



PROYECTO DE DESARROLLO DE BIOPLÁSTICOS BIODEGRADABLES COMPOSTABLE A PARTIR DE ALMIDÓN DE PATATA.

INTRODUCCIÓN

A lo largo del siglo XX el uso de plásticos se hizo extremadamente popular y llegó a sustituir íntegramente el uso de otros materiales a nivel doméstico, industrial o comercial. El problema de estos materiales es que no se degradan en el tiempo por lo que su uso masificado ha generado un problema de gestión de sus residuos. Existen diferentes métodos de tratamiento de estos residuos: incineración, reciclaje... pero para ello es necesario la educación del usuario final respecto a esta problemática, así como una correcta recogida y gestión de estos materiales por parte del organismo correspondiente.

No solo el impacto medioambiental de los residuos es destacable en el marco que nos ocupa, sino la procedencia de estos, que de todos es sabido es de origen fósil, por lo que persiguiendo conseguir soluciones sostenibles se han desarrollado en SPHERE GROUP SPAIN líneas de plásticos **biodegradables compostables** cuyo origen es la **fécula de patata** y cuyas propiedades técnicas son similares al polietileno que hasta ahora nos acompaña. Potenciando así el desarrollo agrícola ya que parte de una fuente renovable y solventando el problema de los residuos plásticos en la agricultura.



SPHERE GROUP SPAIN

Sphere España nace en 1958 como una empresa familiar en la localidad zaragozana de Utebo, bajo el nombre Manufacturas Biel. Se especializó en la extrusión de films en polietileno de alta densidad y en la confección de bolsas de basura y comercio. Tras su fusión con SP Metal en 2002 y en vistas de las tendencias en plástico flexible, en 2005 se dio un giro estratégico produciendo una nueva generación de materiales renovables, biodegradables, compostables, reciclables y reutilizables. Al contrario de los plásticos derivados de los recursos fósiles, los bio-plásticos no generan emisiones de gases con efecto invernadero respecto a su parte vegetal. El CO₂ producido por su degradación proviene del CO₂ absorbido mediante la fotosíntesis durante el cultivo de la planta. Finalmente, en 2006 se adquiere una fábrica de fécula con 340 agricultores asociados y 6600 hectáreas cultivadas, consiguiendo así la integración vertical de los productos.

MATERIA PRIMA: BIOPLAST

La materia prima Bioplast está fabricada a partir de fécula de patata ya que ofrece numerosas ventajas tal como su rendimiento por hectárea y su nivel de almidón.

	Rendimiento por Hectárea	Tasa de almidón	Rendimiento de Almidón por Hectárea
Patata	46.3 t	20%	9.26 t/ha
Maíz	8.4 t	62%	5.2 t/ha
Trigo	7.2 t	65%	4.68 t/ha



Además, tiene menores consumos de agua que otras materias primas y su cultivo es de rápida rotación.

Estos materiales son biodegradables compostables según la normativa europea EN 13432 que versa sobre 4 tests normalizados:

- Control de sustituyentes y verificación de ausencia de metales pesados
- Medición de la biodegradabilidad real que puede ser superior al fijo establecido del 90% en 6 meses.
- Medición de la desintegración del producto, no debe quedar más del 10% de fragmentos con medidas superiores a 2mm. Por 2 mm. Después de 12 semanas.
- Medición de la ecotoxicidad del abono.

El proceso de fabricación de las resinas Bioplast tiene intrínsecamente la solución de su eliminación ya que sus residuos pueden ser asimilados directamente por microorganismos del suelo. El compostaje es entonces la vía natural durante la descomposición. Este abono recuperado permite luchar contra la erosión y favorece el buen funcionamiento global del suelo agrícola.





RESIDUOS DE PLÁSTICO DE USO AGRARIO

Los materiales plásticos se encuentran presentes en muy diversos ámbitos de la actividad agrícola, se utilizan en cobertura de protección en forma de láminas, túneles, acolchados, impermeabilizaciones...

En cuanto a la gestión de estos residuos, la actual reciclabilidad del film tiene una importante limitación: la presencia de tierra en el residuo que puede alcanzar valores del 70% y el deterioro por la continuada exposición solar. Según datos del Ministerio de Medio Ambiente el film del acolchado es el menos reciclable.

El uso de polímeros biodegradables tiene gran interés por lo que se están incrementando los proyectos I+D+i para la adecuación de sus propiedades mecánicas, su viabilidad económica, el control de la degradación y su procesabilidad. En concreto SPHERE GROUP SPAIN trabaja en el proyecto TRACE junto con 5 centros tecnológicos coordinados por el CITA (centro tecnológico de investigación agrícola de Aragón) donde se estudian las propiedades mecánicas y químicas del material, consiguiendo así los mismos factores de protección del cultivo y características favorables que el polietileno, con el valor añadido de que no es necesaria su posterior recogida, limpieza y gestión del residuos, que es como se trabaja en el mejor de los casos, y con la ventaja que este material convertido en compost, puede llegar a servir como abono a los cultivos.



BOLSAS DE UN SOLO USO

En España se utilizan 10.500 millones de bolsas de plástico al año, 238 por persona, y apenas se recicla un 10% por lo que la industria plástica debe responder a estos problemas bajo una estrategia de desarrollo de recursos renovables. SPHERE emplea tecnologías innovadoras para reemplazar los polímeros por plásticos fabricados de recursos renovables. En este sentido la agricultura y la industria se dan la mano para llevar a cabo un proyecto conjunto, a partir de plantaciones de patatas industriales con alto porcentaje en almidón.

PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS (PNIR)

En Diciembre de 2008 se aprobó el Plan Nacional Integrado de Residuos donde los materiales fabricados en SPHERE tienen aplicación directa en diferentes apartados.

En lo referente a los plásticos de uso agrario (PUA) se indica que los plásticos biodegradables no están muy introducidos en la producción agraria y son objeto de varios proyectos de I+D+i encaminados a su aplicación en este sector.

Por otro lado el PNIR hace fuerte alusión a la problemática en material de residuos de las bolsas de un solo uso. Los planteamientos que indica son:

- Disminución del 50% a partir de 2010.
- Calendario de sustitución de plásticos no biodegradables y prohibición progresiva en vigor en 2010.



Además, durante el periodo de vigencia de este plan se debe incrementar la cantidad de fracción orgánica recogida selectivamente como mínimo a 2 millones de toneladas para destinarlas a instalaciones de compostaje o biometanización de FORS (fracción orgánica recogida selectivamente).

CONCLUSIONES

Creemos que la iniciativa emprendida es claro ejemplo de trabajo que contribuye al desarrollo sostenible del medio rural, generando una simbiosis entre desarrollo agrícola, desarrollo industrial y contribución al cuidado del medio ambiente solucionando el problema de la persistencia de los residuos y reduciendo nuestra dependencia de los recursos fósiles.

A nivel nacional somos líderes y pioneros en impulsar estos productos a nivel comercial, legislativo, institucional, concienciación ciudadana... además de los consecuentes esfuerzos en I+D+i y optimización de productos.

Por todo el desarrollo emprendido y las características inherentes del producto consideramos todo el proyecto como gran candidato a esta convocatoria.