UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Aportes del la Udelar al medio rural

Este año en Expo Prado la Udelar muestra a las y los visitantes algunos de los aportes al medio rural de su Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat. También ofrece orientación sobre las posibilidades de estudio en la Udelar, a través de los elementos que expone y de actividades interactivas.

Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat está integrada por:

- **Facultad de Agronomía**
- **Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo**
- **Facultad de Ciencias**
- **Facultad de Ingeniería**
- **Facultad de Química**
- **Facultad de Veterinaria**

Además participan del stand:

- Unidad de Comunicación de la Universidad de la República (UCUR)
- Ciencia Viva

ÁREA DE TECNOLOGÍAS,
CIENCIAS DE LA NATURALEZA
Y EL HÁBITAT

UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Cornograma de actividades

	10 a 13 hs. MAÑANA	14 a 17 hs. TARDE
Miércoles 07	**La química a nuestro alrededor** (Facultad de Química)	**La química a nuestro alrededor** (Facultad de Química)
Jueves 08	**Actividad de Enología** (Facultad de Agronomía)	**Actividad de Enología** (Facultad de Agronomía)
Viernes 09	**Fabricación de bloques de tierra comprimida** (Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo)	**Fabricación de bloques de tierra comprimida** (Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo)
Sábado 10	**Juego de Burbujas** (Ciencia Viva)	**Juego de Burbujas** (Ciencia Viva)
Domingo 11	**Juego de Burbujas** (Ciencia Viva)	**Juego de Burbujas** (Ciencia Viva)
Lunes 12	**Fijación biológica de nitrógeno en soja** (Facultad de Ciencias / Facultad de Agronomía)	**Fijación biológica de nitrógeno en soja** (Facultad de Ciencias / Facultad de Agronomía)
Martes 13	**Diversidad de praderas naturales** (Facultad de Ciencias)	**Diversidad de praderas naturales** (Facultad de Ciencias)
Miércoles 14	**Diversidad de praderas naturales** (Facultad de Ciencias)	**Diversidad de praderas naturales** (Facultad de Ciencias)
Jueves 15	**Fotosíntesis** (Facultad de Ciencias)	**Fotosíntesis** (Facultad de Ciencias)
Viernes 16	**Planta de Producción de Queso Artesanal** (Facultad de Ingeniería)	**Laboratorio de Ciencia y Tecnología de la Leche** (Facultad de Veterinaria)
Sábado 17	**Juego de Burbujas** (Ciencia Viva)	**Laboratorio de Ciencia y Tecnología de la Leche** (Facultad de Veterinaria)
Domingo 18	**Juego de Burbujas** (Ciencia Viva)	**Juego de Burbujas** (Cienc ia Viva)

ÁREA DE TECNOLOGÍAS,
CIENCIAS DE LA NATURALEZA
Y EL HÁBITAT

UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Vinos

El color de los vinos está dado por pigmentos de naturaleza polifenólica, que se originan en el metabolismo secundario de la vid. Estos polifenoles se acumulan en las uvas y son extraídos de las mismas durante la vinificación. Son sustancias que inciden en las características sensoriales del vino y también en sus pr piedades nutricionales, ya que tienen una importante actividad a nivel biológico.

El tipo de vino a obtener condiciona el proceso de elaboración. Los vinos tintos son los que tienen mayores contenidos de estas sustancias. La variedad y el estado de madurez de la uva, así como las técnicas de vinificación empleadas, van a determinar la composición polifenólica de
cada vino.

El color de los vinos varía durante la vinificación y su conservación, debido a que los polifenoles participan en reacciones de oxidación y degradación, y también se combinan con otras sustancias, formando pigmentos de color y estabilidad química diferentes a los originales

Facultad de Agronomía

ÁREA DE TECNOLOGÍAS,
CIENCIAS DE LA NATURALEZA
Y EL HÁBITAT

UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Construcción en barro
Fábrica de Bloques

Actualmente en nuestro planeta, un tercio de su población vive en casas de tierra. Es una actitud histórica pero también una tendencia contemporánea.

