

**Proyecto IC-101**  
**“Estudio de la Degradación de Clordano y Metoxicloro por Actinomyces autóctonos”**

**Director:** Dr. Cuozzo, Sergio [sergio.cuozzo@gmail.com](mailto:sergio.cuozzo@gmail.com)

**Equipo de investigadores:**

**De la USP-T:**

**Polti María Alejandra**

**Fuentes, Soledad**

**Dávila Costa, José**

**Externos:**

**María Julia Amoroso (Inv. Conicet e Inv tipo II)**

**Claudia Benimeli (Prof. Adj UNSTA -Conicet)**

**Juliana Saez (Becaria Doctoral-Conicet)**

**Analia Alvarez (JTP UNT -Becaria Posdoctoral -Conicet-)**

**Alumnos investigando: Jesús Ponce**

**Objetivo:**

**Estudiar la degradación de clordano y metoxicloro por actinomyces autóctonos capaces de crecer en presencia de dichos plaguicidas como fuente de carbono en sistemas líquidos y suelos.**

**Actividades**

**Se seleccionarán actinomyces que sean capaces de crecer y utilizar clordano / metoxicloro como única fuente de carbono en medio de cultivo mínimo. Así con la o las cepas que presenten las mejores capacidades, se estudiarán las condiciones óptimas para la degradación de clordano / metoxicloro, es decir: pH, temperatura, concentración de dichos plaguicidas y liberación de iones cloruros. Finalmente una vez estandarizadas las condiciones óptimas se estudiará la capacidad de degradación de clordano y metoxicloro por el o los actinomyces seleccionados en muestras de suelo estériles y no estériles.**

**Proyecto IC-102**  
**“Universidad de San Pablo-T hacia un Campus sustentable”**

**Directora:** Mg. Ing. Marcela Colombo [mcolombo@webmail.unt.edu.ar](mailto:mcolombo@webmail.unt.edu.ar)

**Equipo de investigadores**

**De la USPT**

**Mg. Ing. Alejandro Ríos**

**Alumnos investigando: Bernegger Arnaldo; Raiden Joaquín**

**Objetivo:**

**Generar lineamientos para un campus sustentable en la Universidad de San Pablo-T, con valor de uso referencial para otras instituciones.**

### Actividades

Búsqueda bibliográfica y antecedentes sobre el tema.

Reconocimiento del campus: Confección de mapa con ubicación y descripción de las distintas dependencias del campus.

Reconocimiento organizacional: mapa de la organización institucional, jerarquía y responsabilidades.

Entrevistas a docentes, alumnos, personal administrativo y autoridades de la USP-T.

Entrevistas a informantes calificados.

Procesamiento de entrevistas.

Discusión y elaboración de resultados.

Sistematización y publicación de resultados.

Transferencia y difusión de resultados parciales y finales en Jornadas, Congresos, Reuniones científicas.

## Proyecto: IC 103

### “Estudio geocológico y valoración económica de humedales de la cuenca del río Balderrama, departamento Monteros, provincia de Tucumán”

Director: Dr. Rubén Ignacio Fernández [ruiferandez73@yahoo.com](mailto:ruiferandez73@yahoo.com)

### Equipo de investigadores:

Externos

Ing. Químico M.Sc Díaz, Miguel A. JTP UNT Dirección de Recursos Hídricos

Alumnos investigando: Gonzalez, Fernando; Gonzalez Fraile Gustavo

### Objetivos

Dar a conocer los humedales encontrados y relevados en la Cuenca del Río Balderrama, en el Municipio de Monteros y más precisamente los 2 (dos) que se han formado recientemente en la Comuna de Acherl ,aproximadamente a 40 Km al sur de la ciudad de San Miguel de Tucumán. Asimismo como paso siguiente a su evaluación ecológica y económica; se propone la declaración de los humedales estudiados (Los Eucaliptos y San José de Flores) como “Sitio o Reserva Ramsar” por ajustarse a la clasificación internacional de Humedales Continentales y por tener los siguientes efectos: a)Funcionan como regulador de excesos y deficiencias hídricas, b)Favorecen la mitigación de crecientes, recarga y descarga de agua subterránea y c) Mantienen la calidad del acuífero, mediante la retención, transformación y transporte de sedimento, nutrientes y contaminantes.

