



CONICET TECNOLOGÍAS

CONICET



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Laboratorio de Polímeros y Materiales Compuestos (www.lpmmc.df.uba.ar)

Facultad de Ciencias Exactas - UBA-
IFIBA - CONICET

Dra. Silvia Goyanes





Desarrollo de Materiales NANOESTRUCTURAS

- BIODEGRADABLES
- COMPOSTABLES
- PLASTICOS COMESTIBLES

- FILTROS SELECTIVOS Aceite/Agua
- PAÑOS SELECTIVOS Aceite/Agua

- FILTROS DEDICADOS A REMOCION DE CONTAMINANTES (Solubles en agua o Nanoparticulas (**EN DESARROLLO**))

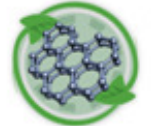
INTI

Plásticos

3iA (UNSAM)



CENTRO DE BIODEGRADABILIDAD
Y COMPOSTABILIDAD DE PLÁSTICOS



LP&MC
Laboratorio de Polímeros & Materiales Compuestos
DF - FCEN - UBA

INFIP

Modificación de
Superficies PLASMAS

**CIHIDECA
R**

Modificación
Química

LPI - DF

Materiales con
Propiedades OPTICAS

ITPN

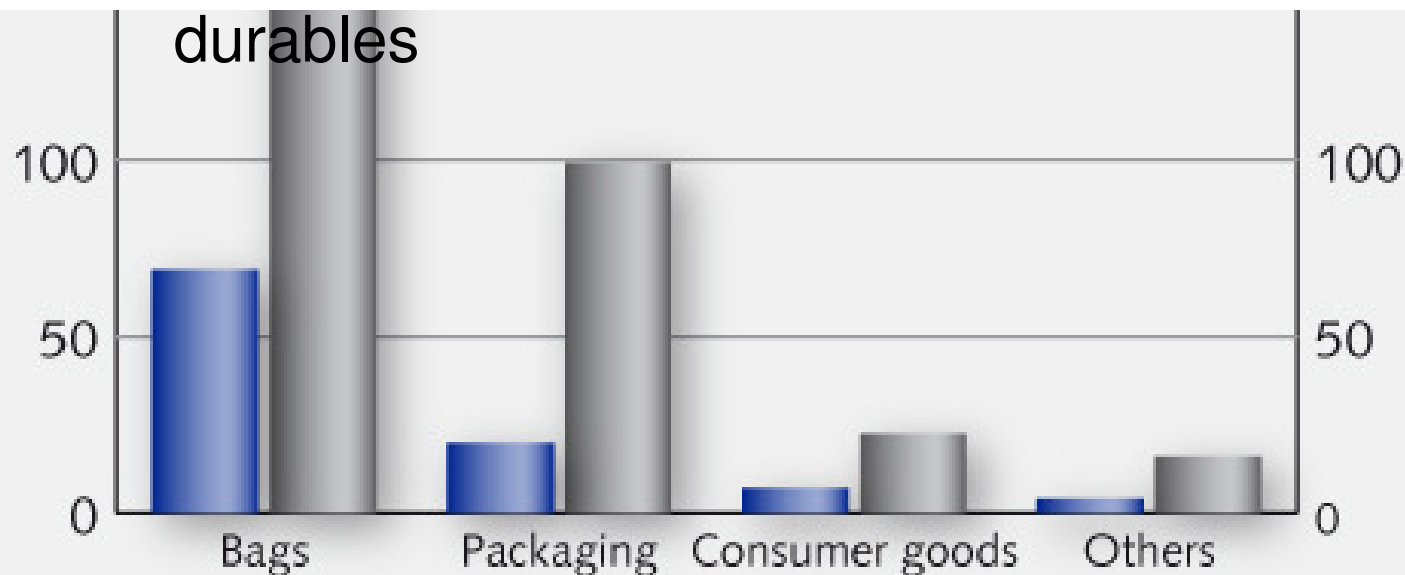
Materiales para Alimentos y
Envases

Biodegradable Plastics: EU Consumption 2015 - 2020, by application

