

Acolchados biodegradables en suelo, una solución actual y de futuro para una agricultura más sostenible

El uso de acolchados biodegradables en suelo es una solución real para la agricultura que se viene utilizando desde hace más de 20 años.

Los acolchados tradicionales, todavía muy utilizados en el sector agrícola, presentan un grave problema para el entorno y el medioambiente cuando se convierten en pequeños fragmentos, microplásticos, difíciles de recuperar del suelo tras la recogida de la cosecha.

Dispuestos sobre el terreno y válidos para un único ciclo de cultivo, los films para acolchado agrícola convencional, fabricado en LDPE, son usados en el campo durante un breve periodo de tiempo, para cultivos hortícolas de entre 3 y 6 meses, por lo que generan una gran cantidad de residuos al año. Además, al estar en contacto con la tierra, contienen un alto índice de impurezas (restos de cultivo y tierra) que dificulta su retirada y su posterior reciclado. La dificultad de procesado y la baja calidad de los materiales regenerados trae consigo un importante problema en su eliminación al final de la vida útil, lo que ha llevado a China a incluir los films agrícolas entre las 24 categorías de residuos plásticos cuya importación está prohibida desde 2018¹.

En Europa, se usan más de 86.000 toneladas al año de plásticos para acolchado, en su gran mayoría corresponden a productos de plástico convencional. De estas, se calcula que unas **15.000 toneladas de film de polietileno se introducen en los suelos europeos cada año**². Extremadamente delgados y frágiles, estos restos permanecen muchos años acumulándose en el suelo.

Para evitar su impacto medioambiental, los acolchados de plástico convencional deben retirarse del suelo, incrementando así los costes de gestión de los agricultores, cuando se retiran y gestionan de forma correcta.

Si los acolchados de plástico convencional no se retiran del campo de forma adecuada y completa, al final de su vida útil, pueden permanecer en el suelo durante muchos años. Según un estudio de *Organic Waste System (OWS)*, cuanto más delgado es el film más fragmentos genera y, por tanto, son más difíciles de recuperar³. Por ejemplo, se ha estimado que, para un film de 20 µm (80 galgas) en un ciclo de cultivo anual, se pueden acumular en el suelo hasta 460 kg/ha en diez años. A este fenómeno de acumulación de plástico en el suelo los



Aplicación de film biodegradable en Mater-Bi® en cultivo de lechuga

¹ ICEX España Exportación e Inversiones: China limita las importaciones de residuos. Enero - 2018 | Oficina Económica y Comercial de España en Shanghai

² Comisión Europea, 2016, Commission Staff Working Document, SWD(2016) 64 final, 2016

³ <https://www.en.aenor.com/normas-y-libros/buscador-de-normas/une?c=N0060868>

expertos lo llaman “white pollution”, contaminación blanca.

Los acolchados biodegradables en suelo evitan la contaminación del suelo.

Una **solución a esta problemática viene desde del mundo de los bioplásticos**. De hecho, desde hace unos años se ha generalizado el uso de films de acolchado biodegradables en el suelo para la agricultura. **Novamont** ha sido pionera con sus biopolímeros biodegradables en suelo para acolchados, Mater-Bi®, desarrollados hace más de veinte años y que han sido certificados como biodegradables en suelo de acuerdo con la certificación “**Ok Biodegradable Soil**” y la norma europea **UNE EN-17033**, que asegura su completa biodegradabilidad en las condiciones ambientales normales del suelo.

La **norma europea UNE EN-17033⁴** es el estándar europeo que define las características que los acolchados biodegradables deben tener para cumplir con los criterios de biodegradabilidad en el suelo, ecotoxicidad y características mecánicas y ópticas. Su certificado se emite de conformidad con el protocolo DIN CERTCO.

Los acolchados biodegradables permiten ahorrar costes en la retirada gracias a su biodegradabilidad en suelo

Acolchados certificados biodegradables en suelo que no hay que retirar ni reciclar.

Con el uso de acolchados agrícolas biodegradables en suelo como los elaborados en Mater-Bi®, que se biodegradan completamente por la acción de los microorganismos una vez incorporados en el suelo al final del cultivo, **se elimina el coste de retirada y reciclaje del plástico convencional, y se evita por completo la contaminación del suelo por fragmentos de plástico y microplásticos.**

Es importante señalar que la correcta gestión de los acolchados tradicionales implica la retirada del material del campo al final de cada ciclo de cultivo (film de plástico mezclado con gran cantidad de tierra) y el transporte hasta la planta de reciclado, donde será necesario un lavado previo al reciclaje para la obtención de un subproducto de baja calidad.

