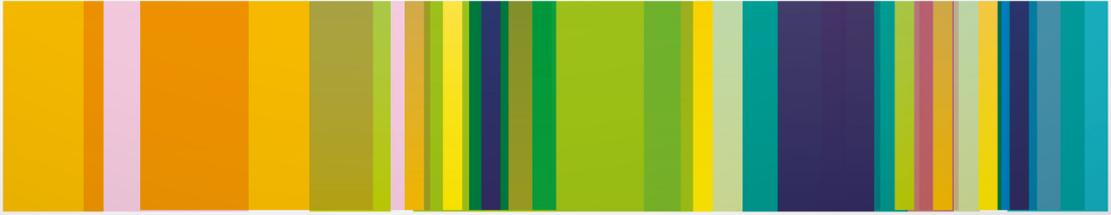




CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES

SANTA FE



Perspectivas y desarrollo de los biomateriales en Santa Fe

Cadena de Valor de los Bioplásticos



santafe.gov.ar

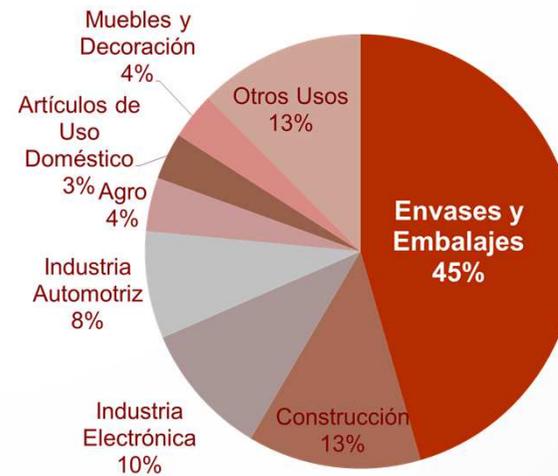


Mercado de plásticos petroquímicos en el Mundo y en el País

Se producen mundialmente más de **270 Millones de tn/año** de Plástico (2015)
Consumiendo aproximadamente el 4% del petróleo comercializado.

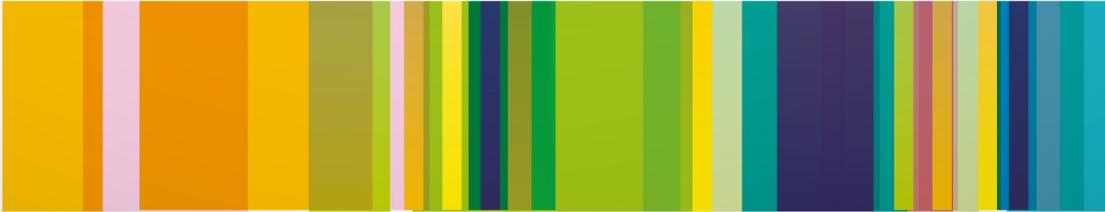
Sólo el 1% de la Producción corresponde a BIOPLASTICOS