1,000 t 2015 2020 1,000 t

Smithers Rapra: biodegradables 19 % por año hasta el 2021

Biopol.: 75% del Mercado: Aplicaciones no durables o semi durables



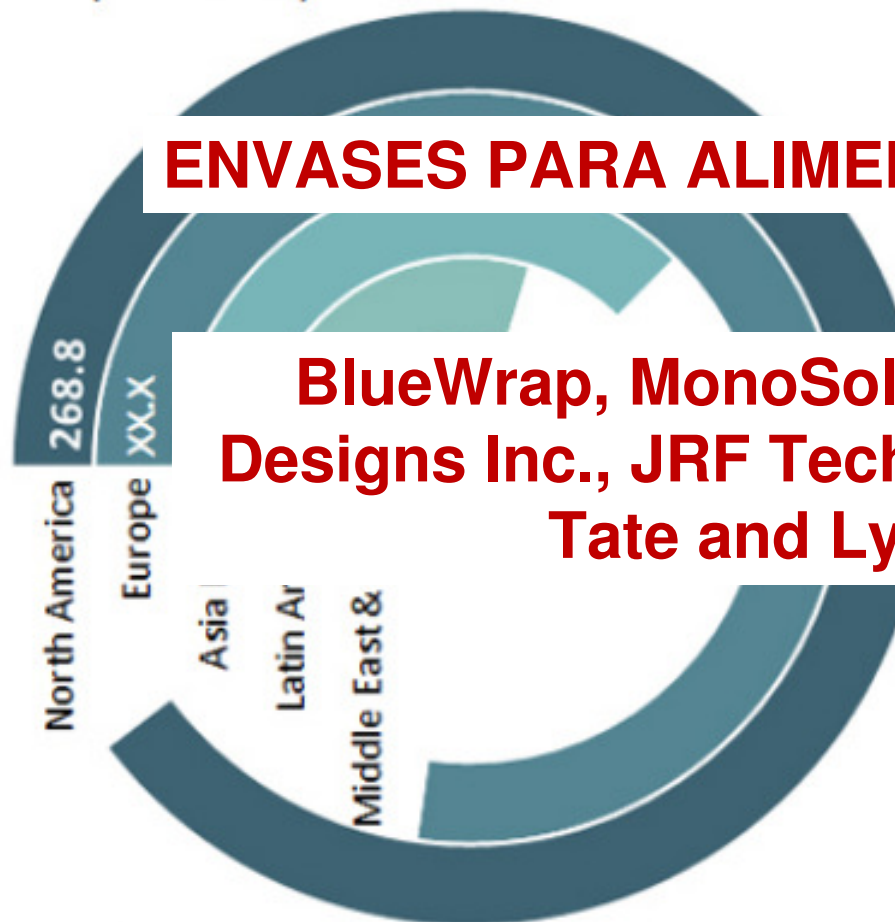
Global edible packaging market: US\$0.77 bn in 2016.

Market to expand at a CAGR of 6.90%
US\$1.3 bn by the end of 2024.

Global Edible Packaging Market Revenue

By Region, 2015 (US\$ Mn)

2016 – 24 at a
CAGR of 6.9%
In terms of value



ENVASES PARA ALIMENTOS y BEBIDAS

BlueWrap, MonoSol, LLC, WikiCell Designs Inc., JRF Technology LLC, and Tate and Lyle Plc.

Inventores: Goyanes, S; Aranguren, M; Garcia, N; Fama L; Ribba, L;
Dufresne, A

(INPI) N° 201001000044. (8/01/2010).

US 20130034638 A1

Titulo: Un material biodegradable, biocompatible y no toxico, laminas compuestas por dicho material y su utilización en productos alimenticios, farmacéuticos, cosméticos y de limpieza

**FILM COMESTIBLES DE
ALMIDON + NP de ALMIDON**

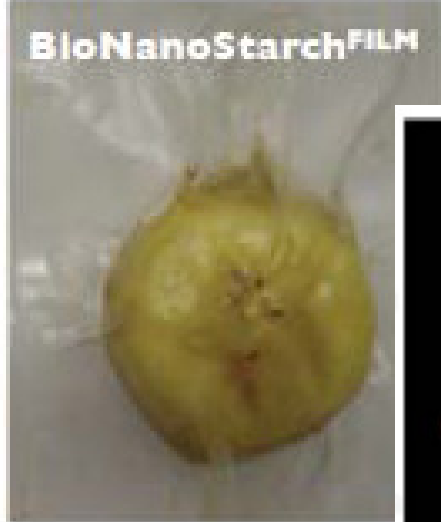
Film de Almidón con NP de Almidón (2010)



