

# INBIOFAL

## NUEVA UNIDAD EJECUTORA DE DOBLE DEPENDENCIA CONICET-UNT

### Datos básicos

Unidad Ejecutora: INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA FARMACÉUTICA Y ALIMENTARIA (INBIOFAL)

Contacto: Dra. Silvia Nelina GONZÁLEZ

Domicilio: Área de Transferencia y servicios, Av. Kirchner 1900

Localidad: CP 4000. San miguel de Tucumán

Teléfono: (0381) 424-6198

Correo electrónico: concurso-ue@conicet.gov.ar

### Gran Área del Conocimiento

Ciencias Biológicas y de la Salud

KB

### Disciplinas

Ciencias Médicas

KB1

Biología

KB2

Bioquímica

KB3

**Líneas de Investigación:** Las líneas de investigación del INBIOFAL tienen aplicación Farmacéutica en animales y humanos, un área de transferencia y servicios y las vinculaciones con el medio y empresas, necesaria para la transferencia de conocimientos, productos y tecnologías a la sociedad

### Organización:

Los laboratorios (nodos) involucrados son:

#### 1) Laboratorio de Estudios Farmacéuticos y Biotecnología Farmacéutica (LEFyBiFa):

**Objetivo Primordial:** Transferencia cíclica de intangibles en el área de biotecnología farmacéutica.

**Objetivos I + D + i actuales:** Diseño y desarrollo de medicamentos y excipientes de origen biológico; Diseño y desarrollo de kits de diagnóstico para caracterización de heridas; Diseño y desarrollo de software para análisis de fotografías para caracterización de heridas; Diseño y desarrollo de instrumental biomédico para recolección de exudados de heridas; Diseño y desarrollo de protocolos de producción más limpia y aprovechamiento de residuos para la manufactura de medios de cultivo innovadores; Realización de fase clínica I y II de un medicamento de origen probiótico para el tratamiento de heridas crónicas.

**Objetivos Tecnológicos:** Creación de una Empresa de Base Tecnológica cuyo grupo societario estará compuesto por CONICET-UNT y emprendedores privados

#### 2) Laboratorio de Investigación de Valor Agregado de Productos Regionales y Alimentos (LIVAPRA):

**Objetivos:** Identificar productos bioactivos o PB (compuestos puros, extractos, eluatos) a partir de productos regionales con el objetivo de dar un valor agregado a los mismos; Biorecuperar efluentes industriales y productos de descarte, dándole un valor agregado a los mismos y disminuyendo la carga orgánica ambiental; Estudiar el efecto inhibitorio de los PB sobre bacterias patógenas humanas y contaminantes de alimento: Crecimiento bacteriano; Biofilm; Comunicación bacteriana o Quorum sensing; Capacidad de virulencia bacteriana con énfasis en: enzima elastasa, piocianina, ramnolípidos, xopolisacáridos y factores de virulencia; La motilidad bacteriana (swarming y swimming); Efectos antimutagénicos

**3) Laboratorio de Control de Procesos y Calidad. Objetivos:** Control de Procesos y Calidad por técnicas espectroscópicas: Espectroscopía Raman; Espectroscopía FT- IR; Espectrometría de masa; Espectrometría de RMN; Supervisión de Manuales de procedimiento

#### 4) Centro de Producción de Medicamentos para animales y humanos - Cátedras de Salud Pública y Bacteriología.

**Objetivos:** Estudio de biofármacos en salud animal: Efectos antimutagénicos; Control de diarrea; Control de *E. coli* enterohemorrágica y enterotoxigénica; Mejora de parámetros productivos; Control de parasitosis; Obtención de productos animales (leche y carne) con alto valor agregado por enriquecimiento en ácidos orgánicos poliinsaturados (tipo Omega 3, 6 y 9)