Distribución Geográfica Industria Plástica



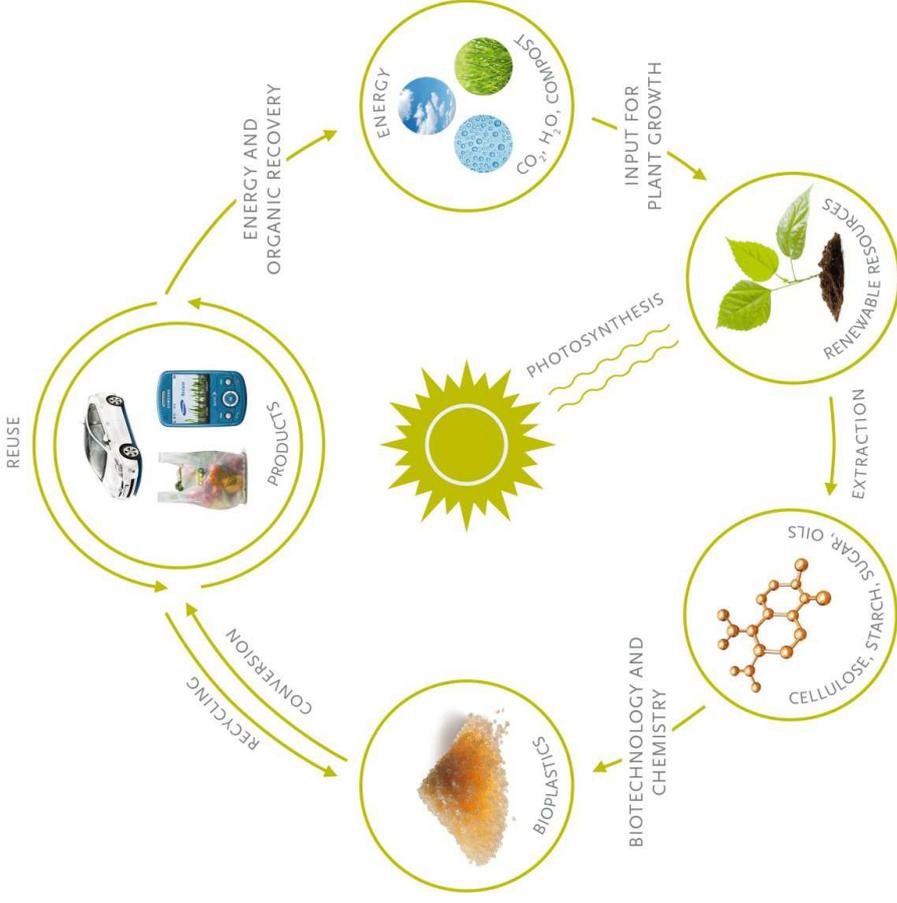
santafe.gov.ar





Plásticos: ¿cuánto tiempo tardan en descomponerse?

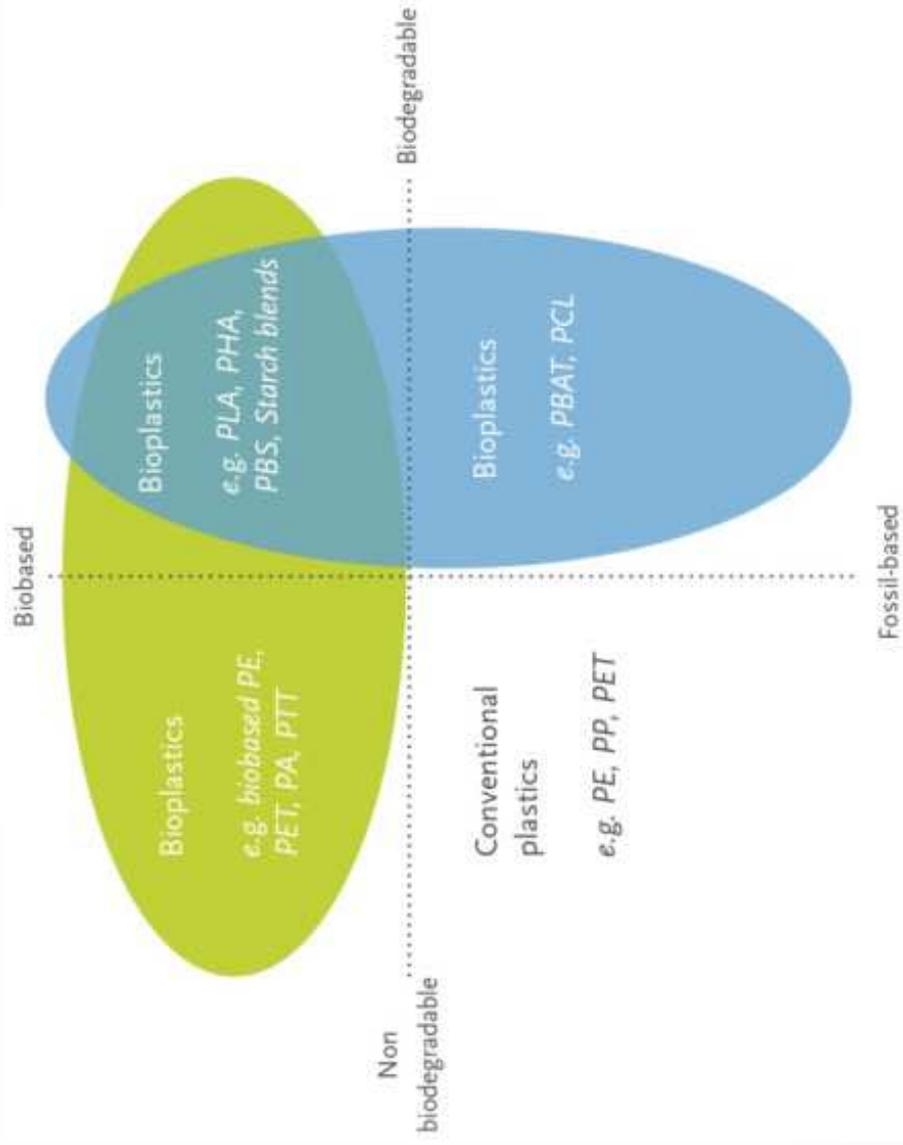
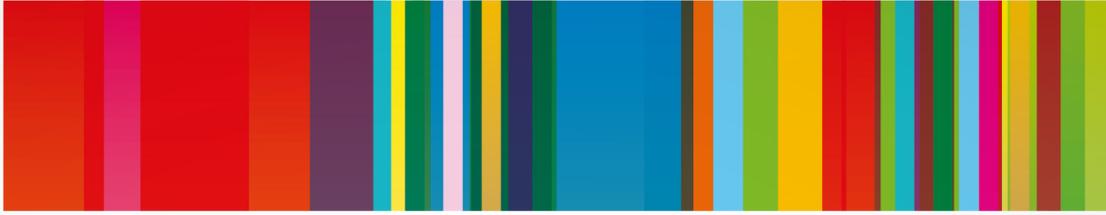
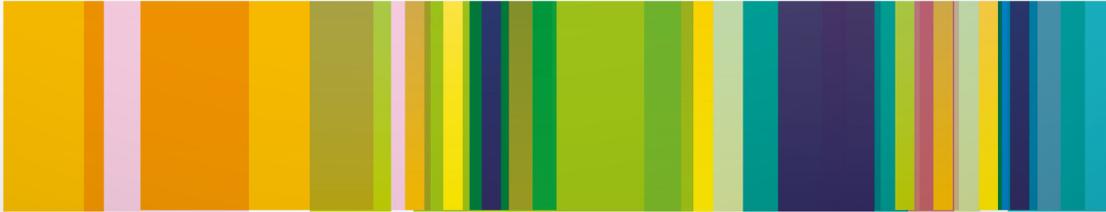
HILO DE PESCA		± 600 años
BOTELLA		± 500 años
CUBIERTOS		± 400 años
MECHERO		100 años
VASO		65- 75 años
BOLSA		55 años
SUELA DE ZAPATO		10- 20 años
COLILLA		1- 5 años
GLOBO		6 meses