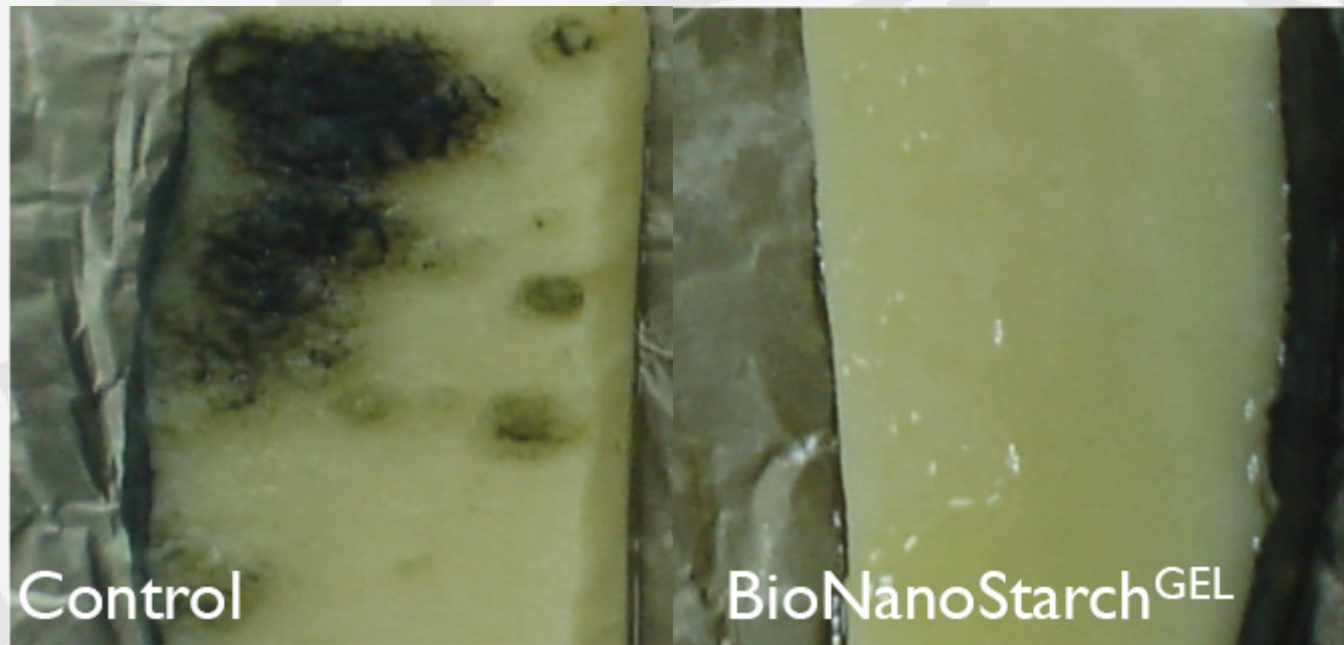
Control



BioNanoStarchFILM



Film de Almidón con NP de Almidón



PREMIO IBEROAMERICANO a la innovación y el emprendimiento 2010.

United States Patent Application

2013003418A1 (2013)

MONOSOL

UNLEASH YOUR PRODUCT

WITH OUR WATER-SOLUBLE TECHNOLOGY



INNOVATIVE



COLLABORATIVE



PROVEN

Let's collaborate to unleash your product! Our water-soluble film technologies enable you to enhance everyday life through innovative, sustainable packaging solutions that completely dissolve in water.

LET'S TALK ABOUT YOUR IDEAS.

