

# Plásticos Biodegradables-Compostables

Herramienta para la economía circular

CliqIB octubre 2019  
Jordi Simón

## MIEMBROS ASOCIADOS



## MIEMBROS ADHERIDOS

Kao Chimigraf



## ADMINISTRACIÓN Y UNIVERSIDADES



## INSTITUTOS TECNOLÓGICOS

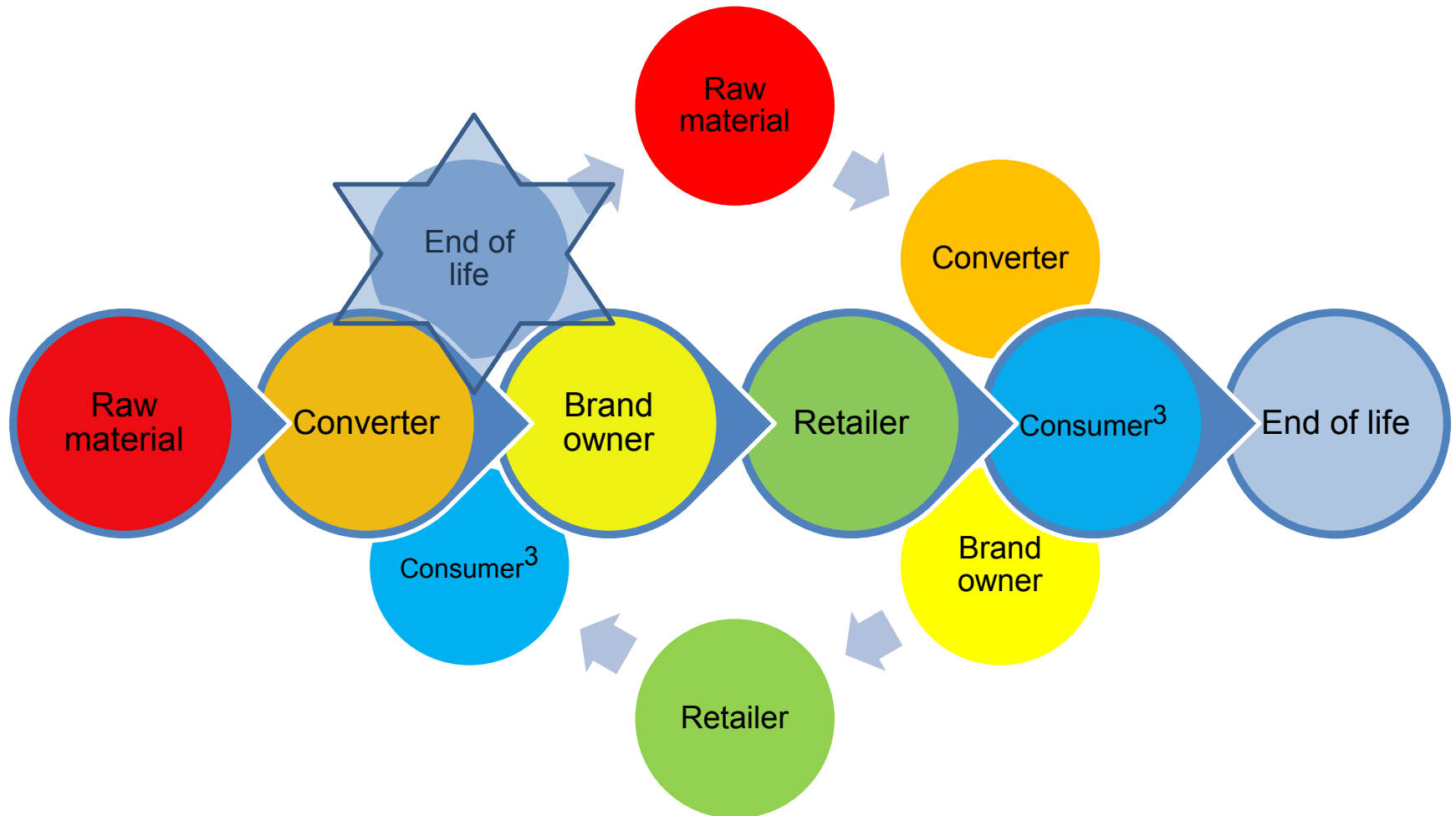