Graph: Life cycle model
European Bioplastics



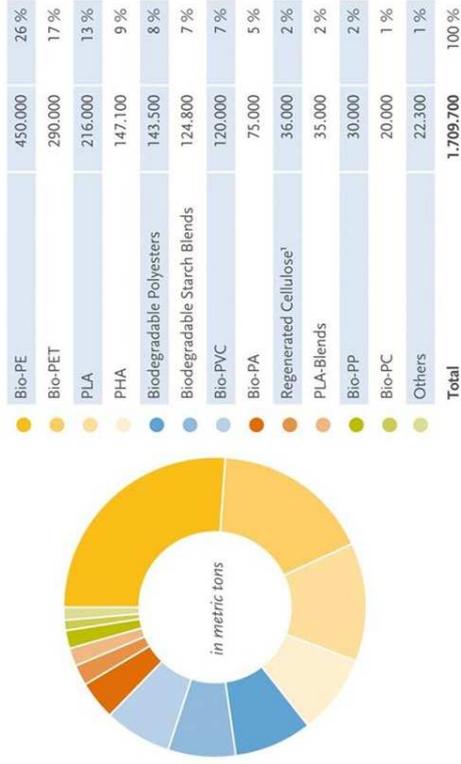
santafe.gov.ar



santafe.gov.ar

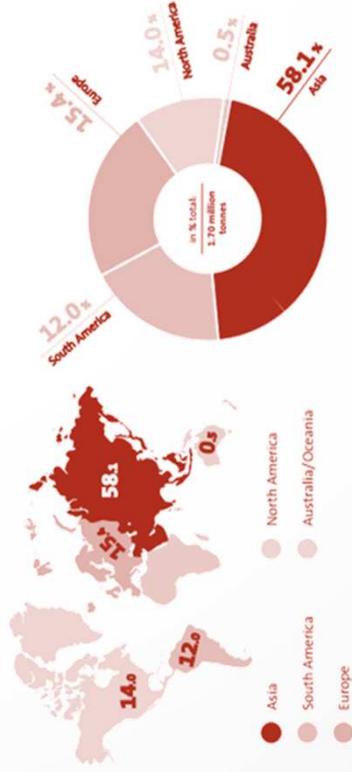


Biopolymers production capacity 2015 (by type)

