

CONICET TECNOLOGÍAS

CONICET



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Instituto de Tecnología en Polímeros y Nanotecnología (ITPN)

Facultad de Ingeniería - UBA-
CONICET



Dra. María Laura Foresti



El Instituto de Tecnología en Polímeros y Nanotecnología (ITPN-UBA-CONICET) realiza actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) con una temática común a todos los grupos que lo componen:

Polímeros y Nanotecnología

El IPTN tiene laboratorios en tres sedes de la FIUBA:

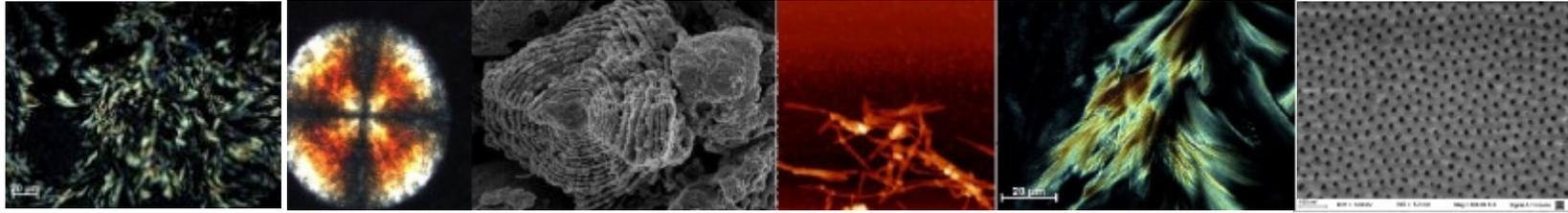
- Sede Las Heras (150 m²)
- Sede Paseo Colón (85 m²)
- Sede Ciudad Universitaria (120 m²)



En el ITPN trabajan actualmente

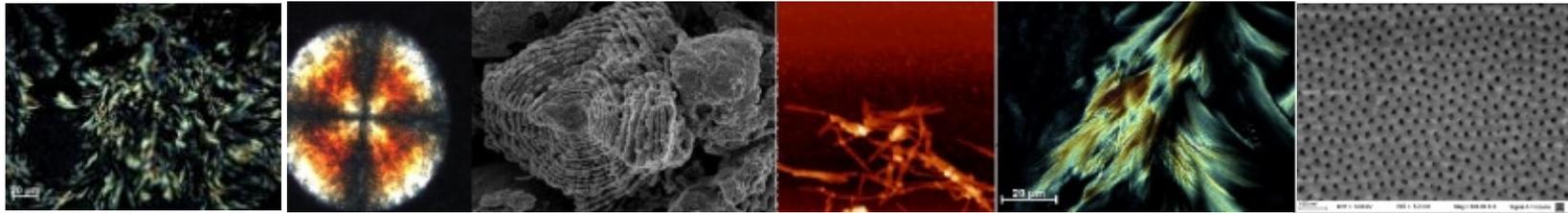
- 11 investigadores
(CONICET y/o UBA)
- 14 becarios de
posgrado
- 5 CPA





GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DEL ITPN

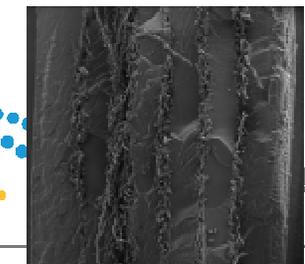
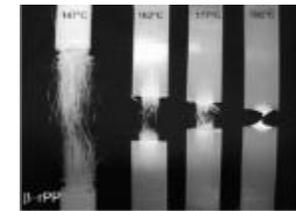
- ❑ PROPIEDADES MECÁNICAS y FRACTURA
- ❑ POLÍMEROS PARA PETRÓLEO y CONSTRUCCIÓN
- ❑ BIOTECNOLOGÍA y BIOSÍNTESIS
- ❑ DISEÑO y QUÍMICA DE MACROMOLÉCULAS
- ❑ BIOMATERIALES PARA ESTRUCTURAR ALIMENTOS
- ❑ APLICACIONES DE MATERIALES BIOCOMPATIBLES
- ❑ BIOPRODUCCIÓN DE COMPUESTOS MICROBIANOS