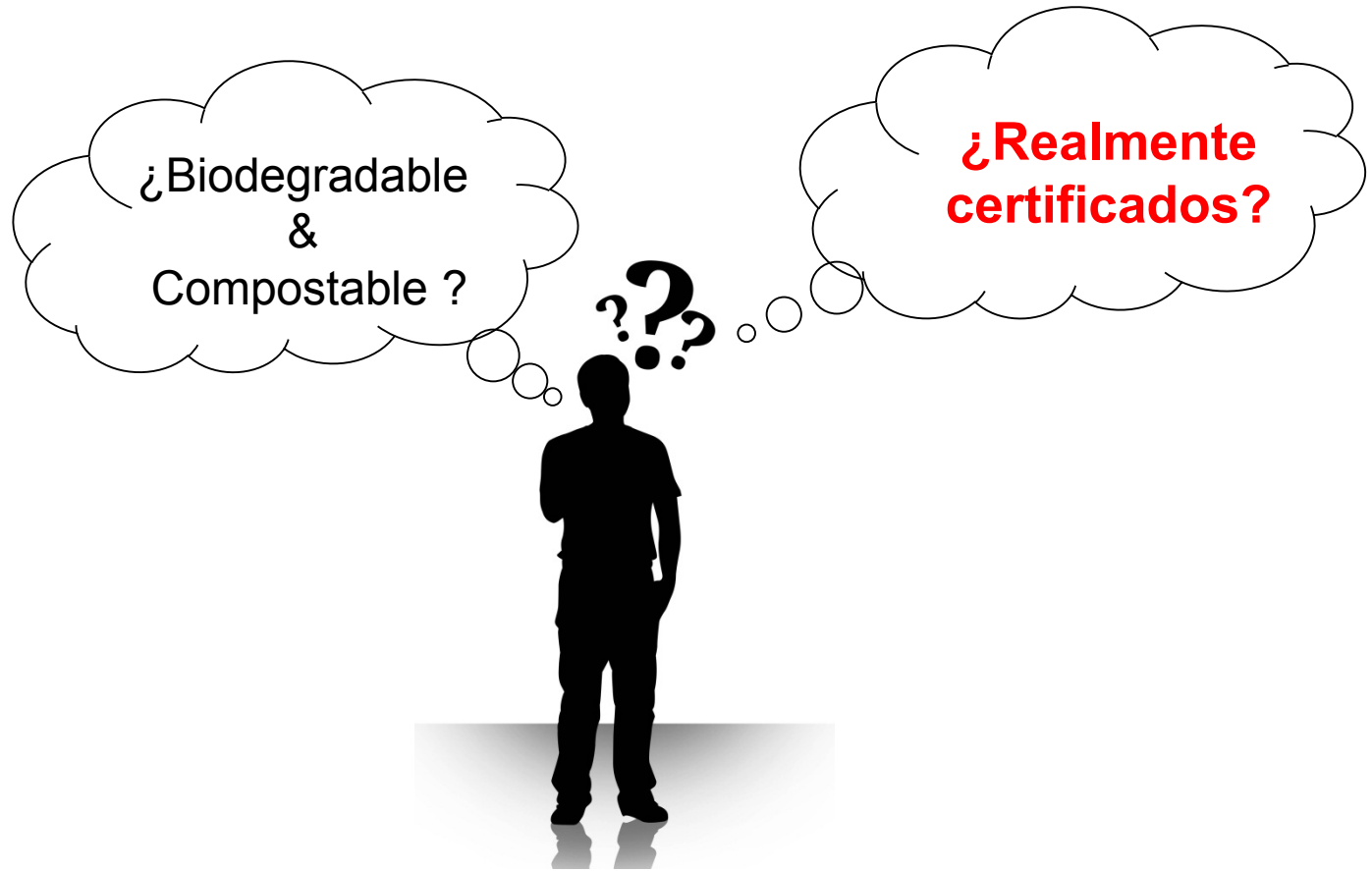
## Constitución: Nov 2011

- ✓ Defensa, promoción, investigación y perfeccionamiento de todo lo relacionado directo-o indirectamente con la fabricación y transformación de plásticos biodegradables-compostables (BioCom).

