



# PACKALL

PackAlliance:  
European alliance for innovation training  
& collaboration towards future packaging

## Linking **Academy** to **Industry**.

### Programa de formación: módulos

- Nuevos materiales y biomateriales
- **Diseño ecológico y nuevos procesos de fabricación**
  - Compromiso de ciudadanos y consumidores
  - Gestión de residuos y valorización



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission.  
This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



# Módulo 2: ECODISEÑO

## TABLA DE CONTENIDOS

### 1.1 Material Ecodiseño

*1.1.1 La importancia de la fuente de los materiales*

*1.1.2 Maximizar la vida útil del material*

*1.1.3 Reducir la complejidad del material*

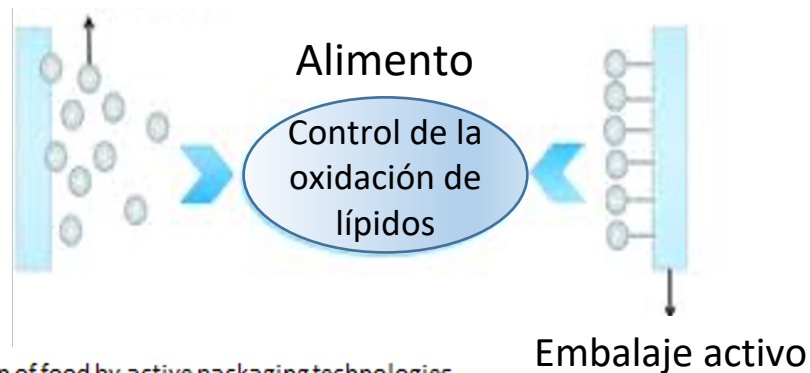
*1.1.4 Biomateriales en el enfoque de ecodiseño: diseño para compostabilidad*

Los cinco impulsores más importantes para el desarrollo de los materiales utilizados en las aplicaciones de embalaje son

- Alta barrera
- Embalaje activo
- Embalaje inteligente
- Nanotecnologías
- Impresión digital



Sustancia activa

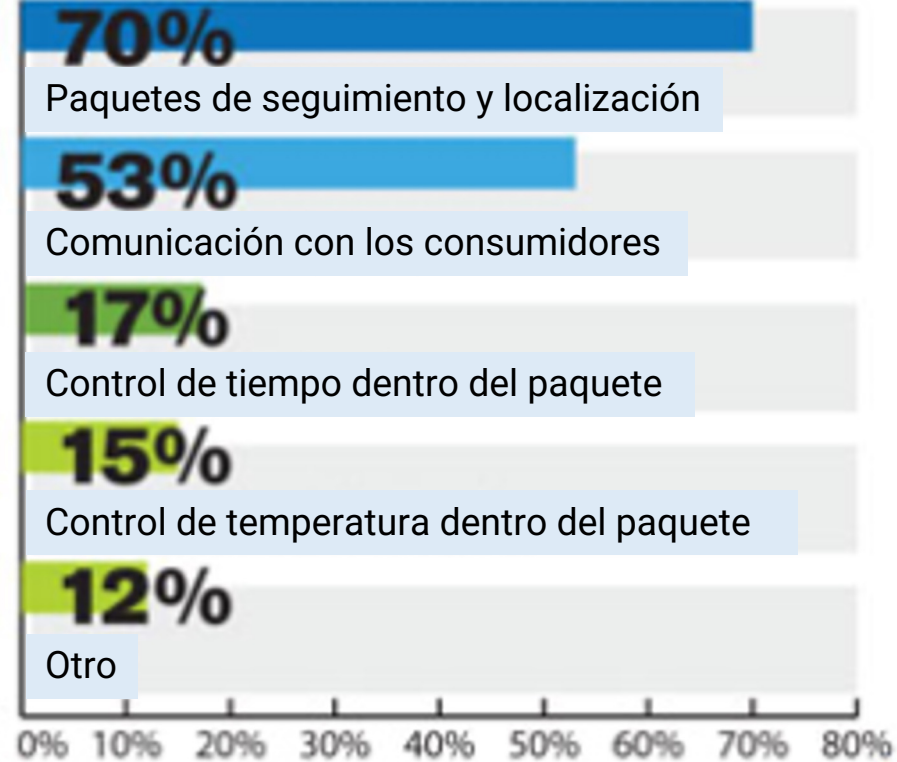


Fonte: Controlling lipid oxidation of food by active packaging technologies  
Food and Function issue 5 2013