201

7



Water Soluble
Food Grade Film

kuraray

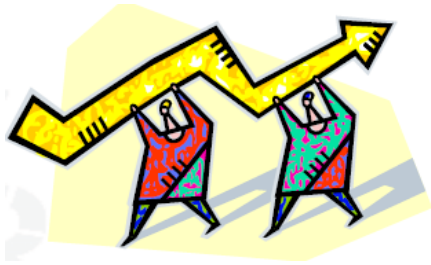
201

7

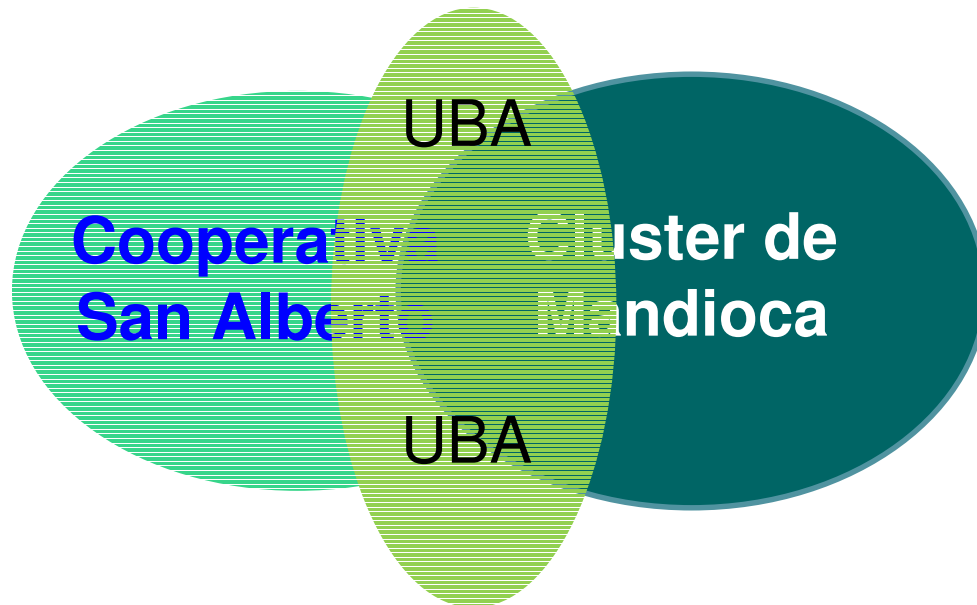
Premeasured Ingredients



kuraray



Plásticos Comestibles. Base Almidon



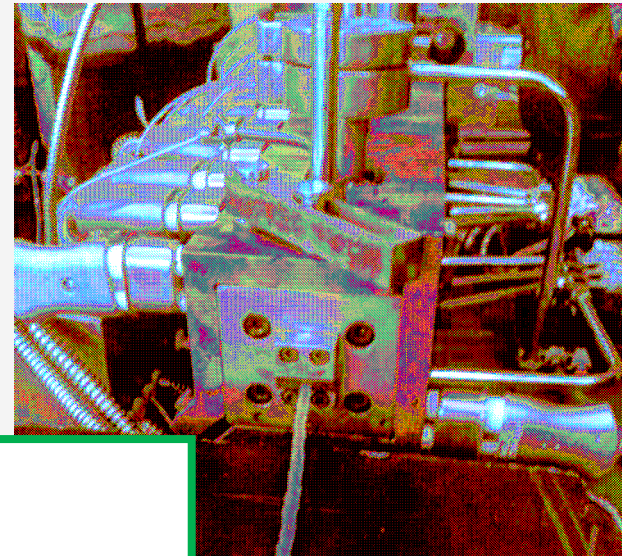
ADICIÓN DE

- ANTIMICROBIANOS
- SABORIZANTES
- BLINDAJE UV

• UREA / FOSFORO / POTASIO • QUITOSANO

• MICROORGANISMOS

Almidón por extrusión



**100%
Biodegradable/
Compostable
COMESTIBLE**



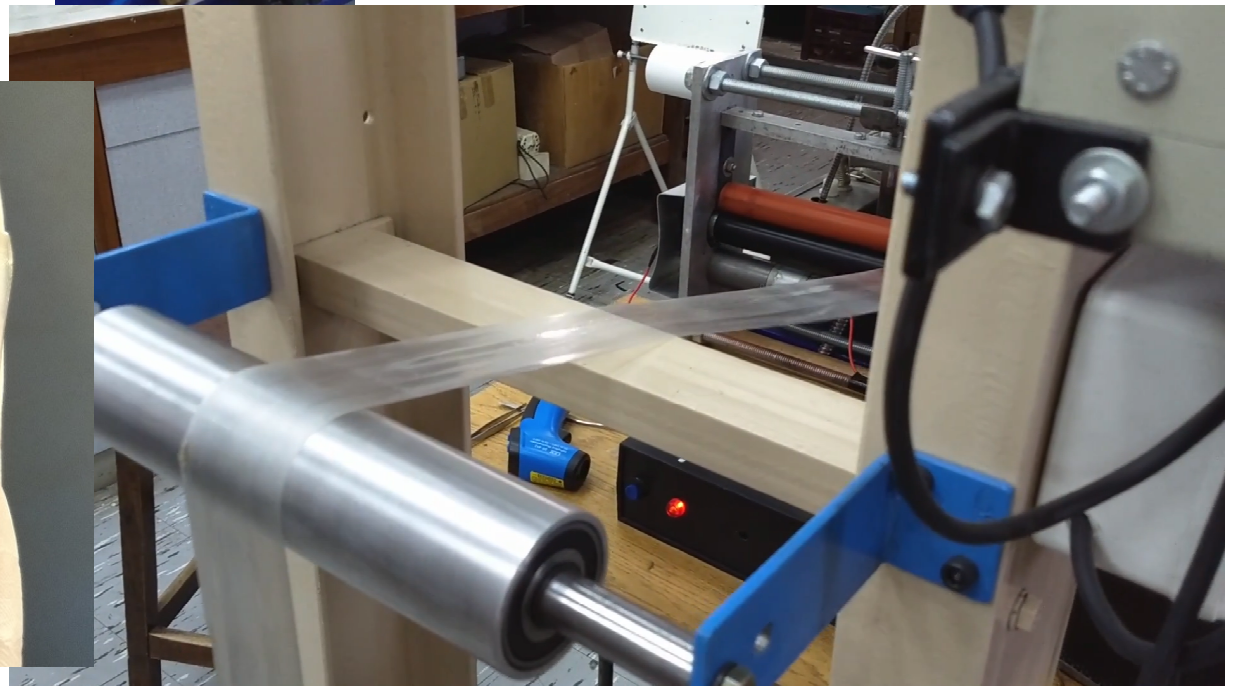
**Almidon+
Urea + Cu**



Films por extrusión mas calandrado



PROCESO CONTINUO



Envases multifuncionales (activos e inteligentes), biodegradables y comestibles de base polimérica

Actividad Antioxidante



Mate Listo



empaque flexible

"Saché" de aceite



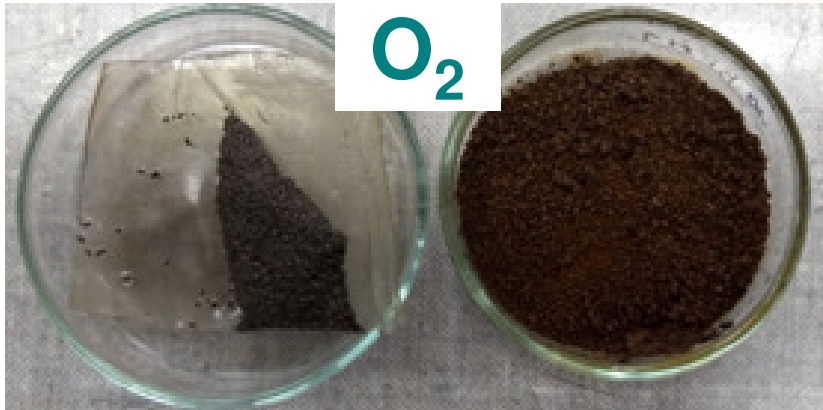
Envase hidrofílico para productos hidrófobos