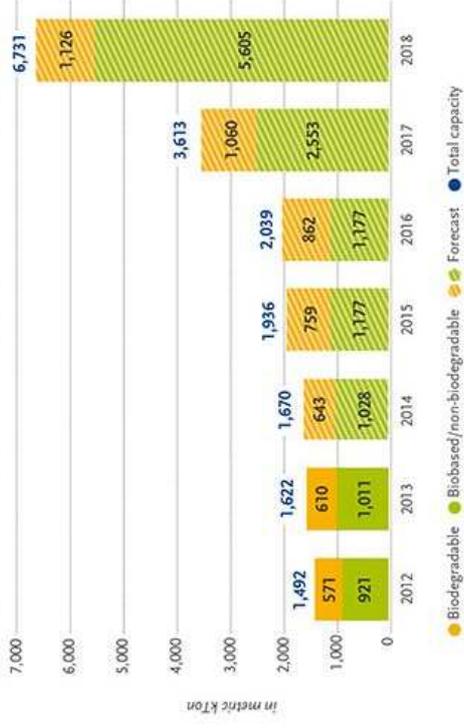


¹only hydrated cellulose foils

Global production capacities of bioplastics in 2014 (by region)



Global production capacities of bioplastics



Source: European Bioplastics, Institute for Bioplastics and Biocomposites, neo-institute (2014)
 More information: www.bib-based.eu/markets and www.downloads.ifbb-hannover.de

santafe.gov.ar



FUENTES RENOVABLES



santafe.gov.ar

Almidón de Maíz



<p>PELÍCULA</p> <p>Bolsas para la compra, bolsas para la recogida selectiva, envases para alimentos, bolsas para la fruta y la verdura.</p>	<p>TERMOFORMADOS</p> <p>Recipientes y contenedores rígidos para alimentos, macetas compostables para jardinería</p>	<p>ADITIVOS</p> <p>Biofiller (p. ej.: neumáticos)</p>
<p>ESPUMAS SINTÉTICAS</p> <p>Embalajes Loose Filler con excelentes propiedades antigolpes, óptimos para productos farmacéuticos, aparatos de laboratorio, productos de gran consumo.</p>	<p>PERFILES EXTRUIDIDOS</p> <p>Bastoncitos de algodón, pajitas para bebidas, tubos flexibles para la agricultura.</p>	<p>MOLDEADOS POR INYECCIÓN</p> <p>Cubiertos monouso, bolígrafos, peines, juguetes.</p>



santafe.gov.ar



Almidón de Maíz



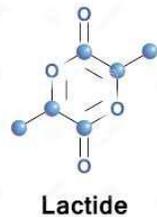
- **TRITELLUS SRL, Mar del Plata, Bs. As.** Representación comercial de Novamont, Mater-bi, Italia.
- **ARBIO, Las perdices, Córdoba.** Grupo Patagon en sociedad con la corporación China Guangdong Shangjiu Biodegradable Plastics.

santafe.gov.ar



Ácido Poli-Láctico

- INMET, Bioceres SA, Rosario, Santa Fe.



PHA's

- INMET, Bioceres SA, Rosario, Santa Fe.
- EnBio-INTA Lacteos, Rafaela, Santa Fe.