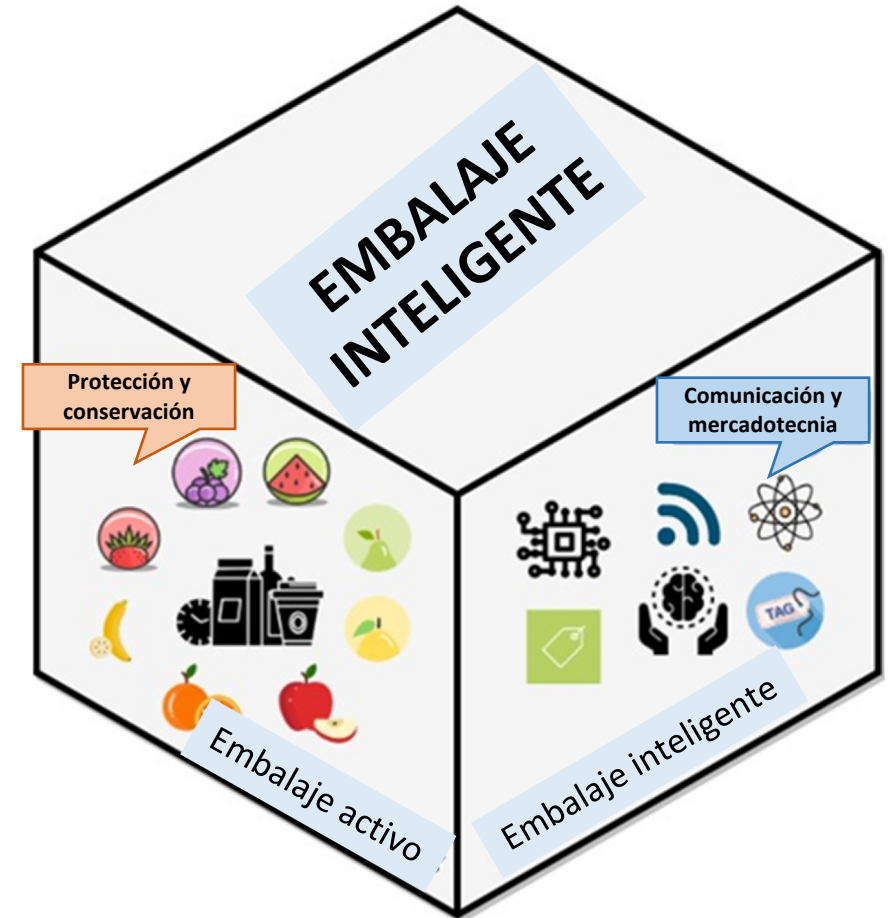


Fonte: <https://www.csptechnologies.com/markets-served/probiotics-nutraceuticals/>