Los acolchados biodegradables en suelo, ¿son más caros?

Para evaluar la conveniencia económica de utilizar films biodegradables hay que tener en cuenta al menos dos aspectos clave para poder hacer un análisis real de los costes del cultivo:

- La **cantidad de material necesario por hectárea**, que en el caso de los materiales biodegradables es menor, ya que se requiere un grosor inferior al de los plásticos convencionales al no tener que retirarse del terreno.
- **Los costes de gestión y tratamiento de los materiales al final de su vida útil**, que en el caso de los acolchados biodegradables son nulos, mientras que en el caso de los



Ciclo de vida del film de MATER-BI en el campo

⁴ Accumulation of (bio)degradable plastics in soil. CIPA Congress 2018, Arcachon, May 29, 2017

acolchados convencionales son muy elevados.

Cuando los agricultores ponen en la balanza además del precio inicial que supone el uso de acolchados biodegradables (habitualmente con un precio €/kg superior a los plásticos convencionales), frente a los altos costes derivados de la correcta gestión requeridos de los residuos de plásticos agrícolas convencionales, que se evitan por completo con el uso de acolchados biodegradables en suelo certificados, muchos profesionales apuestan por los beneficios de sustituir los plásticos no biodegradables por opciones realmente sostenibles.

A esto hay que añadir que, precisamente por el alto nivel de suciedad y tierra adherida los residuos de los plásticos no biodegradables en suelo, pueden llegar a contener entre un 50-70% de impurezas, mayor cuanto más bajo es su espesor, **el film para acolchado fabricado en plástico convencional no es nada fácil ni, por supuesto, económicamente rentable de reciclar.**

¿Qué pasa con los acolchados biodegradables tras el cultivo? Se mezclan en el suelo con los restos vegetales, siendo digeridos por los microorganismos del estrato que los transforma en CO₂, biomasa y agua.

Es importante destacar que no necesitan aplicación especial y que **se pueden colocar con las mismas máquinas acolchadoras y acolchadoras-trasplantadoras que se usan para el plástico convencional**, por tanto, no suponen nuevos gastos o inversión en maquinaria.

Hasta ahora se ha probado la eficacia de su uso en muchos tipos de hortalizas con un ciclo de cultivo de 3 a 6 meses, pero también se ha probado su eficacia desde hace décadas en diferentes técnicas de cultivo, incluida la ecológica, que gracias a sus ventajas agronómicas permiten mejorar y optimizar la producción de los diferentes cultivos.

Destacamos la finca ecológica “**Cal Valls**”, como referente de la **agricultura ecológica en nuestro país, como caso de éxito en la utilización de acolchados biodegradables desde hace más de 20 años**, con claros beneficios y ventajas en su producción.

Por otro lado, el uso de acolchados biodegradables en suelo también es interesante para cultivos de frutos como la frambuesa, ya que elimina el uso de herbicidas y permite que el fruto sea recogido en las condiciones de higiene óptimas.

Respecto a las ventajas agronómicas, mencionadas anteriormente, es importante resaltar la **reducción de la demanda hídrica de los cultivos**, ahorrando, por tanto, en el consumo de agua, puesto que el acolchado permite mantener la tierra húmeda durante más tiempo, evitando la evaporación y mejorando gracias a la acción del sol la **temperatura de la tierra**, convirtiéndola en óptima para el **desarrollo de las raíces de la planta**.

Otras soluciones en Mater-Bi® para la agricultura.

Otra técnica habitual en los cultivos es la **tutorización de las plantas**, que tiene como objetivo dirigir el crecimiento de la planta para que sea óptimo. Para esta tarea se suelen utilizar clips e hilos producidos a partir de plásticos convencionales que pueden acabar contaminando los suelos del cultivo.



Clip y tutor compostable en Mater-Bi®

Por ese motivo, los **clips e hilos compostables** son una solución adicional para sustituir plásticos convencionales por alternativas más sostenibles que facilitan el trabajo a los agricultores. El uso de este tipo de aplicaciones tiene la ventaja que al final del cultivo se puede retirar junto con los restos de las plantas y **permite hacer** compost de calidad son problemas de contaminación por restos de plásticos.