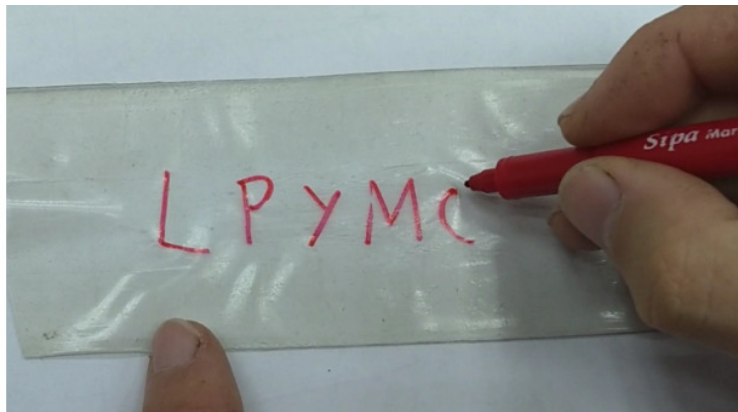
Envase para yerba

Etilen-Vinil-Alcohol (EVOH):

0.01 (0 %RH) (cc / (100 in² dia atm)
1-1.5 (90 %RH)

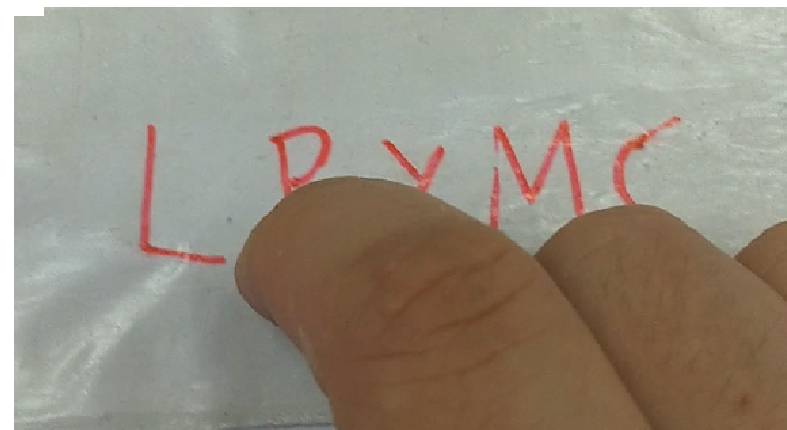


SE ROTULA y No se BORRA

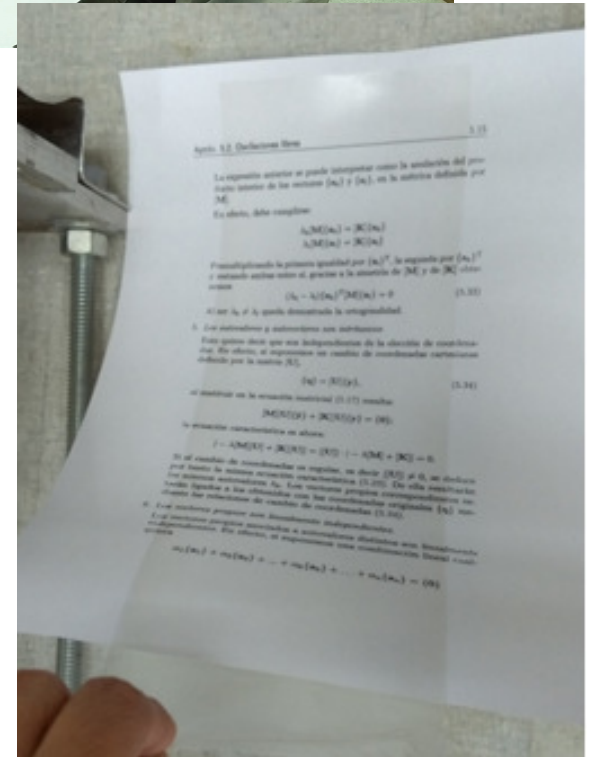