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DEL ITPN

✓ PROPIEDADES MECÁNICAS y FRACTURA

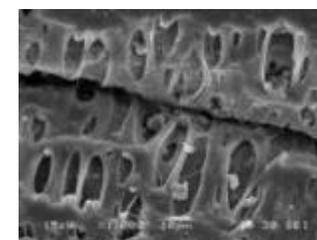
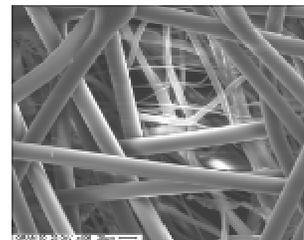
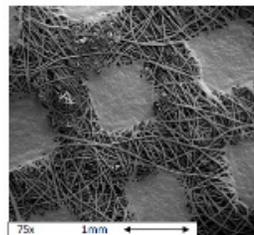
- Fractura y falla de polímeros, mezclas y materiales compuestos
- Relación estructura-procesamiento-propiedades
- Técnicas de caracterización mecánica no convencionales
- Simulación numérica por Elementos Finitos
- Materiales compuestos multifuncionales



Directora:

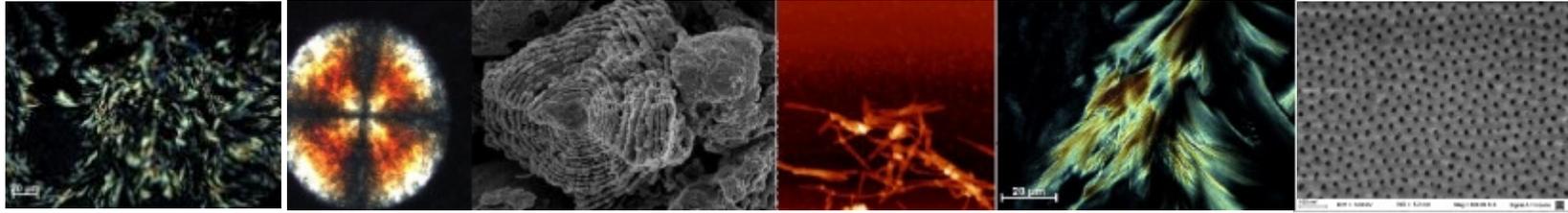
Dra. C. Bernal

cbernal@fi.uba.ar



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

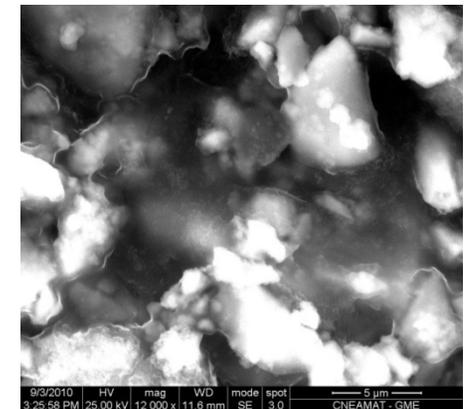
AS



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DEL ITPN

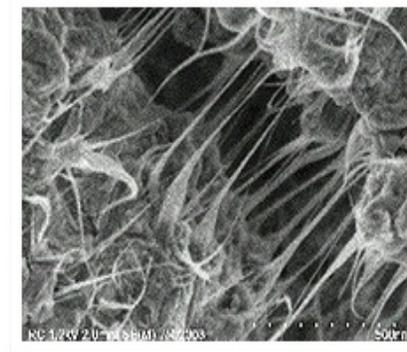
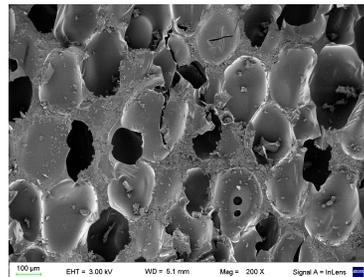
✓ POLÍMEROS PARA PETRÓLEO y CONSTRUCCIÓN