### Actividades

a) Recopilación de Información General de la Cuenca del Río Balderrama: Material cartográfico (fotos aéreas, cartas topográficas, imágenes satelitales, etc.). Informes inéditos, tesis, monografías, y trabajos publicados en: revistas, congresos, reuniones, etc.

b) Trabajo de Campo: Relevamiento geoambiental y paisajístico, usando GPS (georeferenciación),muestreo de suelos y aguas naturales (ICA).

- c) Confección de Encuestas (Valoración Económica) y procesamiento de datos estadísticos relevados en campaña.
- d) Preparación del Informe Final (Memoria Técnica)

**Proyecto IC-104**  
**“Morfología paramétrica y sistemas de fabricación digital. Estudio sobre la aplicación de sistemas paramétricos de diseño y fabricación digital en el Diseño Industrial en el marco del NOA”**

**Director:** Arq. Ernesto Marchetti [tanis\\_e@hotmail.com](mailto:tanis_e@hotmail.com)

**Equipo de investigadores:**

**De la USP-T**

**Martínez, Silvia**

**Bretones, Sebastián**

**Rohmer, Matías**

**Molina, José**

**Externos:**

**Molina, Hernán**

**Alumnos investigando:** Marum Valentina; Kotler Nicolas; Varela Carlos Esteban; Soria Federico

**Objetivo**

**Adaptar y aplicar el conocimiento existente sobre el uso de sistemas digitales de diseño paramétrico y de fabricación digital, en el contexto tecnológico y socio-cultural del Noroeste Argentino,**

**Actividades**

**Instalación de software.**

**Generación de Base de Datos.**

**Recopilación de datos. Relevamiento local de las empresas**

**Identificación y clasificación de técnicas generativo morfológicas y de diseño basadas en la utilización de sistemas digitales de diseño paramétrico y fabricación digital.**

**Prácticas de todo el equipo con los diferentes softwares.**

**Redacción de avances de la 1º Etapa**

**Adaptación de técnicas generativo morfológicas y de diseño basadas en la utilización de sistemas digitales de diseño paramétrico y fabricación digital.**

**Etapas de experimentación, que supone la aplicación del diseño ya programado en la maquinaria industrial que nos permita la materialización del diseño.**

**Evaluación de los resultados obtenidos y redacción de informes.**

**Acciones de Transferencia**

**Revisión de material bibliográfico y actualización permanente sobre el uso y aplicación de Sistemas Digitales de Diseño Paramétrico y aplicaciones de Sistemas de Fabricación Digital en el marco del Diseño Industrial.**

**Proyecto IC-105**  
**“Estudio de extractos de hierbas aromáticas como conservantes”**

**Director:** Dr. Gustavo Faraudo [faraudogs@gmail.com](mailto:faraudogs@gmail.com)

**Equipo de investigadores:**

De la USP-T

Gultemirian, María de Lourdes

Jalil, Patricia Isabel

**Alumnos investigando:** Pfister Carolina; Castellino Enzo

**Objetivo**

Extraer aceites esenciales de hierbas aromáticas

Estudiar la producción del aceite esencial en la planta

Determinar, mediante control bacteriológico, el poder de conservación en los alimentos

Elaborar un modelo tecnológico de extracción de los principios activos

**Actividades**

Provisión de de materiales y reactivos

Armado de la experiencia, siembra de las hierbas

Primeras experiencias en la extracción de los principios activos

Purificación e identificación de las muestras

Resultados preliminares e Informe parcial del proyecto

Perfeccionamiento de la técnica

Purificación e identificación de las muestras

Análisis cualitativo del poder de conservación de la muestra en los alimentos.

Estudio bacteriológico, armado de la experiencias

Estudio bacteriológico en alimentos sin conservantes, con conservantes; con diferentes conservantes

Informe parcial del proyecto

Análisis de los resultados

Elaboración de un modelo y propuesta tecnológica

Informe final

**Proyecto IC-106**  
**“Aislamiento de bacterias de origen lácteo y evaluación de propiedades probióticas y tecnológicas. Selección de cepas con actividad  $\beta$ -galactosidasa”**

**Directora:** Dra. Gabriela Zárate [gzarate@cerela.org.ar](mailto:gzarate@cerela.org.ar)

**Equipo de investigadores:**

De la USP-T

Gultemirian, María de Lourdes

**Alumnos investigando: Saez, Gabriel Dario; Córdoba Virla, Sofía**

**Objetivo**

El objetivo general del proyecto es aislar cepas de origen lácteo (bacterias lácticas y propionibacterias) y evaluar su capacidad para hidrolizar y transgalactosilar lactosa a los fines de contribuir al metabolismo de lactosa como microorganismos probióticos y/o generación de galactooligosacaridos prebióticos.