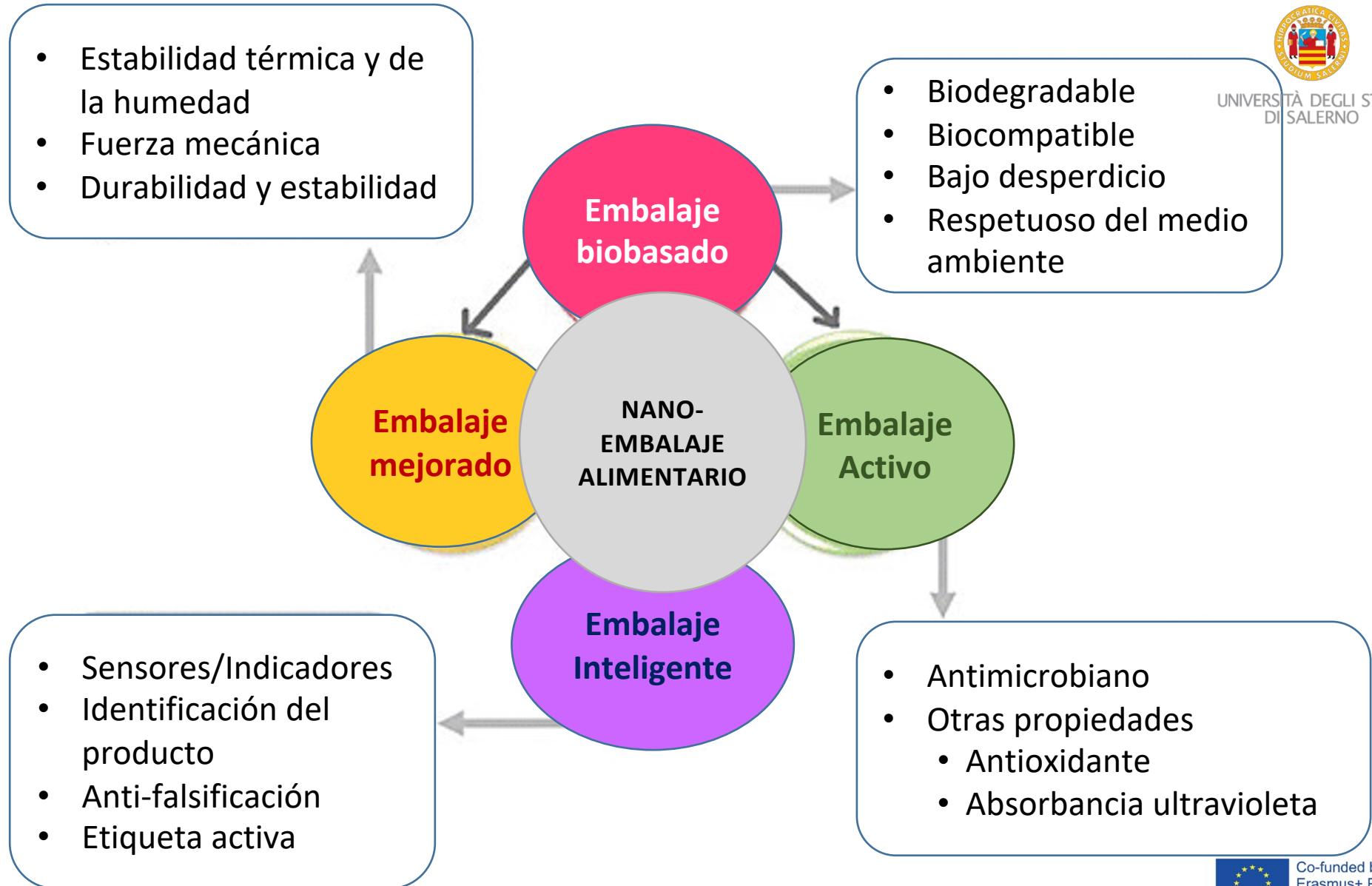
## Aplicaciones del embalaje ACTIVO e INTELIGENTE