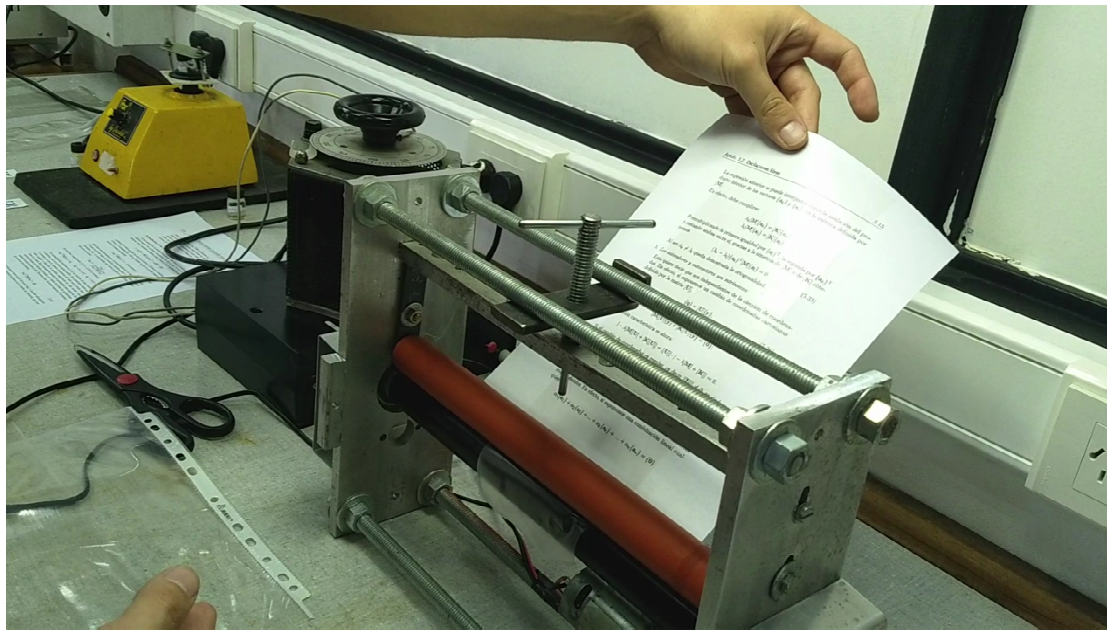
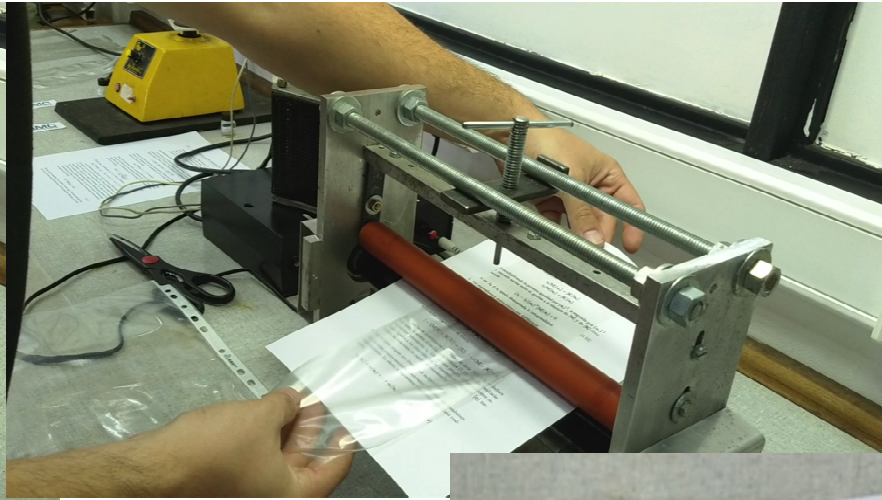
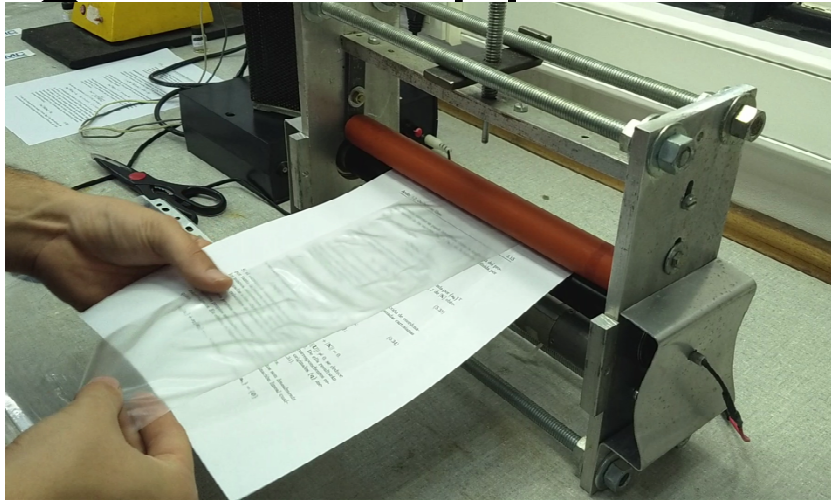


O₂ Films de Almidon:

0.1-100 × 10⁻¹⁶ cm³ cm / (cm² s Pa) ~
0.1-30 (% 56 RH) cc / (100 in² dia atm)



