

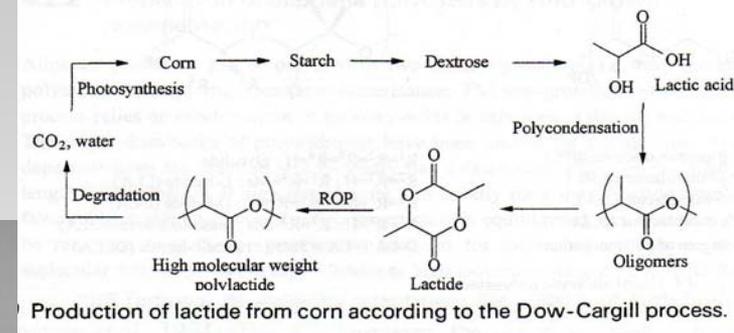
Aplicaciones de Biopolímeros en Envases

***Usos, fabricantes, costos,
polímeros usados, biodegradabilidad***

Aplicaciones en Envases

Tipos de Polímeros utilizados y usos:

Vasos de PLA (ácido Poliláctico)



6 oz (180cc)

Height: 2.6" Diameter : 3.0"

Pack por 50 Un. 3u\$\$

Pack por 2000 Un. 87u\$\$

Aplicaciones en Envases

Tipos de Polímeros utilizados y usos:

Vasos multicapa para liq Calientes (PLA + Papel)



20 oz (600 cc)
Hot Paper/PLA Cup
Height: 5.5" Diameter: 3.5

Pack por 50 Un. 7,50u\$s
Pack por 1000 Un. 118,5u\$s



Aplicaciones en Envases

Tipos de Polímeros utilizados y usos:

El almidón se obtiene, por ejemplo, del efluente de descarga de una planta industrial de procesamiento de papas (etc).
(Sinergia)

Platos, recipientes y pack delibery (Almidón)



Single Compt. (15oz) Length: 6.1"
Width: 5.9" height: 3.5"

Pack por 50 Un. 8 u\$s
Pack por 500 Un. 59,75u\$s



Aplicaciones en Envases

Tipos de Polímeros utilizados y usos:

Platos, recipientes y pack delibery (Almidón)

También con fibras, principalmente de corrientes de desecho de Caña de Azúcar, Paja de Trigo, el Junco y la Palma



Aplicaciones en Envases

Tipos de Polímeros utilizados y usos:

Cubiertos



(70% PLA, 30% Talco)
Pack por 1000 Un. : 50,25u\$s



Aplicaciones en Envases

Tipos de Polímeros utilizados y usos:

Bolsas



7 Gallon (30l), Length: 19.7" Width: 16.1" Thickness: 0.8 mil (PHB) (Compostables s/EN13432).

Pack por 500 Un. : 71u\$s



Aplicaciones en Envases

Tipos de Polímeros utilizados y usos:



otros



Aplicaciones en Envases

Tipos de Polímeros utilizados y usos:

	Propiedades	Aplicaciones	Procesado	Eliminación	Proveedores
Almidón	Propiedades mecánicas similares a plásticos convencionales. Resistente a grasas y alcoholes.	Bolsas, envasado de alimentos, prod para cuidado personal, bolsas de basura, bandejas y platos descartables, etc.	Inyección y extrusión-soplado, termoformado.	Biodegradable. Compostable.	Novamont. Bistec GmbH. Nacional Starch & Chemical
Celulosa	Posibilidad de transparente, traslúcido y opaco. Frágil en congelación. Buen aislante.	Celofán, cubiertos, bolígrafos, recubrimientos, etc.	Inyección.	Biodegradable. Compostable..	Mazzucchelli 1849.
Proteínas (de Soja, Gelatinas, Caseína, zeína)	Resistente al calor, buenos adhesivo, Buena Dispersión y transferencia del pigmento. calidad variable	Películas y recubrimientos, Microencapsulamiento (agentes antioxidantes y antimicrobianos) Recubrimientos comestibles (quesos) Botones, cajas, asas.	Inyección.	Biodegradable. Compostable. Reciclado	Universal Textile Technologies. Biopolymer.

Aplicaciones en Envases

Tipos de Polímeros utilizados y usos:

	Propiedades	Aplicaciones	Procesado	Eliminación	Proveedores
PHAs	Posibilidad de combinar hasta 100 monómeros diferentes.	Envoltorios. Cuchilla de afeitarse (PHA) Botella de champú (PHBV)	Soplado. Inyección. Extrusión.	Compostaje. Biodegradable en cortos tiempos. Biocompatibles. No son tóxicos	Metabolix (Biopol). P & G.
PLA	Claridad. Buena estética (brillo). Frágil, requiere aditivos	Films y materiales flexibles, y también envases rígidos y botellas, Fibras, prendas descartables,	Inyección. Soplado. Extrusión.	Reciclaje, compostaje o incineración.	Cargill Dow LLC. Neste Corp.
PCL	Buena resistencia al agua, aceite y disolventes. Bajo punto de fusión. Baja viscosidad.	Resinas para recubrimientos, adhesivos. Bolsas. Fibras.		Degradable por hidrólisis . Compostable..	Solvay. Union Carbide.
Copolímeros alifáticos-aromáticos	Combina las propiedades del PET con la biodegradabilidad de los poliésteres alifáticos.	Bolsas, envoltorios y recipientes.	Inyección soplado. Extrusión.	Degradación por hidrólisis. Reciclaje, compostaje o incineración.	DuPont.