Fuente: Clear Seas Research







### Secuestradores de etileno

KMnO<sub>4</sub>, Oxidos metálicos, carbón activo, MOFs, dióxido de titanio

### Antimicrobiano

Metales, nisina, aceites esenciales, lactoferrina, lisozima, quitosán

### Emisores de CO<sub>2</sub>

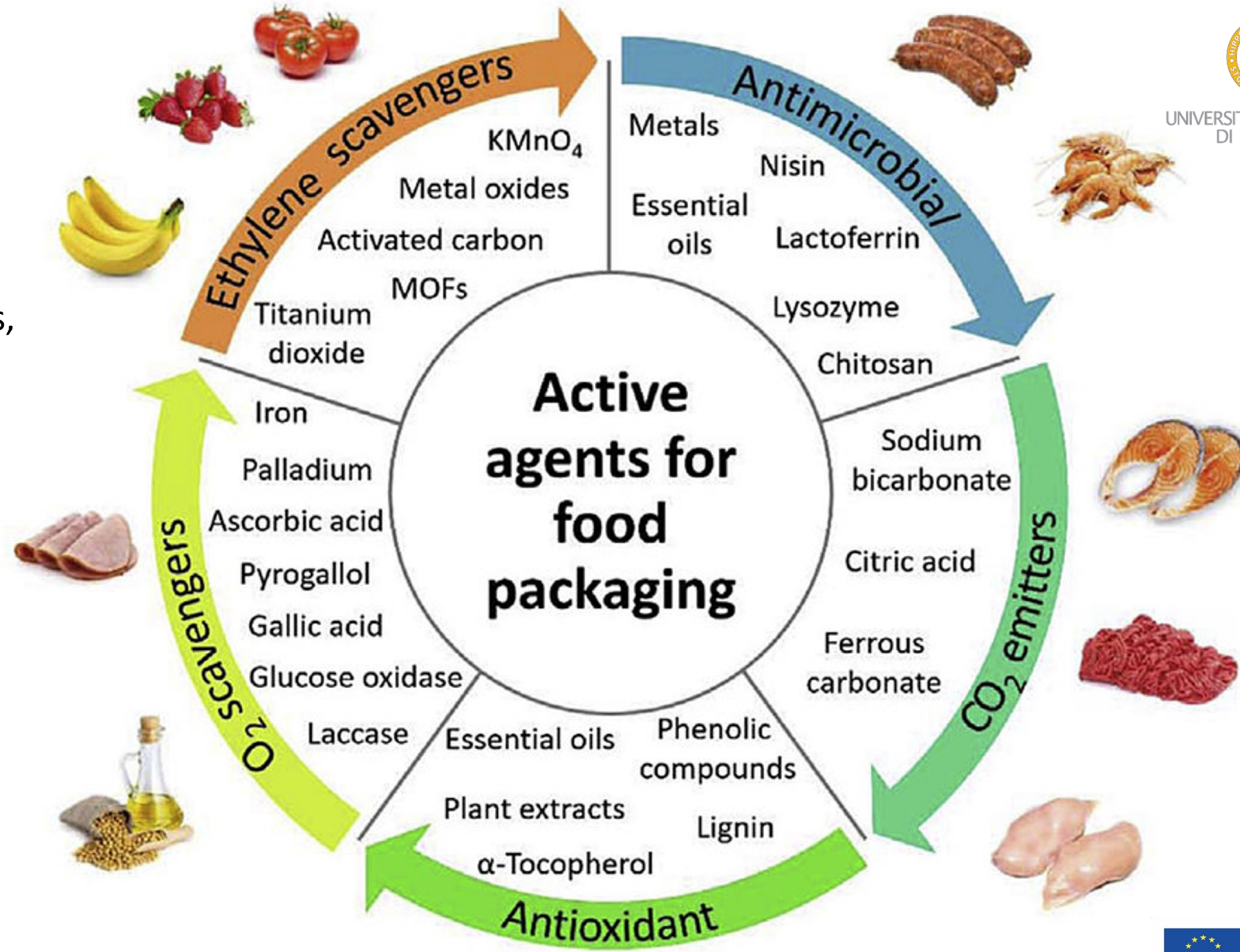
Bicarbonato sódico, ácido cítrico, carbonato ferroso.

### Antioxidantes

Compuestos fenólicos, lignina, α-tocoferol, extractos de plantas, aceites esenciales.

### Secuestradores de O<sub>2</sub>

Hierro, paladio, ácido ascórbico, pirogalol, glucosa oxidasa, lacasa.