Envase Multicapa

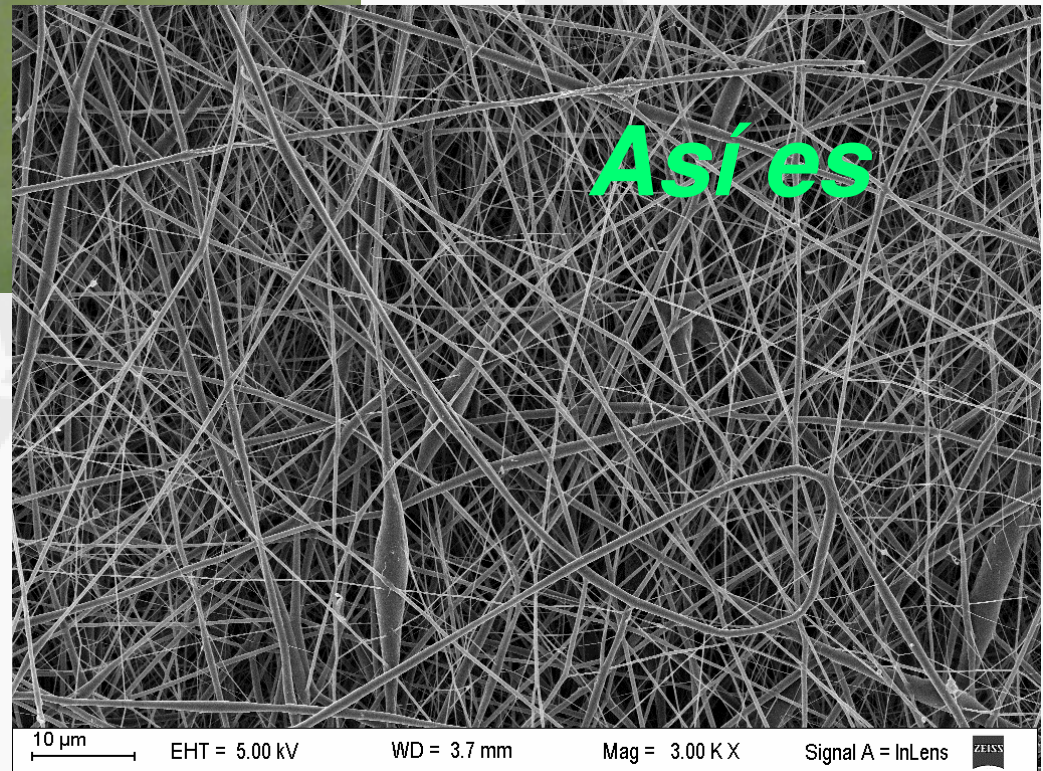


Mallados Nanométricos

*Así se
Ve*

*Luce como
un Film
Continuo*

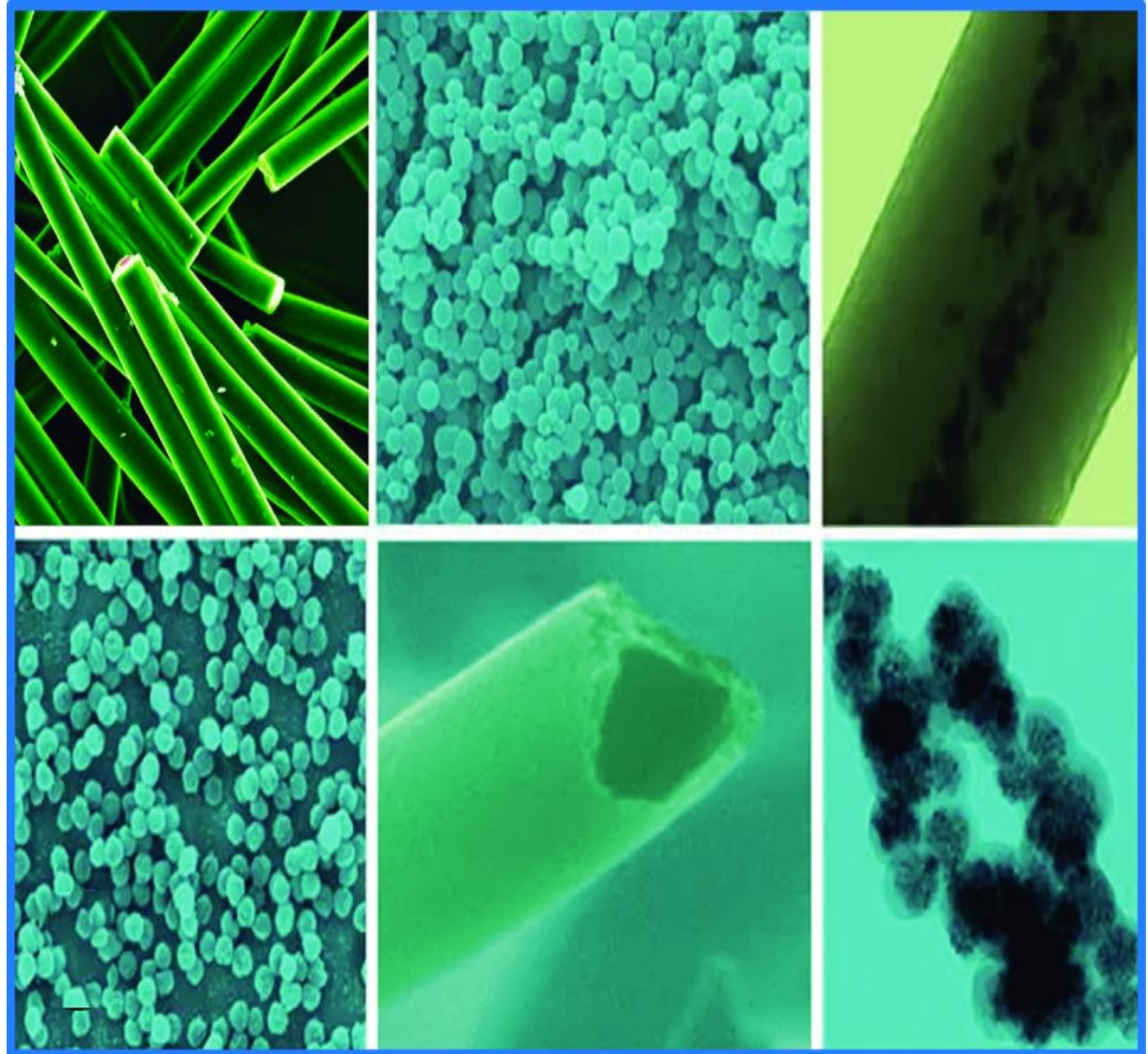
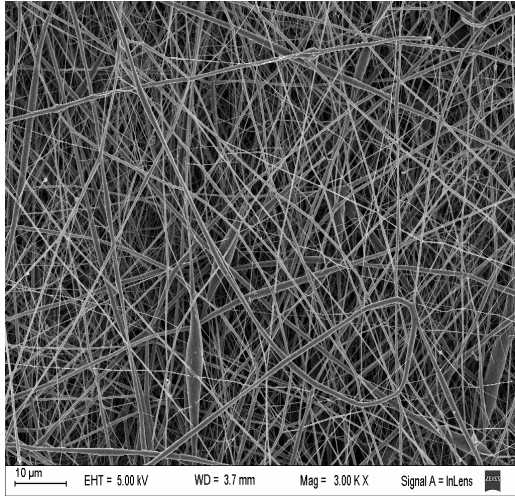
**DENSIDAD APARENTE
3-4 Veces MENOR**