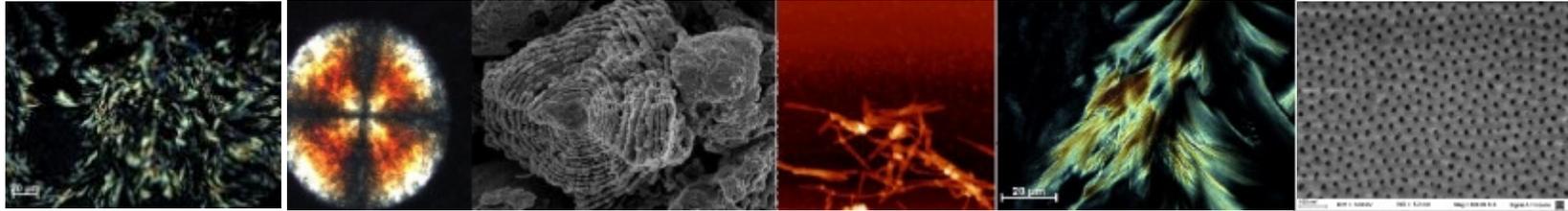
- Aditivos para cemento y suelos
- Carbonatación de cementos y cementos aditivados con polímeros y nanopartículas en CO₂
- Materiales compuestos de alta prestación



Dra. T. Piqué

Dr. L. Chiacharelli

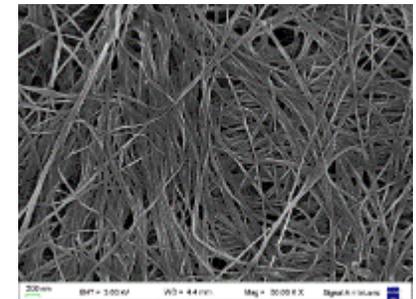




GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DEL ITPN

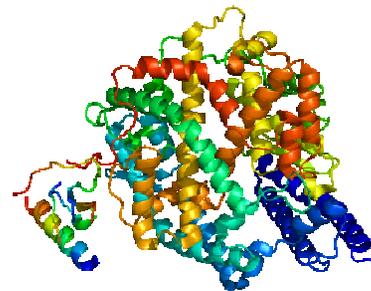
✓ BIOTECNOLOGÍA Y BIOSÍNTESIS

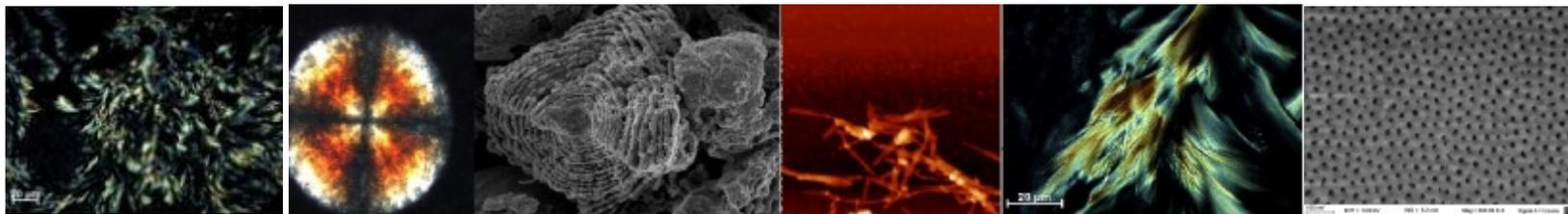
- Procesos biotecnológicos para la síntesis y modificación de biopolímeros
- Modificación química de biopolímeros
- Bionanocompuestos poliméricos
- Aplicaciones en envases biodegradables, aditivos alimentarios, materiales biomédicos.



Directora:

Dra. M.L. Foresti





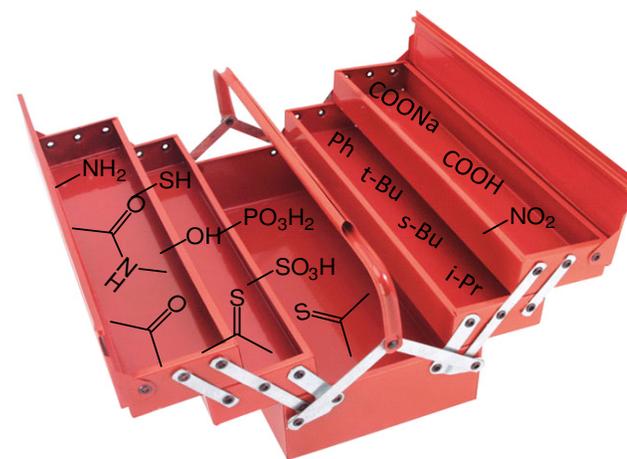
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DEL ITPN