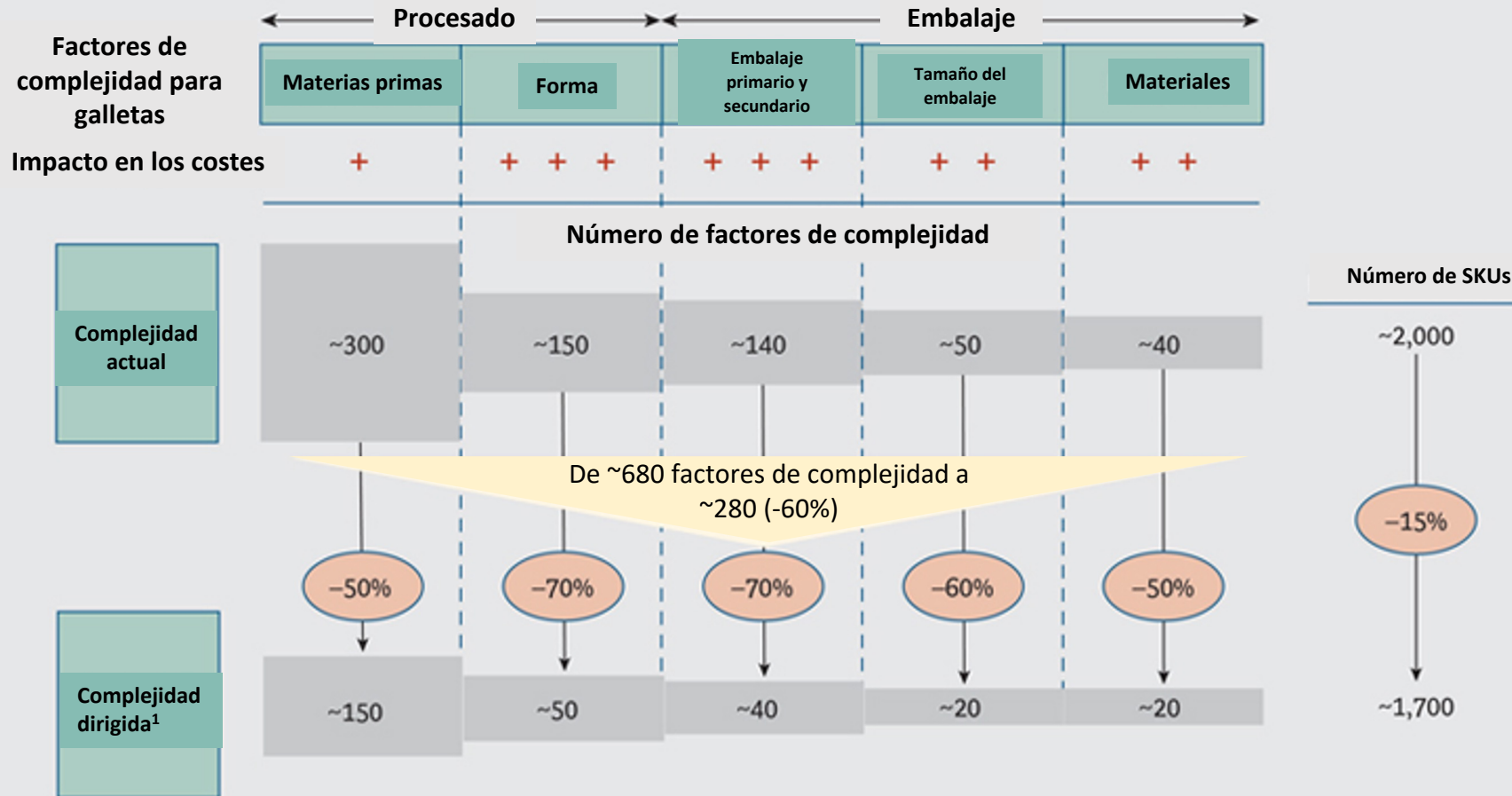
Cumplir con los requisitos de rendimiento del producto, condujo al desarrollo de materiales y estructuras complejas.