**Actividades**

- 1: Aislar cepas de bacterias lácticas y propionibacterias de productos lácteos artesanales e identificarlas presuntivamente por pruebas bioquímicas.
- 2: Determinar las actividades  $\beta$ -galactosidasa y fosfo- $\beta$ -galactosidasa de los microorganismos aislados seleccionando aquellos de mayor actividad
- 3: Caracterizar la actividad enzimática de las cepas seleccionadas (pH, temperatura, efecto de iones y azúcares competidores, etc)
- 4: Determinar la capacidad y condiciones óptimas para obtener galactooligosacaridos empleando las  $\beta$ -galactosidasas seleccionadas en los pasos previos y evaluar sus efectos prebióticos empleando cultivos puros de bifidobacterias y homogenatos cecales de ratones Balb/c como modelo de la microbiota colónica.
- 5: Ensayar la sobrevida de los microorganismos seleccionados y su enzima  $\beta$ -galactosidasa a las condiciones del tracto intestinal y a algunos parámetros tecnológicos

**Proyecto IC-107**  
**“Desarrollo de aglomerado de bajo costo a partir de subproductos de la caña de azúcar”**

**Director:** Dr. Federico Pérez Zamora [fperezamora@uspt.edu.ar](mailto:fperezamora@uspt.edu.ar)

**Equipo de investigadores:**

De la USP-T

Martinez, Silvia

Marchetti, Ernesto

Ruiz, Marcelo

Viollaz, Clelia

**Alumnos investigando: Cabezón, Carmelo; Rodriguez, Martin; Chavarria, Federico**

**Objetivo**

Determinar la pre-factibilidad técnica, financiera y económica para el desarrollo de productos alternativos para el sector de la construcción y el diseño, a partir de las diferentes fibras o de la partes bagazo de caña de azúcar, como uno de los componentes, bajo una creciente conciencia ecológica y de responsabilidad social.

**Actividades**

1. Investigar e incluir el estudio de nuevos y viejos procesos para la conversión del bagazo en un elemento de producción de aglomerados.

2. Desarrollar la pre-factibilidad tecnológica en la producción de tableros que sean competitivos en relación con los tableros de madera, mediante la adaptación de tecnologías existen para materiales similares.
3. Definir parámetros tecnológicos óptimos para la formación y prensado de los tableros.
4. Promover la producción y desarrollo del consumo de otros elementos de diseño, asegurando una fuerte posición competitiva en nuestros mercados relevantes, a través del desarrollo de productos derivados de la industria azucarera.
5. Definir parámetros tecnológicos para la producción de paneles de bagazo-cemento que puedan ser utilizados como material para paneles constructivos para viviendas.
6. Definir parámetros tecnológicos para la producción de pasta base, con diferentes aditivos o componentes, manipulable a través de la compresión, extrusión o moldeo.
7. Transferir resultados a organismos profesionales y públicos y privados, particularmente aquellos encargados de la generación del hábitat y de la industria.

## Proyecto IC-108

“Microorganismos simbiotes del tracto digestivo de *Diatraea saccharalis* (Lepidoptera: Pyralidae) con actividad celulolítica y de interés biotecnológico para la producción de bioetanol”

Directora: Dra. Virginia Albarracín [vickyalbarra@yahoo.com.ar](mailto:vickyalbarra@yahoo.com.ar)

### Equipo de investigadores:

De la USP-T

Rodriguez, Hugo César

Dávila Costa, José

Ferrer, Gabriela

Alumnos investigando: Aranda, Cesar David; Marcantonio, Matias

### Objetivo

Obtención de microorganismos con actividad celulolítica a partir del tubo digestivo de larvas de *D. saccharalis* con potencial aplicación biotecnológica en la producción de bioetanol.

### Actividades

1.- Aislar los microorganismos en medios específicos a partir de tubo digestivo de la larva de *D. saccharalis*.

2.- Caracterizar los microorganismos mediante pruebas bacteriológicas tradicionales y moleculares basados en la secuenciación de los genes ribosómicos 16S.

3.- Determinar el rango de sustratos de las cepas con mayor actividad celulolítica.

El método de trabajo Incluye viaje de campo, recolección de insectos, identificación de insectos, estudios microbiológicos de los simbiotes de tubo digestivo, pruebas enzimáticas relacionadas con la degradación de celulosa.