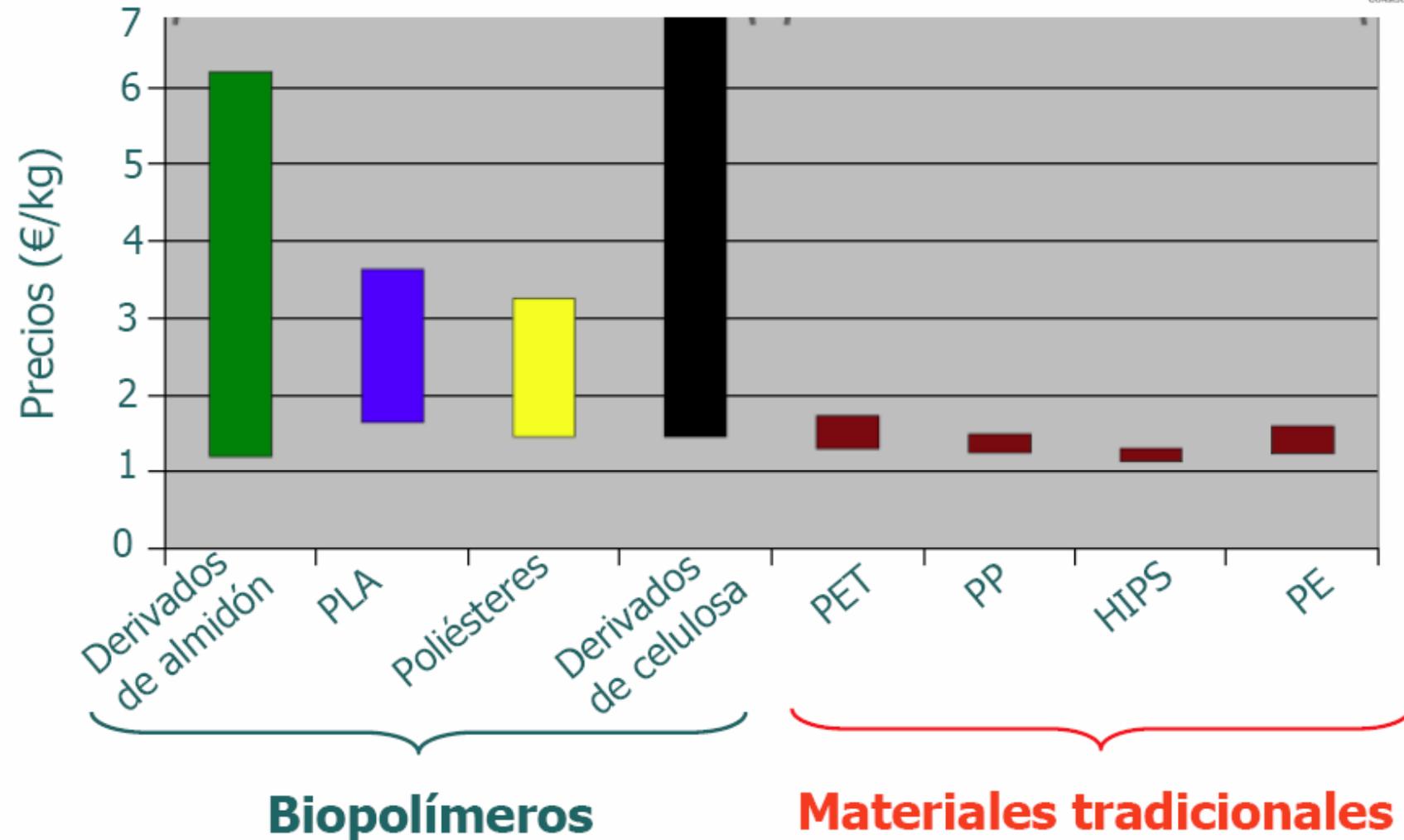
Aplicaciones en Envases

Principales empresas dedicadas a la producción:



Comparativa de Costos

Precios medios por material, valores máximo/mínimo en 2005-2006



Biodegradabilidad

Ensayo de Biodegradación de un plato de PLA + pulpa de bamboo:



Biodegradabilidad

Sellos de certificación de biodegradabilidad:

BÉLGICA AIB VINCOTTE – OK Compost



DIN CERTCO- Compostable



COMENTARIO ADICIONAL...

No alcanza con solo reemplazar MP renovables por No Renovables, y usar productos biodegradables... hay que analizar todo el CICLO DE VIDA de cada producto y sus relaciones... entre sí, y con nosotros...

La sustentabilidad debe estar en toda la cadena de valor...

3R, m&M, PL+CS, etc. ...