## Un fabricante de alimentos redujo significativamente la complejidad manteniendo la diversidad de productos



+++ = Alta ++ = Media + = Baja

Fuente: experiencia de caso BCG

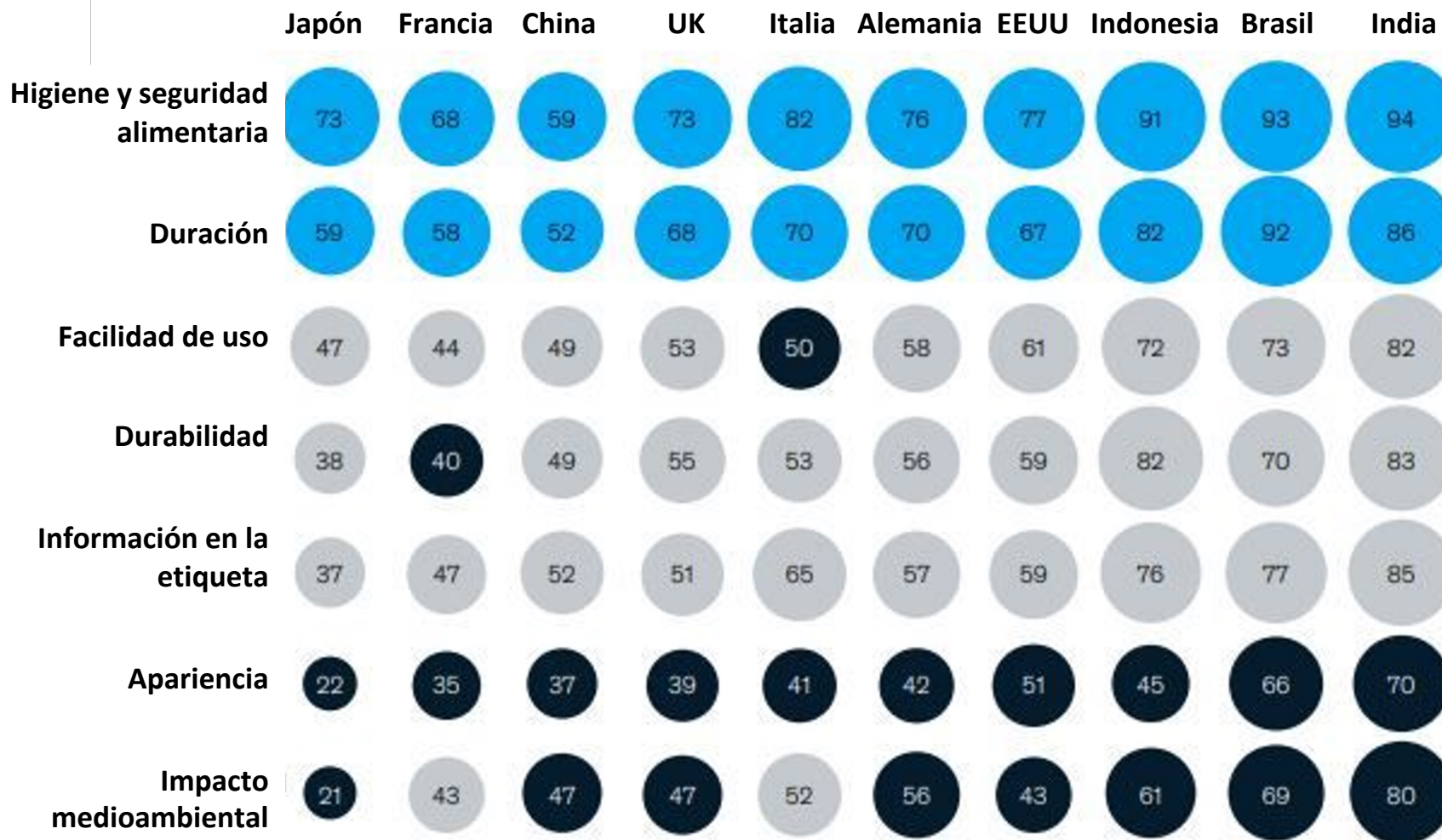
<sup>1</sup>Número de especificaciones

## De siete factores, el impacto ambiental es el menos importante para los consumidores



Importancia del embalaje de los productos en diferentes países,  
% de encuestados que indicaron "extremadamente" o "muy fuerte"

- Clasificado entre los 2 mejores
- Clasificado entre los 2 peores



Source: McKinsey Packaging Survey (August 2020)



# EJEMPLOS DE INNOVACIÓN EN EL MERCADO



# EMBALAJE: PLÁSTICO



## REDUCCIÓN EN EL USO DE MATERIAS PRIMAS

Trabajamos para reducir el uso de materias primas necesarias para la producción de nuestros envases (ej. BOTELLA SLIM)