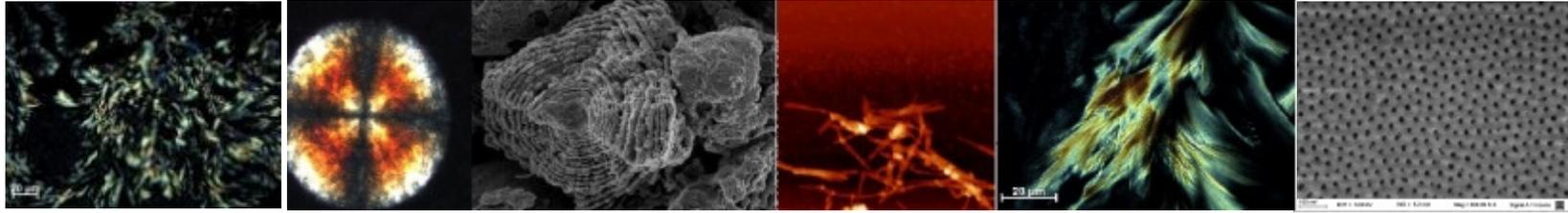
✓ DISEÑO Y QUÍMICA DE MACROMOLÉCULAS

- Diseño, síntesis y caracterización química de materiales poliméricos específicamente funcionalizados.

Director:

Dr. P. Froimowicz





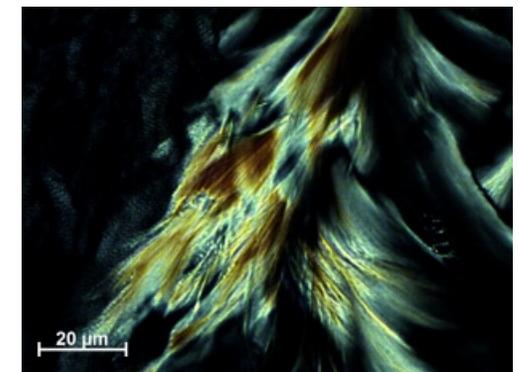
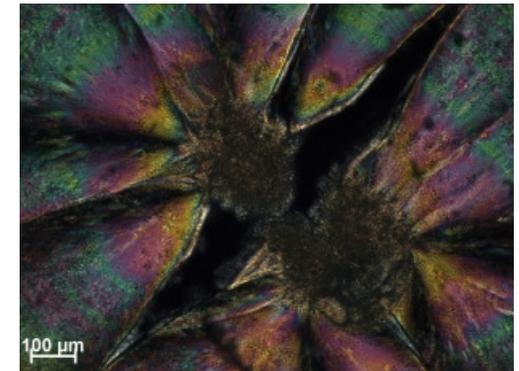
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DEL ITPN

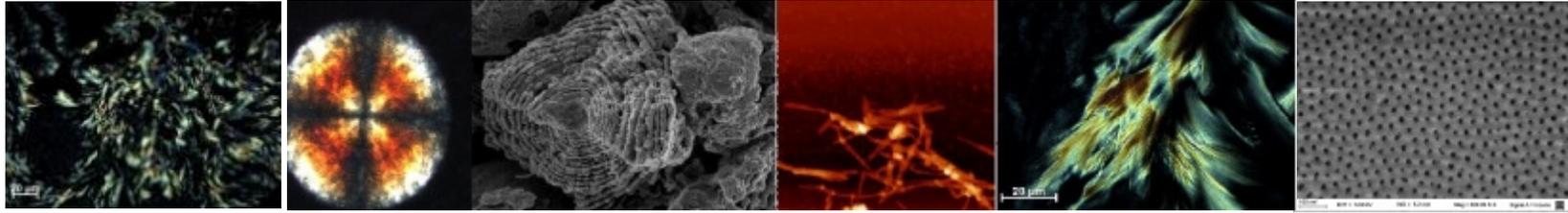
✓ BIOMATERIALES PARA ESTRUCTURAR ALIMENTOS

- Reemplazo de grasas trans
- Formación de geles a partir de emulsiones
- Micro y nano encapsulación de vitaminas y ácidos grasos nutricionalmente valiosos

Directora:

Dra. M.L. Herrera





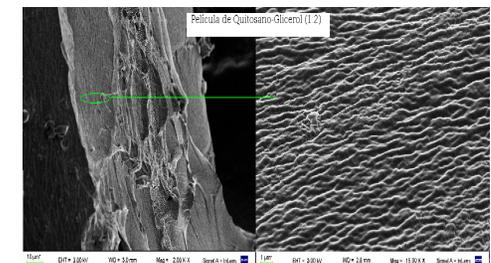
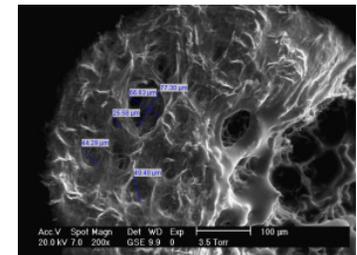
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DEL ITPN

✓ APLICACIONES DE MATERIALES BIOCOMPATIBLES

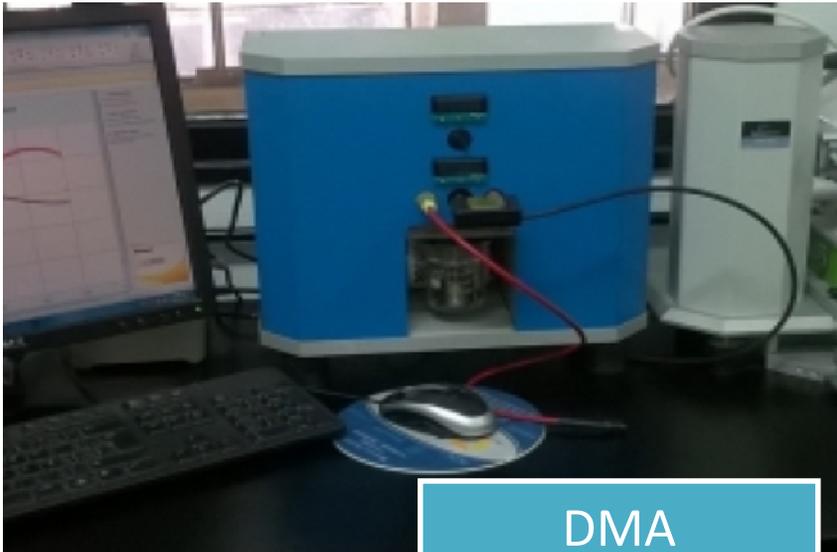
- Preparación y caracterización de matrices poliméricas biodegradables para industria alimenticia y farmacéutica
- Fertilizantes químicos y biofertilizantes
- Fenómenos de adsorción
- Películas formadas in situ para limpieza de esculturas

Directora:

Dra. N. Francois



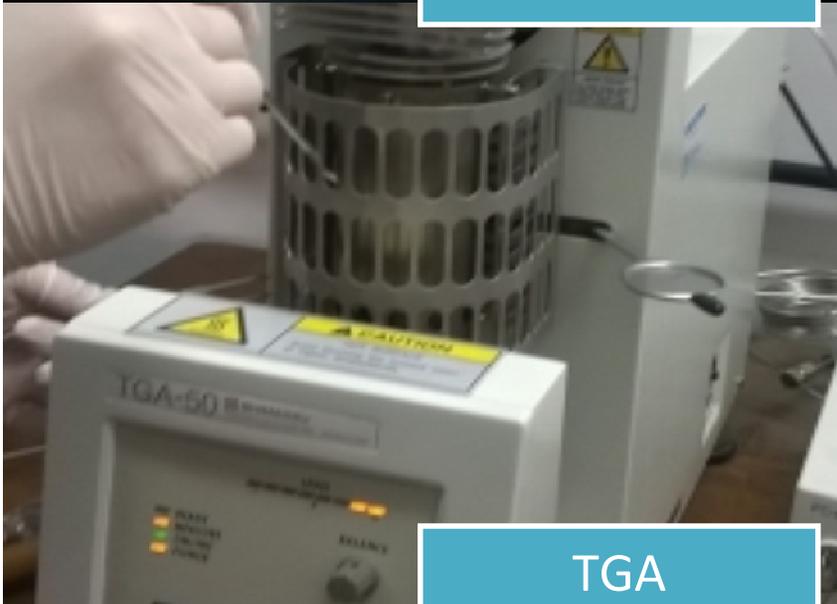
EQUIPAMIENTO MAYOR DISPONIBLE EN EL ITPN