En Europa y en América Latina así como en el resto del mundo, la arquitectura vuelve a inspirarse en las construcciones vernáculas, que utilizan materiales locales y técnicas tradicionales.

En nuestro pais se han multiplicado los ejemplos de arquitectura en tierra y desde ambitos publicos de enseñanza, como la Universidad de la República y UTU se han comenzado a realizar cursos relacionados al tema para formar arquitectos y mano de obra especializada.
La propuesta presentada aqui, sintetiza lo que se está realizando en Uruguay sobre arquitectura y construcción con tierra a nivel de enseñanza y obra nueva en los últimos 30 años.

Arquitectura con tierra equipo de trabajo de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo.

Facultad de Arquitectura
Diseño y Urbanismo

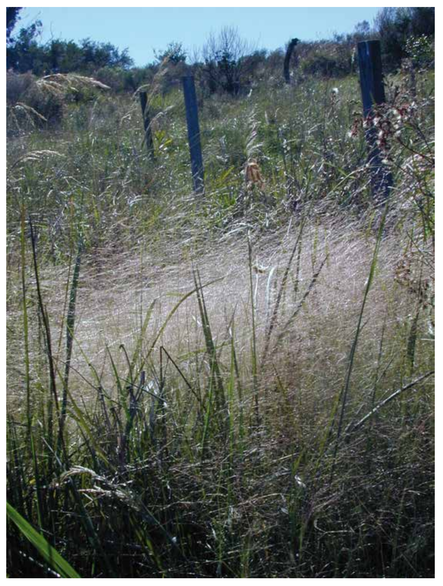
ÁREA DE TECNOLOGÍAS,
CIENCIAS DE LA NATURALEZA
Y EL HÁBITAT

UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Fijación biológica de nitrógeno en soja

Facultad de Ciencias
Facultad de Agronomía

Las bacterias fijadoras de nitrógeno que viven en las raíces de las plantas permiten que éstas crezcan mejor de manera natural y su uso en los cultivos mejora el rendimiento de las cosechas. Se exhibirán diferentes plantas en hidroponia para ver los nódulos en las raíces donde se alojan las bacterias fijadoras de nitrógeno, se podrá comparar el crecimiento de plantas con y sin bacterias y se mostrarán las bacterias al microscopio.



Pastizales naturales en Uruguay: la vegetación ignorada

Facultad de Ciencias

¿Cuántas especies vegetales se pueden encontrar en un “pan de pasto” extraído de un pastizal natural? A través del juego se promoverá el reconocimiento de la diversidad vegetal de los pastizales. Para ello, se invita al público a reconocer, las distintas formas de crecimiento de las plantas, su tamaño, textura, color y forma de las hojas.

Los pastizales brindan numerosos beneficios a la sociedad, ¿cuáles se pierden y/o se ganan cuando se transforman los pastizales hacia otros usos como la forestación o la agricultura? Éstos se señalan en una presentación animada.

Uno de los beneficios más reconocidos que aportan los pastizales es la producción de forraje para la ganadería, la cual puede ser estimada a través de imágenes satelitales. Se presenta el Sistema de Seguimiento Forrajero, servicio que brinda información a técnicos y productores sobre la magnitud de la productividad forrajera a escala mensual y de potrero.