## OPTIMIZACIÓN DE ETIQUETAS

Se han reducido las etiquetas de FUZETEA y se han sustituido las de AMITIA por papel, reduciendo así los plásticos puestos en el mercado



## ELIMINACIÓN DE COLOR

Las botellas de Fanta ahora son de PLÁSTICO TRANSPARENTE para facilitar los procesos de reciclaje



## 50% R-PET NOVEDAD 2020

Desde 2018 hemos estado invirtiendo en PET reciclado, y finalmente lanzaremos botellas con un 50 % de r-PET en 2020. Esta innovación fue apoyada por una campaña de concientización del consumidor, con las etiquetas "RECICLAME DE NUEVO" de edición limitada y la comunicación en las tapas



## Producto del año para envases de plástico



### Tubo circular Línea Eco con tapa abatible de RE Plano GmbH



<https://prseventeurope.com/prse2021/en/page/awards-2020>

#### Tarro Ecológico Circular (RE Plano GmbH)

Los tarros de doble pared proporcionan a la industria del embalaje una solución verdaderamente sostenible

## Producto del año para envases de plástico



Película para bolsas de plástico en tiendas online 100 % material reciclado de Oerlemans Plastics BV



Evian® (re)nuevo electrodoméstico de agua con contenedor "burbuja" 100% reciclable y fabricado con PET 100% reciclado por DANONE

## NestRack<sup>®</sup> Pallet: el nuevo palet encajable y en rack de Cabka



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI SALERNO



### APET evolucionar de Faerch

Faerch  
Bandejas para alimentos fabricadas con material 100% reciclado



### Botella PET "Saskia Still" 1,5 litros

Schwarz Produktion - MEG  
El cuerpo de esta botella de PET 100% reciclado está fabricado únicamente con material reciclado y pesa tan solo 27 gramos, lo que la convierte en una de las botellas más ligeras del mercado.



## Producto innovador tecnológico del año



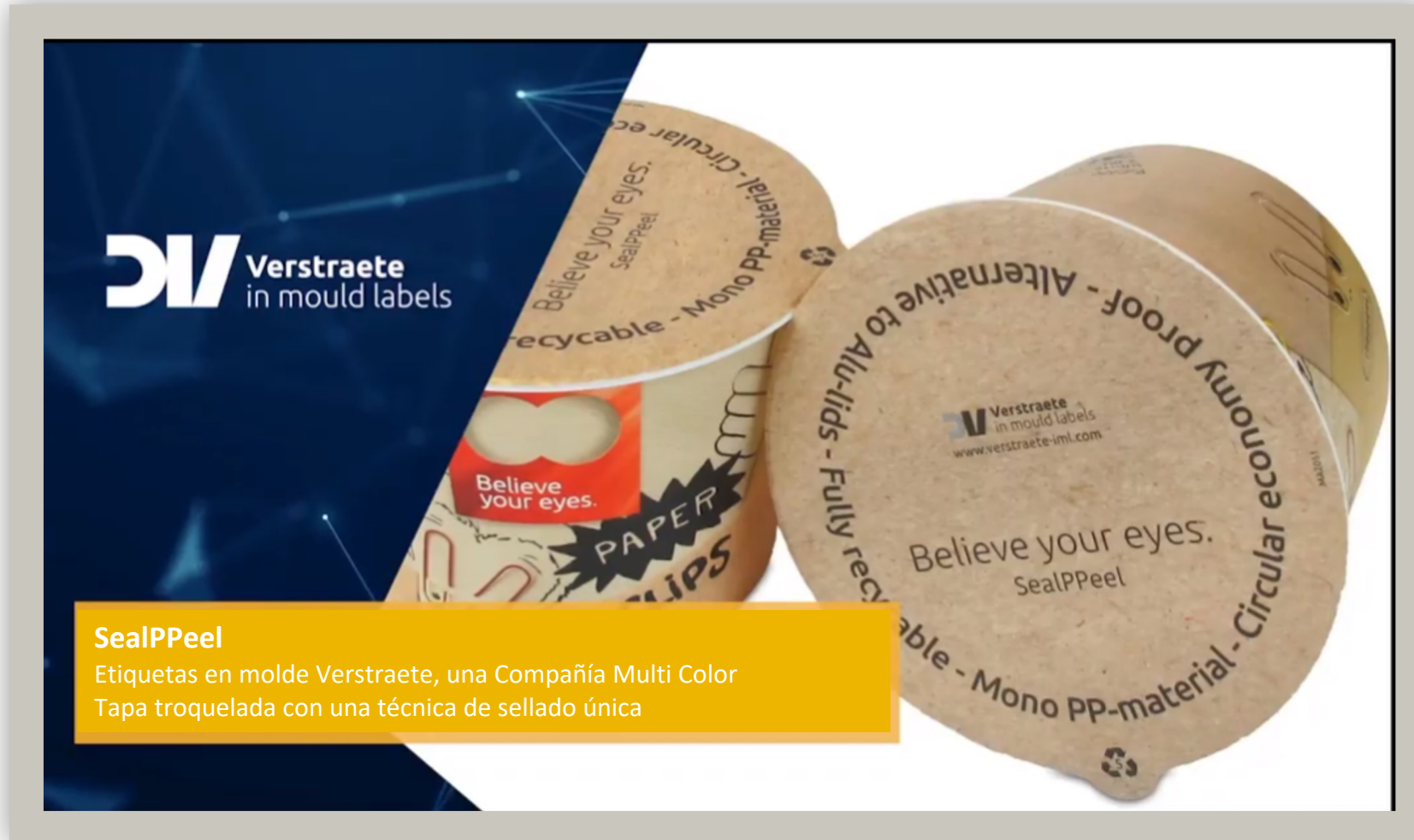
Polipropileno circular certificado para envases  
de alimentos de consumo - Magnum y Knorr  
Unilever