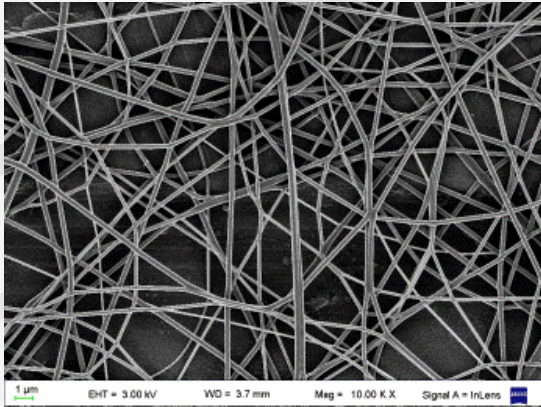
Encapsulando en Nanofibras de Bio Polimeros

ELECTROSPINNING

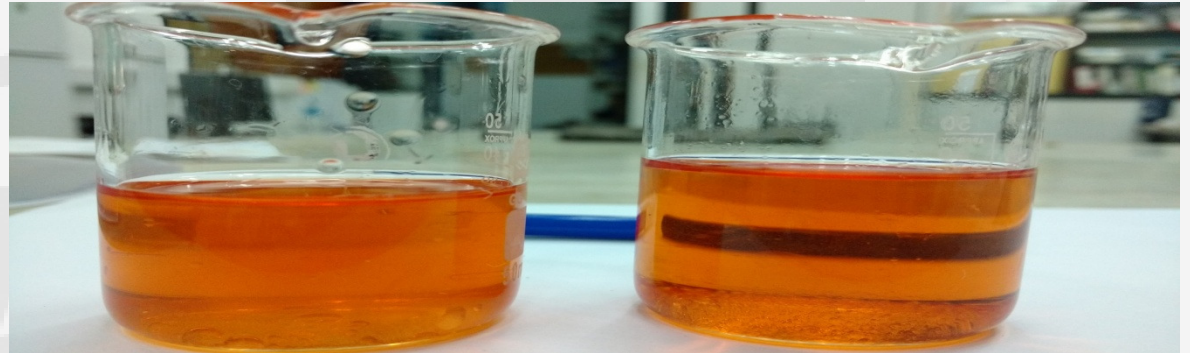
ELECTROSPRAY



Membranas por electrospinning para: FILTROS DE AGUA



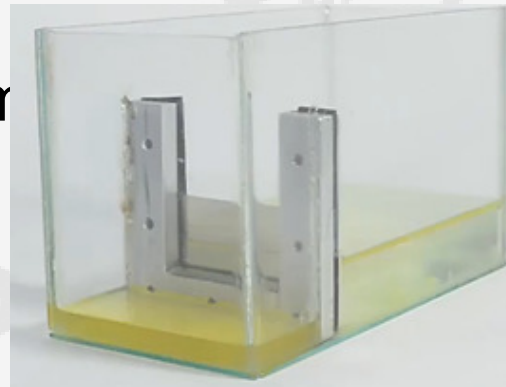
FILTROS DE EMULSIONES



ANTES

DESPUES

Membranas por Plasma
para Separación de
Hidrocarburos



www.lpmc.uba.ar

Paños adsorbentes de
hidrocarburos (50 VECES SU
PESO)

La acumulacion de multas será

**¿POR QUÉ LO
LLAMAN MEDIO AMBIENTE?**



goyanes@df.uba.ar

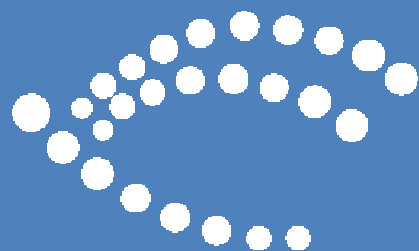
**¿SERÁ QUE YA DESTRUIMOS
LA OTRA MITAD?**



MAS CARO



DESARROLLO



CONICET
TECNOLOGÍAS

CONICET



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

VINCULACION.CONICET.GOV.AR

vinculacion@conicet.gov.ar