y marcas que recuperan la historia institucional y su vínculo con la última dictadura cívico-militar. La propuesta invita a reconocer cómo el pasado deja huellas en el presente, promoviendo la reflexión sobre la memoria, los derechos humanos y el compromiso con la democracia, en el marco de los 50 años del último golpe de Estado en Argentina.

- **¿Actividad paranormal o electromagnetismo?**

Tipo de actividad: mesa experimental. Descripción de la actividad: los fenómenos electromagnéticos están presentes en objetos y situaciones de la vida cotidiana, aunque a veces sus efectos pueden parecer misteriosos o incluso “paranormales”. A través de experiencias con materiales didácticos especialmente diseñados podrán observar distintos fenómenos electromagnéticos.

- **Desde lejos no se ve**

Tipo de actividad: taller experimental con trabajo en Laboratorio de Microbiología. Descripción de la actividad: aunque no podamos verlos, millones de microorganismos conviven con nosotros. ¿Dónde están? ¿Cómo podemos detectar su presencia? ¿Debemos cuidarnos de todos los microorganismos? Una experiencia para descubrir cómo la microbiología nos permite hacer visible un mundo que, a simple vista, permanece oculto.

- **Química en acción: colores, reacciones y alimentos**

Tipo de actividad: visitas a laboratorios con demostraciones experimentales. Descripción de la actividad: te invitamos a convertirte en un verdadero detective de la Química. Mediante ensayos a la llama y reacciones químicas, descubrirás qué iones componen distintas sustancias. Podrán explorar cómo la Química nos ayuda a comprender la composición de los materiales y de los alimentos que consumimos.

- **Cómo hacer cosas con palabras**

Tipo de actividad: stands interactivos. Descripción de la actividad: el lenguaje está presente en todo momento y en todo lo que hacemos. Nos permite dar forma a los pensamientos, expresarnos, contar una historia, generar vínculos, manifestarnos. Vamos a experimentar con el lenguaje y con algunos usos que podemos darle.

- **Planta de Alimentos Nutritivos de la UNL**

Tipo de actividad: demostrativo. Descripción de la actividad: Se exhibirán, en el edificio Gollán de la FIQ, todos los productos nutritivos elaborados por la Planta de Alimentos Nutritivos.

Responsables científico-académicos

Las actividades están diseñadas y producidas por equipos de trabajo integrados por docentes, investigadoras/es, becarias/os, estudiantes y miembros de la comunidad académica y científica de las facultades que integran la UNL y de los institutos de UNL-CONICET.

Áreas disciplinares

- » Ciencias Básicas y Aplicadas.
- » Ciencias Exactas y Naturales.
- » Ciencias Sociales.
- » Ciencias de la ingeniería.

Dinámica

Las visitas de las escuelas tienen una duración de 120 minutos (2 horas) y están organizadas para que cada grupo pueda asistir a una actividad. Los grupos escolares serán recibidos por un guía que los acompañará.

Es importante tener en cuenta que los docentes responsables de cada escuela deberán asistir y colaborar con sus estudiantes para una mejor organización. Se sugiere el acompañamiento de un docente cada diez estudiantes.

Recomendación para las escuelas

Para una mejor organización y optimización de la visita, se solicita a las escuelas concurrir 15 min antes del horario de inicio del turno. Se ruega puntualidad.

Las y los estudiantes podrán concurrir con materiales para tomar nota.

Consultas

culturacientificafiq@gmail.com