### IML interactivo

Etiquetas en molde Verstraete, una Empresa Multicolor  
Etiquetas en molde mejoradas con un código de barras imperceptible





### SealPPeel

Etiquetas en molde Verstraete, una Compañía Multi Color  
Tapa troquelada con una técnica de sellado única

Cree en tus ojos:

- Alternativa a tapas de aluminio
- Prueba de economía circular
- Monomaterial PP
- Completamente reciclable



**HAVE YOU SEEN  
THIS SHRINK HOOD?**

MADE OF YOUR USED PACKAGING

50% RECYCLED CONTENT

**La cubierta retráctil circular**  
Valipac  
Película de embalaje de transporte con 50% de contenido de PCR

 **Wienerberger**  
together for a circular economy

Fonte: PlasticRecyclers Show Europe 2020



 **Schäfer-etiketten**

 **HERMA**  **POLIFILM**

**Etiqueta autoadhesiva hecha de 100% PCR PE - con adhesivo lavable para condiciones de lavado en caliente**  
Schäfer-etiketten GmbH & Co. KG, HERMA GmbH y POLIFILM EXTRUSION GmbH



AMPACET  
AMPACET  
ReVive™ 962 E

**ReVive™ 962 E**

Ampacet Europa

Compatibilizer masterbatch diseñado para películas de barrera de poliolefina basadas en EVOH



AMPACET  
AMPACET  
Blue Edge 226

**Blue Edge 226**

Ampacet Europa

Tecnología que mejora la estética de los envases transparentes y flexibles de rPE



AMPACET  
AMPACET  
Odor Scavenger

**Eliminador de olores**

Ampacet Europa

Masterbatch absorbente de olores





# PACKALL

PackAlliance:  
European alliance for innovation training  
& collaboration towards future packaging

## Linking Academy to Industry.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI SALERNO



Derechos de autor: CC BY-NC-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Con esta licencia, eres libre de compartir la copia y redistribuir el material en cualquier medio o formato. También puede adaptar, remezclar, transformar y construir sobre el material.

**Sin embargo, sólo bajo los siguientes términos:**

**Atribución** -debe otorgar el crédito apropiado, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso.

**No comercial** -no puede utilizar el material con fines comerciales.

**Compartir por igual**-si remezcla, transforma o construye sobre el material, debe distribuir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original.

**Sin restricciones adicionales** -no puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission.

This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.