Elaboración de Medicamentos: Fraccionamiento y control de calidad de medicamentos de uso general autorizados por el SIPROSA para su comercialización en el ámbito de la provincia de Tucumán (Amoxicilina, Antigripales, Ciprofloxacina, Dexametasona, Diclofenac, Enalapril, Paracetamol, Ranitidina, Vitamina B1, B6, B12; Bromhexina, Dipirona, Gotas digestivas, Citronela Crema antifúngica, Diadermina, Loción pediculicida, Shampoo pediculicida, Polvo antifúngico y Polvo cicatrizante); Elaboración de Biofármacos de uso humano y animal; Elaboración de Suplementos alimenticios veterinarios

**5) Laboratorio de Enfermedades crónicas. Objetivos:** Enfermedades crónicas: Seleccionar IFAs de origen microbiano por sus propiedades inmunomoduladoras; Determinar dosis óptima de administración de IFAs en un modelo experimental de tiroiditis autoinmune evaluando parámetros inmunológicos, histológicos y composición de microbiota intestinal; Estudiar la influencia del eje hipotálamo-hipófiso-tiroideo en el balance hemostático.

En pacientes con diagnóstico presuntivo de hipotiroidismo: Determinar el estado basal del balance hemostático; Estudiar la activación endotelial y plaquetaria; Evaluar biomarcadores de activación de la coagulación y del sistema fibrinolítico; Determinar los niveles de citoquinas proinflamatorias; Elaborar un biofármaco para prevención y/o progresión de la enfermedad tiroidea

**Grupo Vinculado:** pertenece al Centro de Biotecnología de la Facultad de Farmacia Universidad Federal de Río Grande del Sur (UFRGS), Porto Alegre, Brasil. **Líneas de Investigación en el área de Biotecnología Farmacéutica:** Producción y extracción de metabolitos bioactivos de bacterias, hongos, plantas, insectos y reptiles, en especial con actividad contra adhesión de bacterias; Producción de enzimas bacterianas, en especial proteasas.

### Infraestructura Edilicia

El INBIOFAL cuenta con laboratorios en una superficie de 180 m<sup>2</sup>. En el año 2002 se inició la construcción de un moderno edificio de 800 m<sup>2</sup>. También cuenta con otros lugares edilicios: Laboratorio de Estudios Farmacéuticos y biotecnología Farmacéutica de 60 m<sup>2</sup>; Laboratorio de Investigación de Valor Agregado de Productos Regionales y Alimentos de 100 m<sup>2</sup>; Laboratorio de Control de Procesos y Calidad de 60 m<sup>2</sup>; Laboratorio de Enfermedades Crónicas de 60 m<sup>2</sup>; y Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Biofármacos para Ganadería de 60 m<sup>2</sup>.

### Recursos Humanos

<i>PERSONAL</i>	<i>Investigadores</i>	<i>Personal Apoyo</i>	<i>Becarios</i>	<i>Pasantes</i>	<i>Administrativos</i>
Permanente CONICET	8	-	5	-	-
Permanente No CONICET	6	-	-	-	-
Permanente de Otras Entidades	9	4	8	-	-
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### Objetivo General:

Desarrollar productos bioactivos de interés farmacéutico y/o alimentario de origen natural

### Objetivos específicos:

- Promover la innovación tecnológica y transferencia de biotecnologías farmacéutica y alimentaria, utilizando los recursos naturales disponibles para fomentar el desarrollo regional en materia de alimentos y medicamentos con alto valor agregado.
- Desarrollar productos farmacéuticos de origen biológico como ingredientes farmacéuticos activos (IFAs), vacunas y excipientes de uso farmacéutico humano y animal, provenientes de microorganismos aislados en la región.
- Jerarquizar especies vegetales autóctonas y productos derivados de las industrias cítrica, vitivinícola, especiera y olivícola.
- Realizar actividades con fuerte orientación a la I+D+i para lograr transferencia cíclica de intangibles y tecnologías parcialmente desarrolladas.
- Gestionar la autorización de ANMAT para comercialización nacional de medicamentos e IFAs