Mientras que en el caso de los acolchados el estándar de referencia para garantizar la biodegradabilidad en suelo de los materiales es la UNE EN 17033, en el caso de **los clips e hilos compostables** tienen que **cumplir con el estándar europeo UNE EN 13432** para garantizar su completa compostabilidad sin efectos tóxicos.

Novamont lleva décadas apostando por el cuidado de los suelos.

Hoy sabemos que el suelo es un recurso no renovable que necesita alrededor de 2.000 años para formar una capa de estrato de tan solo 10 cm, siendo este de vital importancia para la productividad del sector agrícola y el crecimiento de las plantas. Además, es el mayor depósito de carbono del planeta, teniendo un importante papel a la hora de revertir las emisiones producidas por la actividad humana hasta la fecha.

Por todo esto, para **Novamont** el sector agrícola y la salud del suelo son piezas clave en su modelo de negocio biocircular, donde a partir de recursos de fuentes renovables se promueve la circularidad de los productos, la salud del suelo y la constante investigación e innovación en este sentido.

Nuestros productos certificados promueven el cuidado de los suelos ofreciendo garantías y cumpliendo con estándares internacionales

Como dato, **el personal de la empresa dedicado exclusivamente a I+D+i representa más de un 20% del total de la plantilla**, dedicando anualmente al menos un 5% de los beneficios de la compañía a actividades de investigación, obteniendo más de 1.800 patentes que proponen soluciones para la gestión de los residuos, sistemas de cultivo de bajo impacto económicamente sostenibles y mejora de la fertilidad y salud de nuestros suelos.

En pocas palabras, **¿por qué la biodegradación es la mejor opción actual y de futuro?** Porque forma parte del ciclo natural de la vida del planeta Tierra, ayuda a la recuperación y salud del suelo y supone un futuro para el desarrollo del sector agrícola.

Para más información, puedes seguirnos en nuestras redes sociales:

Twitter: [@Novamont_Iberia](#)

LinkedIn: [Novamont-Iberia](#)

Instagram: [@novamont_group](#)

CUANDO LA AGRICULTURA SOSTENIBLE TAMBIÉN ES LA MÁS RENTABLE

MATER-BI ¿QUÉ ES?

MATER-BI, diseñado y desarrollado por **NOVAMONT**, es una innovadora familia de bioplásticos que utiliza materias primas vegetales. Gracias a sus propiedades biodegradables y compostables, permite una gestión óptima de los residuos orgánicos durante todo el ciclo de producción - consumo - tratamiento final.

Uno de los componentes que se utilizan para elaborar **MATER-BI** es la familia de biopolíesteres **ORIGO-BI**, que se obtienen de materias primas de fuentes renovables en un proceso de fabricación integrado con el uso de tecnología propia de **NOVAMONT**.

CARACTERÍSTICAS

- Biodegradable y compostable según el estándar europeo UNE EN-13432.
- Biodegradable en suelo para aplicaciones agrícolas según el estándar europeo UNE EN-17033.
- Versátil y con excelente procesabilidad.
- Altos estándares de rendimiento.

Los productos **MATER-BI** se utilizan en diferentes sectores entre los cuales; la distribución, la gestión de los residuos orgánicos, foodservice, envases alimentarios y el sector agrícola (desde acolchados biodegradables en suelo a clips y rafia compostable para entutorado de invernaderos).

Únete a la solución de los acolchados biodegradables en suelo MATER-BI de NOVAMONT

- **Certificado biodegradable en suelo** según estándar europeo UNE EN 17033.
- Ahorro del consumo de **recursos hídricos, sin costes de retirada** del acolchado al **no generar residuos**.
- **Fácil de instalar** en una amplia gama de cultivos.
- **Los materiales biodegradables y compostables certificados** son los mejores aliados de los agricultores: permiten generar **compost de calidad, libre de microplásticos**, que actúa como un **fertilizante de bajo coste y sostenible**.

Nuestro modelo de bioeconomía circular nos ha convertido en la primera empresa química del mundo en obtener la Certificación B Corp, que reconoce el **IMPACTO POSITIVO** de nuestra actividad en la **SOCIEDAD** y en el **PLANETA**, contribuyendo a hacer un mundo mejor y más sostenible.

Empresa



Certificada



2022

¡Visita nuestra web!



Novamont ha sido distinguida, por segundo año consecutivo, como **"Best for The World 2022"** en el área de impacto de **MEDIO AMBIENTE** al haber alcanzado las más altas puntuaciones a nivel global.