DMA



DSC



TGA



UV-Vis

EQUIPAMIENTO MAYOR DISPONIBLE EN EL ITPN



Dinamómetro



Nanospray



SEM-EDS



FTIR

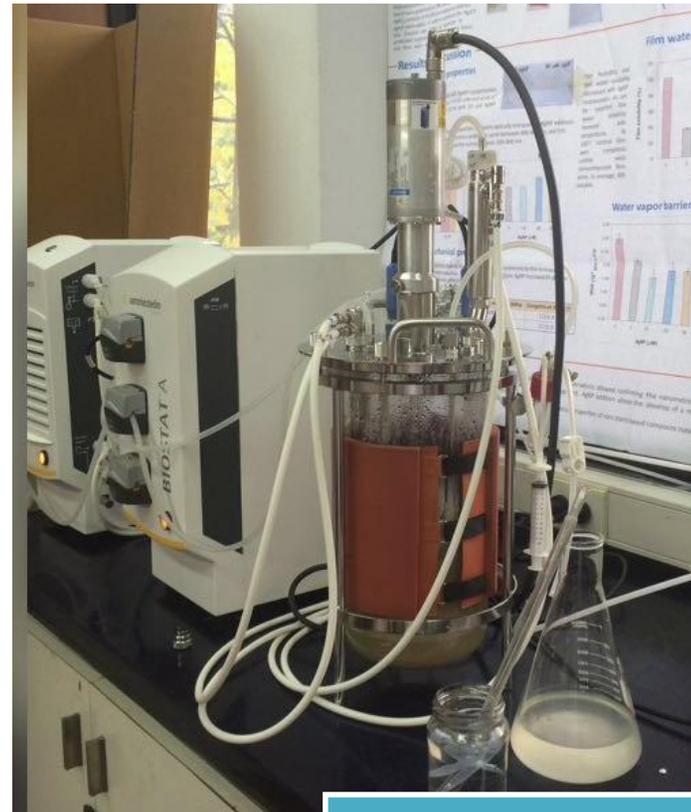
EQUIPAMIENTO MAYOR DISPONIBLE EN EL ITPN



Cámara Oxitop



PLM



Fermentador 5L

EQUIPAMIENTO MAYOR DISPONIBLE EN EL ITPN



Extrusora monotornillo
con sopladora



Lab Station
(mezcladora-extrusora)

EQUIPAMIENTO MENOR DISPONIBLE EN EL ITPN

- Liofilizador
- Colorímetro
- Ultrasonidos de punta
- Homogenizador Ultraturrax
- Centrífugas
- Rotoevaporador
- Baños termostatizados
- Prensa hidráulica calefaccionada
- Cortadoras
- Balanzas
- Platinas calefactoras
- Destilador
- Bombas de vacío
- Estufas
- pHmetro
- Conductímetro
- Flujo laminar
- Autoclaves



SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE ALTO NIVEL (STAN)

- ❑ Análisis Mecánico Dinámico (DMA)
- ❑ Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC)
- ❑ Espectroscopía Infrarroja por Transformada de Fourier (FTIR) (transmisión y ATR)
- ❑ Análisis Termogravimétrico (TGA)
- ❑ Microscopía Electrónica de Barrido (SEM)
- ❑ Microanálisis (EDS)



SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE ALTO NIVEL (STAN)

- Ensayos de tracción uniaxial, flexión en tres y cuatro puntos, compresión uniaxial
- Ensayo de resistencia al corte por punzonado
- Ensayo de fractura de polímeros y compuestos
- Ensayo de impacto en tracción instrumentado
- Ensayo de creep de polímeros (DMA)
- Estudio de falla por emisión acústica
- Ensayos de materiales en base a cemento: compresión, flexión, reología.
- Servicio de pulverización para la obtención de micro y nano partículas.
- Determinación de tamaño de partículas.



CONVENIOS DE TRANSFERENCIA MÁS RELEVANTES DE LOS ÚLTIMOS AÑOS

- ❑ Fabricación de bolsas hidrosolubles y/o biodegradables (Dra. A. Vázquez y equipo - Patente en trámite).
- ❑ Desarrollo de biofertilizantes (Dra. Francois – INTA Balcarce – Patente en trámite).
- ❑ PAEBT n 101 - Resol 409/13 - Creación de una empresa de base tecnológica para la fabricación de nanocelulosa bacteriana (Dras. A. Vázquez, P. Cerrutti , M.L. Foresti y V. Fernández Corujo)