10% del aceite biodiesel



santafe.gov.ar

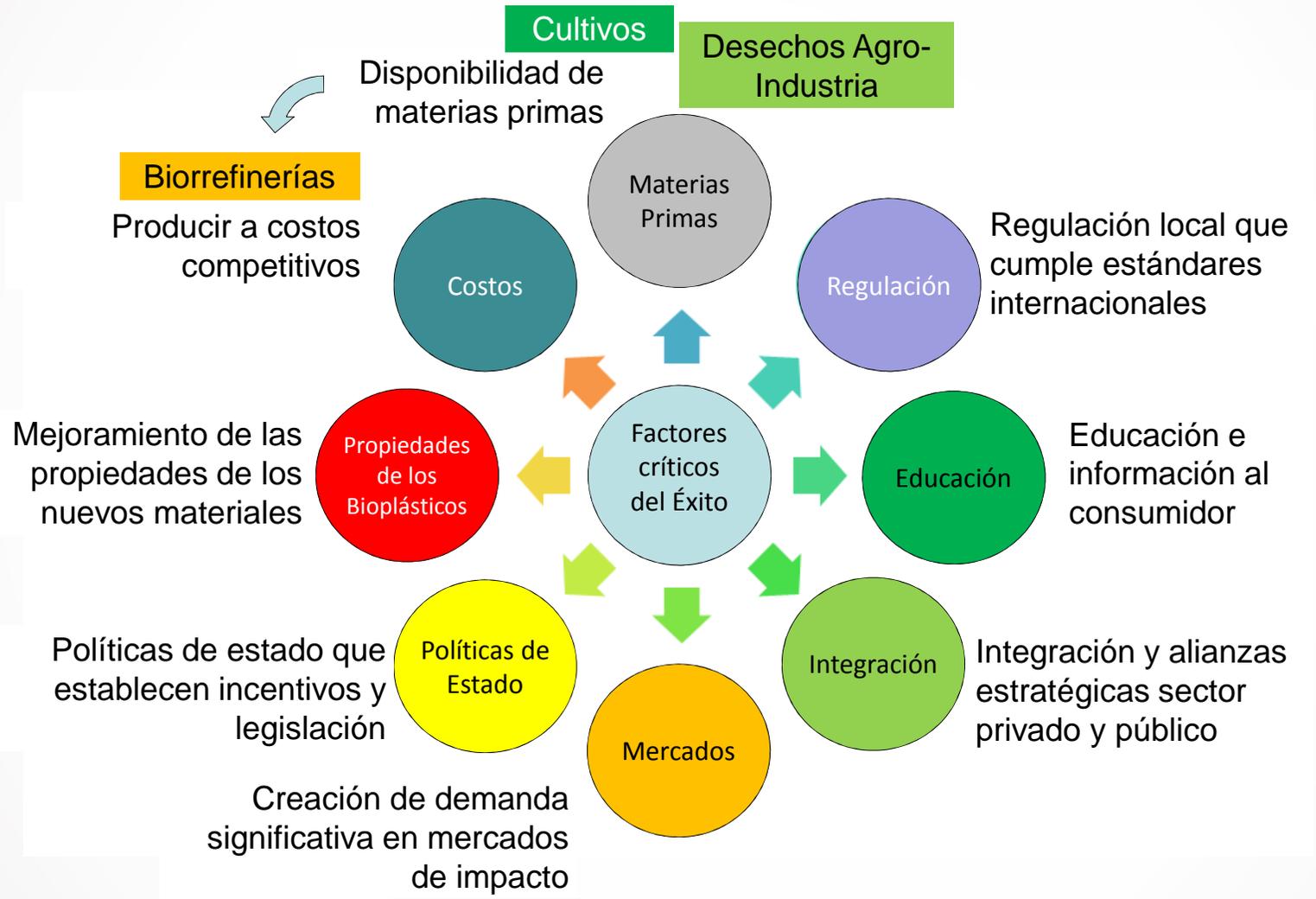
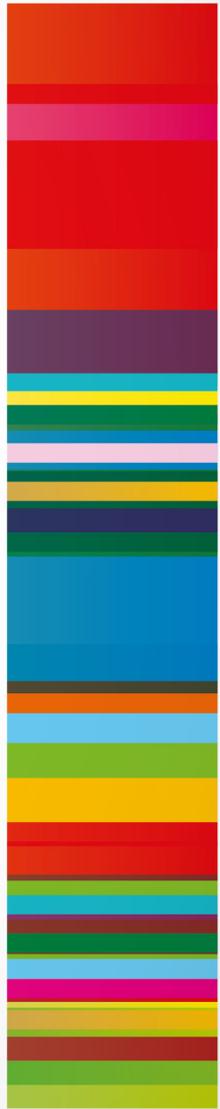