Fotosíntesis… luz de vida

Facultad de Ciencias

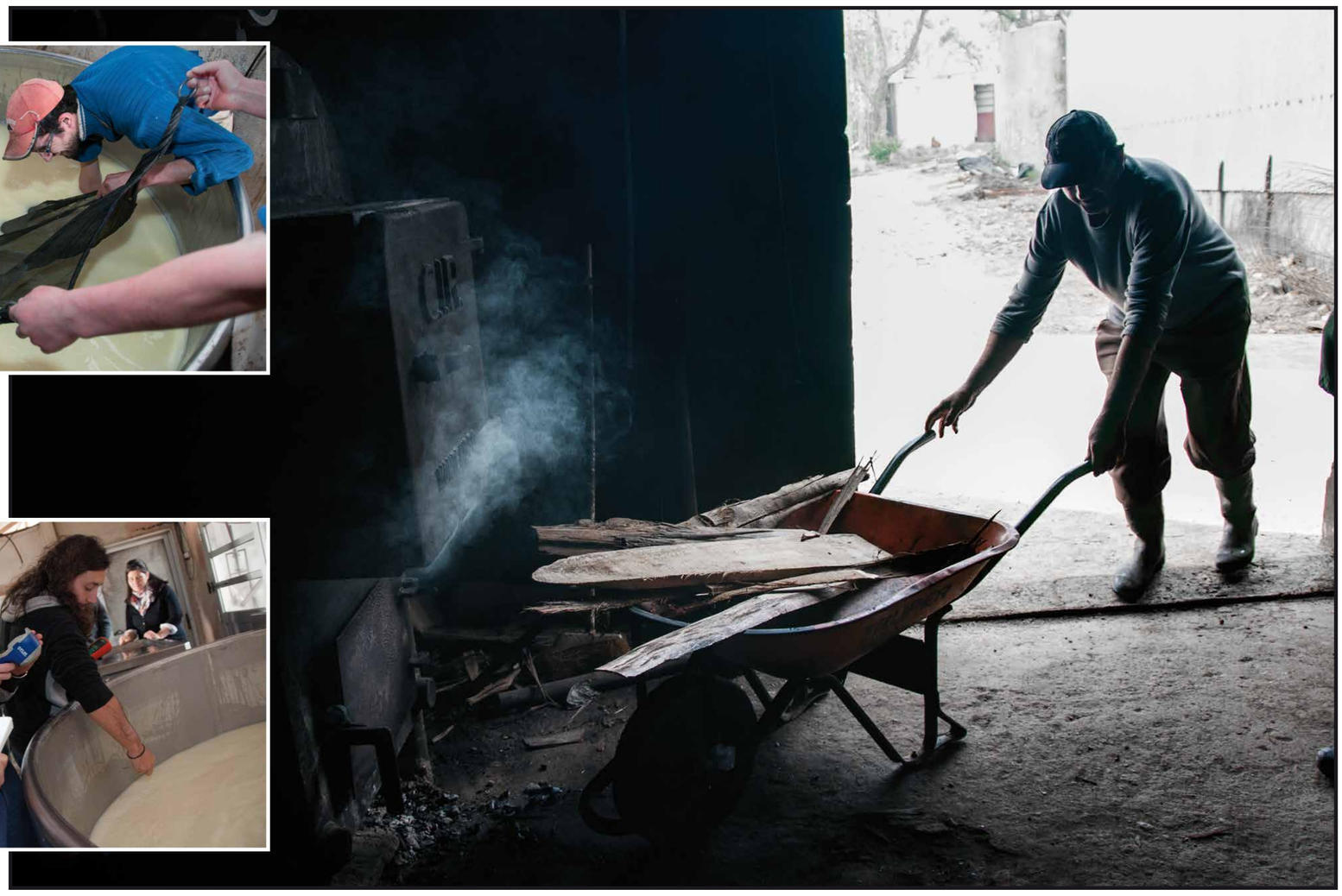
Acercamos un pedacito del laboratorio y nuestras tareas diarias a los niños... extraemos de tejidos vegetales los pigmentos que permiten que la fotosíntesis tenga lugar. Un audiovisual permite recorrer la fotosíntesis: desde los elementos de la naturaleza que toma la planta para combinarlos en el proceso fotosintético que se desencadena en su interior, los productos de la fotosíntesis y la importancia que tienen para la planta y para el resto de los seres vivos de la Tierra.