NANOCELULOSA BACTERIANA

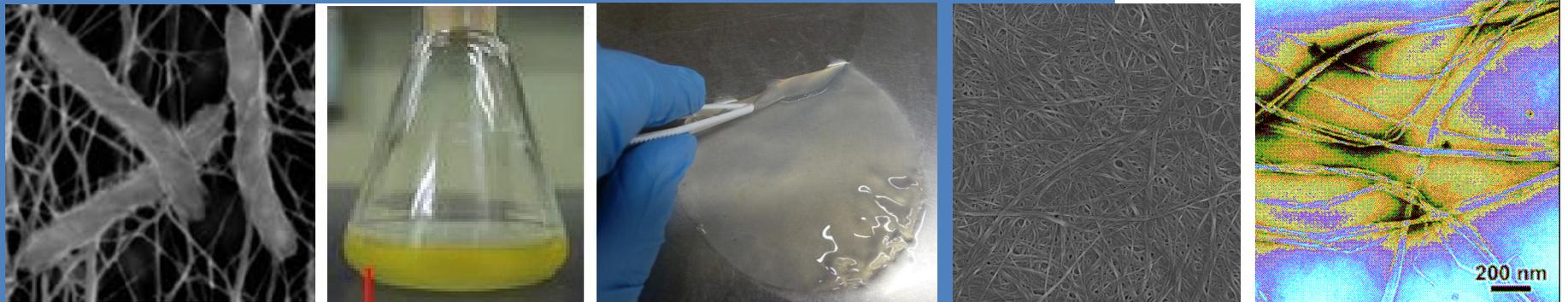
UN BIOPOLÍMERO DE ORIGEN MICROBIANO CON MÚLTIPLES APLICACIONES

- ❑ Ciertas bacterias en condiciones de cultivo adecuadas pueden secretar celulosa nanofibrilada como metabolito primario extracelular.
- ❑ La celulosa bacteriana se obtiene como una manta gelatinosa extracelular de composición química y reactividad idéntica a la celulosa vegetal.



NANOCELULOSA BACTERIANA

UN BIOPOLÍMERO DE ORIGEN MICROBIANO CON MÚLTIPLES APLICACIONES



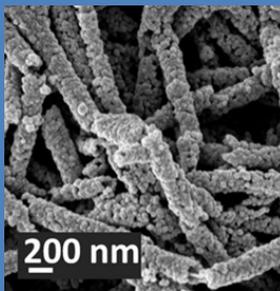
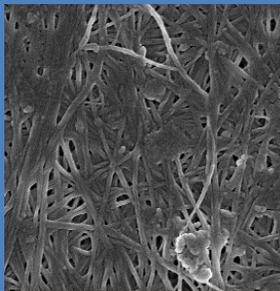
- Estructura nanofibrilada
- Elevada pureza química
- Alto grado de polimerización y cristalinidad
- Alta capacidad para cargar líquidos, conformabilidad



Nanocellu-ar, Parque Industrial La Cantábrica, Bs As

NANOCELULOSA BACTERIANA

Papeles especiales



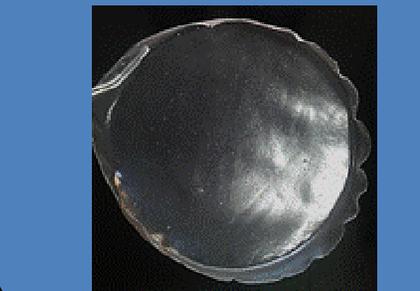
Template

Máscaras cosméticas



BC

Biomedicina,
cuidado de heridas



Refuerzo de
materiales
compuestos

Derivatización
(Hidrofobización/
CMC)

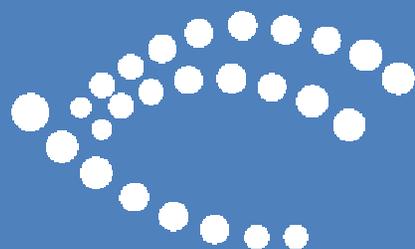


INSTITUTO DE TECNOLOGIA EN POLIMEROS Y NANOTECNOLOGIA (ITPN)

Facultad de Ingeniería - UBA
Av. Gral. Las Heras 2214 – CABA

Email: contacto@itpn.com.ar





CONICET
TECNOLOGÍAS

CONICET



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

VINCULACION.CONICET.GOV.AR

vinculacion@conicet.gov.ar