Objetivos

- Posicionar a la Provincia de Santa Fe en un rol protagónico en la promoción y motorización de nuevas cadenas de valor de alta sustentabilidad, como en el caso de los bioplásticos y biomateriales en general.
- Ayudar, promover, articular actores de la cadena ya existentes o en fase de desarrollo.
- Promover la ocupación de eslabones aún no presentes en el territorio de la provincia.

santafe.gov.ar





ESLABONAMIENTO EN DE LA CADENA	ACCION / RECURSO	ACTORES/FUENTES	ROL PRINCIPAL
PRIMERO	GENERACION MATERIA PRIMA	RECURSOS BIOMÁSICOS / DESECHOS AGROINDUSTRIA, etc.	CULTIVOS / SEPARACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE DESECHOS
SEGUNDO	TRANSFORMACIÓN DE LA BIOMASA	BIORREFINERIAS (sector privado)	OBTENCION DE BIOPRECURSORES
		CENTRO O PLATAFORMA DE FORMULACION / DESARROLLO I+D+i (público-privado)	DESARROLLO DE PRODUCTOS / PRUEBAS DE CONCEPTO / ESPECIFICACIONES TECNICAS Y DE MERCADO / CERTIFICACIONES
TERCERO	APLICACIÓN/ COMERCIALIZACIÓN	PRODUCTOR PyME SECTOR PLASTICO	MIGRACION DE PROCESOS PRODUCTIVOS AL USO DE BIOPLÁSTICOS CON MAQUINARIA TRADICIONAL
CUARTO	CONSUMO	INDUSTRIAS VARIAS CONSUMIDOR FINAL	BIENES DURABLES Y DESCARTABLES
QUINTO	DISPOSICION FINAL	ESTADO: MUNICIPIOS	CORRESPONDE ANALISIS DEL CICLO DE VIDA. POLITICAS DE INCENTIVOS ORIENTADAS POR SECTOR. PROMOCION SOCIO AMBIENTAL.

ESLABONAMIENTO EN DE LA CADENA	ACCION / RECURSO	ACTORES/FUENTES	ROL PRINCIPAL
PRIMERO	GENERACION MATERIA PRIMA	RECURSOS BIOMÁSICOS / DESECHOS AGROINDUSTRIA, etc.	CULTIVOS / SEPARACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE DESECHOS
SEGUNDO	TRANSFORMACIÓN DE LA BIOMASA	BIORREFINERIAS (sector privado)	OBTENCION DE BIOPRECURSORES
		CENTRO O PLATAFORMA DE FORMULACION / DESARROLLO I+D+i (público-privado)	DESARROLLO DE PRODUCTOS / PRUEBAS DE CONCEPTO / ESPECIFICACIONES TECNICAS Y DE MERCADO / CERTIFICACIONES
TERCERO	APLICACIÓN/ COMERCIALIZACIÓN	PRODUCTOR PyME SECTOR PLASTICO	MIGRACION DE PROCESOS PRODUCTIVOS AL USO DE BIOPLÁSTICOS CON MAQUINARIA TRADICIONAL
CUARTO	CONSUMO	INDUSTRIAS VARIAS CONSUMIDOR FINAL	BIENES DURABLES Y DESCARTABLES
QUINTO	DISPOSICION FINAL	ESTADO: MUNICIPIOS	CORRESPONDE ANALISIS DEL CICLO DE VIDA. POLITICAS DE INCENTIVOS ORIENTADAS POR SECTOR. PROMOCION SOCIO AMBIENTAL.

Rol con el medio productivo y social:

- **Proyectos I+D+i**
- Análisis y ensayos
- Asesoramiento Técnico, Certificación de productos
- Inteligencia competitiva y estratégica
- Formación de RR.HH
- Incorporación de otras áreas dentro del campo de los Biomateriales y Bioenergías



Proyectos I+D+i

UPSTREAM: colaborar junto a las **Biorrefinerías** y el sector de CyT nacional

- **Desarrollo de nuevos materiales**
- **Utilización de nuevos recursos renovables** para la obtención de biomateriales.
- **Reaprovechamiento** de desechos agroindustria y/o cultivos no tradicionales.
- **Pruebas de concepto** a escala reducida

DOWNSTREAM: trabajando junto al sector PyME adoptante de los bioplásticos

- **Mejora de procesos** de transformación, procesabilidad, reología, extrusión reactiva, inyección, espumación, adhesivos, etc.
- **Desarrollo de productos:** Envases y Embalaje, Construcción, Automotriz, Energía, Impresión funcional, Medicina, etc.