Facultad de Ciencias

ÁREA DE TECNOLOGÍAS, CIENCIAS DE LA NATURALEZA Y EL HÁBITAT

UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Planta de producción de queso artesanal



El Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial (IIMPI) de la Facultad de Ingeniería, en acuerdo con el INALE, MIEM – Dinapyme y la Asociación del Queso Artesanal, vienen implementando desde el año 2015 iniciativas con el fin de promover cambios tecnológicos en los sistemas de producción de queserías artesanales.

La propuesta busca mejorar la seguridad, la eficiencia energética y reducir los costos de la producción. En una primer instancia se busca reconvertir el proceso para evitar la generación de vapor –que tiene gran riesgo para la seguridad de los operarios-, utilizando en su lugar agua caliente. Esto implica un estudio del proceso, trabajo de diagnóstico y rediseño del sistema existente, para cumplir con los requerimientos de la producción.

La experiencia presenta un equipo demostrativo facilitado por la empresa CIR que incluye una caldera de agua caliente con quemador a pelet, circuito hidráulico térmicamente aislado y una tina de producción de queso artesanal. Se realizarán dos talleres explicativos del funcionamiento de la planta y conceptos técnicos que validan la tecnología para la producción de queso artesanal en escalas de 1200 litros, con el apoyo del LATU.

Facultad de Ingeniería

ÁREA DE TECNOLOGÍAS,
CIENCIAS DE LA NATURALEZA
Y EL HÁBITAT

UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Química D+

Química D+ es un programa de actividades desarrollado por el Centro de Educación Flexible (CEF) de la Facultad de Química, dirigido a niños y adolescentes que tiene los siguientes objetivos:

- Mostrar de qué forma la química está presente e influye en la vida cotidiana, explicando los conceptos básicos de cómo la química funciona alrededor nuestro.
- Generar en los estudiantes un interés y una actitud más activa por la Química y por buscar explicaciones al mundo que nos rodea.
- Contribuir a aumentar la cultura científica de la sociedad.
- Apoyar la labor docente en áreas científicas en los niveles educativos iniciales.
- Lograr en los niños una mejor apreciación de la ciencia y de los científicos.
- Promover el interés de los estudiantes por conectar la ciencia con las aplicaciones tecnológicas y los fenómenos de la vida cotidiana, abordando el estudio de aquellos hechos y aplicaciones científicas que tengan una mayor relevancia social e impacto ambiental, tomando conciencia de las implicaciones sociales y éticas que el uso de la tecnología conlleva.

La idea principal del programa es presentar a los niños y adolescentes mediante experimentos sencillos y llamativos cómo la química forma parte del mundo que les rodea, permitiéndoles participar activamente de algunos experimentos y brindándoles una explicación adecuada sobre los principios químicos involucrados.

Facultad de Química

ÁREA DE TECNOLOGÍAS,
CIENCIAS DE LA NATURALEZA
Y EL HÁBITAT

UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Controles en leche, proceso y producto final: su Importancia

Los análisis efectuados para calificar la materia prima así como los procesos de transformación tecnológica y los productos finales, se basan en su composición en aspectos físicos-químicos y bioquímicos derivados de sus componentes.

Esta actividad propone la puesta en práctica de diferentes análisis: en leche cruda remitida a planta, pruebas de aceptación o rechazo y algunos ensayos de valoración en la industria.

El alcance de la actividad comprende:
Valorar calidad en leche cruda mediante pruebas de aptitud para remitir a planta.
Análisis durante el proceso y producto final:

- Evaluar acidez y pH en el proceso de transformación y en el producto terminado.
- Pruebas sobre Yogur- Reconocimiento de los microorganismos involucrados en la fermentación.
- Pruebas de acidez- Fermentación: Significado durante el proceso.

Se realizarán pruebas de detección de inhibidores en leche y determinación de principales componentes de la leche (Lactomilk ®), etc.

Facultad de Veterinaria

ÁREA DE TECNOLOGÍAS,
CIENCIAS DE LA NATURALEZA
Y EL HÁBITAT