

Las cajas de plástico reutilizables generan menos impacto ambiental que las de cartón de un solo uso en la distribución de frutas y hortalizas en España

- La Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático (ESCI-UPF), dirigida por el Profesor Pere Fullana, ha publicado el primer estudio comparativo de las principales opciones de distribución de frutas y hortalizas en España mediante el Análisis de Ciclo de Vida (ACV).
- El estudio analiza seis categorías diferentes de impacto ambiental; en cinco de ellas las cajas de plástico reutilizables tienen un mejor comportamiento ambiental que las de cartón de un solo uso y en la sexta los resultados son prácticamente equivalentes.
- El uso de cajas de plástico reutilizables supondría ahorrar, en todo su ciclo de vida, 785 millones de kilos de emisiones de CO2 al año, el 0,24% del total de emisiones directas de España.
- Estos resultados demuestran que la elección de uno u otro tipo de envase debe hacerse según criterios científicos como el ACV, para cada mercado concreto, y no solo en función de las características del material o de situaciones de mercado ajenas.
- Este análisis refleja que la reutilización, uno de los pilares de la economía circular, es clave para una actividad económica más sostenible.

Madrid, 13 de junio de 2018.- Las cajas de plástico reutilizables generan un 25% menos de impacto ambiental que las de cartón de un solo uso en la distribución de frutas y hortalizas en España. Esto es así en cinco de las seis categorías de impacto ambiental analizadas por el estudio comparativo de las diferentes opciones de distribución de frutas y hortalizas en España mediante el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) llevado a cabo por la Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático (ESCI-UPF), dirigida por el Profesor Pere Fullana.

El objetivo de este estudio, promovido por la Asociación de Operadores Logísticos de Elementos Reutilizables Ecosostenibles (ARECO), ha sido obtener información objetiva y con base científica del impacto ambiental asociado a la distribución de frutas y verduras en el mercado interno español (peninsular), comparando dos soluciones de embalaje: cajas de cartón de un solo uso y cajas de plástico reutilizables.

Para ello, se ha utilizado la metodología del Análisis de Ciclo de Vida (ACV), que permite analizar el impacto ambiental asociado a todas las etapas de la vida de las cajas, desde que se extraen las materias primas para su fabricación hasta que estas se convierten en un residuo.

Este estudio supone una revisión en profundidad de los ya existentes y la adaptación a la realidad española y actualización del estudio desarrollado por la Universidad de Stuttgart para la fundación alemana Stiftung Initiative Mehrweg (SIM) en 2009. El estudio ha sido

posteriormente revisado por un panel de expertos independientes de la Universidad de Cantabria, de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) y del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

Sistemas analizados

En el estudio se han comparado las cajas de cartón de un solo uso, que se reciclan en un 80%¹, con las cajas de plástico reutilizables que emplean logística inversa y lavado de los envases y que son recicladas en un 100% al final de su vida útil.

En el estudio se analizan dos escenarios posibles, basados en la realidad, en relación a la vida útil de las cajas de plástico reutilizables:

- Escenario conservador (base): 10 años de vida útil, 10 rotaciones por año
- Escenario técnico: 15 años de vida útil, 10 rotaciones por año

La unidad funcional utilizada para el análisis, que permite hacer una comparación entre los dos sistemas, es “la distribución de 1.000 toneladas de frutas y verduras en cajas de cartón (un solo uso) o cajas de plástico (reutilizables)”. Para traducir esta unidad funcional a flujos de referencia, es decir, al número de cajas de plástico y de cartón necesarias, se ha tenido en cuenta que cada caja puede transportar 15 kg de producto. Esto implica que para transportar esas 1.000 toneladas se necesitan 66.667 cajas. En el escenario conservador, las cajas de plástico tienen 10 años de vida y hacen 10 rotaciones al año. Esto significa que durante los 10 años vida útil de las cajas de plástico, estas podrán realizar 6.666.700 llenados.

Análisis del Ciclo de Vida

El estudio incluye el ciclo de vida completo de los dos sistemas de distribución, considerando las etapas de extracción de las materias primas para fabricar las cajas, el proceso de producción, el de distribución y uso, y el reciclaje o disposición final en un vertedero o una incineradora una vez finalizada su vida útil. Los sistemas auxiliares como el transporte de materias primas para la fabricación de las cajas, la obtención de energía eléctrica de fuentes de energía primaria, y la de los residuos, también se incluyen dentro del análisis.

Las categorías de impacto ambiental analizadas han sido las siguientes:

- Uso de energía primaria (renovable) (EP-R);
- Uso de energía primaria (no renovable) (EP-NR)
- Potencial de Calentamiento Global (PCG)
- Potencial de Destrucción de la Capa de Ozono (PDCO)
- Potencial de Acidificación (PA)
- Potencial de Eutrofización (PE)
- Potencial de Formación de Oxidantes Fotoquímicos (PFOF)

Resultados

Para todas las categorías de impacto analizadas las cajas de plástico reutilizables reflejan un mejor comportamiento ambiental que las de cartón. También en los resultados agregados referentes al consumo de energía se observa que el consumo de energía primaria de fuentes renovables y no renovables es inferior en el caso de las cajas de plástico, lo que está

estrechamente asociado a un menor consumo de materiales de origen renovable y no renovable en su conjunto que las de cartón.

Si se escala la diferencia entre las cajas de cartón de un solo uso y las de plástico reutilizable desde la unidad funcional aplicada al total de cajas movilizadas para la distribución organizada en España durante un año (aproximadamente 550 millones de llenados), el impacto sobre la categoría más influyente, el Potencial de Calentamiento Global (PCG), supondría un ahorro anual de 785.239.967 kg de CO2 (teniendo en cuenta el escenario conservador de 10 reutilizaciones al año). Esto supone un 0,24% de las emisiones directas generadas por España en un año.

En el estudio se ha realizado un análisis de sensibilidad para determinar la robustez de los resultados y ver si algunas de las variables pueden modificar o no la tendencia en los resultados obtenidos.

Conclusiones

Así, los resultados del estudio muestran claramente que las cajas de plástico reutilizables tienen un mejor comportamiento ambiental que las de cartón de un solo uso. Solo en el Potencial de Acidificación (PA) ambos tipos de cajas tienen un impacto similar. Incluso después del análisis de sensibilidad, las cajas de plástico reutilizables tienen un mejor comportamiento ambiental. Excepto para el Potencial de Acidificación, el Potencial de Eutrofización y el consumo de energía en dos supuestos, para el resto de categorías las cajas de plástico tienen siempre más de un 25% menos de impacto ambiental que las de cartón.

Aquí puede consultar el resumen ejecutivo del estudio (26 págs)
Aquí puede consultar la memoria completa del estudio (139 págs)

Más información:

Patricia Sanz

Tel.: 91 351 36 36

Email: psanz@report-comunicacion.com / comunicacion@areco.org.es

www.areco.org.es

ⁱ Según datos de REPACAR (2014) aproximadamente el 80% de las cajas de cartón son recicladas cada año en España. No se han encontrado datos específicos sobre las cajas de distribución de frutas y verduras. Aunque se sospecha que el porcentaje de reciclado puede ser menor en este caso, por contaminación por materia orgánica del cartón, como escenario conservador se ha asumido el destino de tratamiento promedio de las cajas de cartón en general; es decir, se ha mantenido el 80% de reciclaje.