santafe.gov.ar



Rol con el medio productivo y social:

- Proyectos I+D+i
- **Análisis y ensayos**
- **Asesoramiento Técnico, Certificación de productos**
- Inteligencia competitiva y estratégica
- Formación de RR.HH
- Incorporación de otras áreas dentro del campo de los Biomateriales y Bioenergías



Análisis y Ensayos

- Ofrecer servicios rápidos y eficientes de caracterización de formulaciones o materiales, control de calidad, etc.
- Articular con sistema científico y tecnológico instalado en la región.

Asesoramiento Técnico

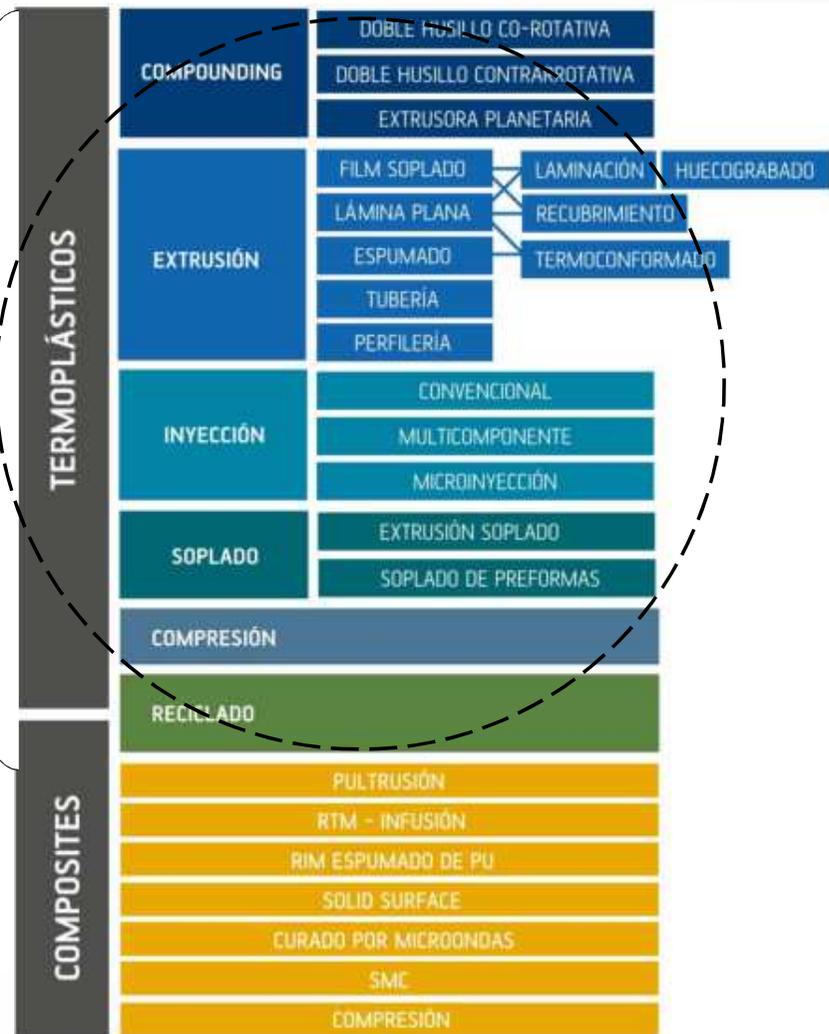
- Diseño y mejoras de productos. Análisis de fallas.
- Normativa específica.
- Certificación de etiquetados ambientales: compostabilidad, biodegradabilidad, huella de carbono e hídrica, etc.

santafe.gov.ar





santafe.gov.ar



Certificaciones, ecoetiquetado de productos



European standard EN 13432,
Australian standard AS 4738



European standard
EN 13432



American standard
ASTM 6400



Instituto Argentino
de Normalización
y Certificación

IRAM 29421



Japanese standard
GreenPla



Korea Eco-Label



Chinese standard
GB/T

santafe.gov.ar





UNIVERSIDADES

CONICET



SANTA FE GLOBAL



EmBio Bioplásticos Argentinos



santafe.gov.ar

SANTA
FE