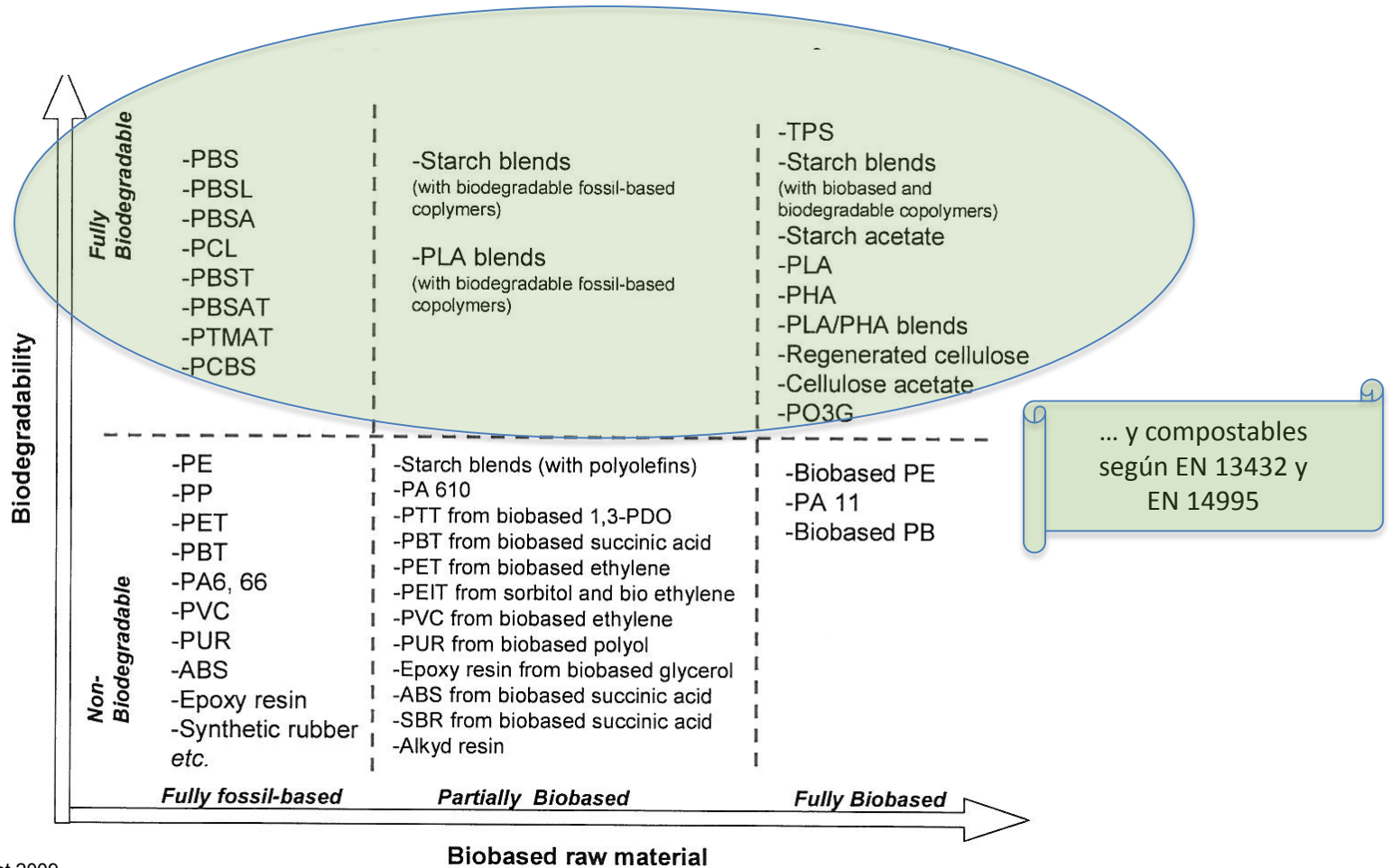
**Se entienden como tales los que cumplen con la norma EN-13432(UN EN 13432).**

## Es imprescindible tener una nueva visión de la cadena de valor...



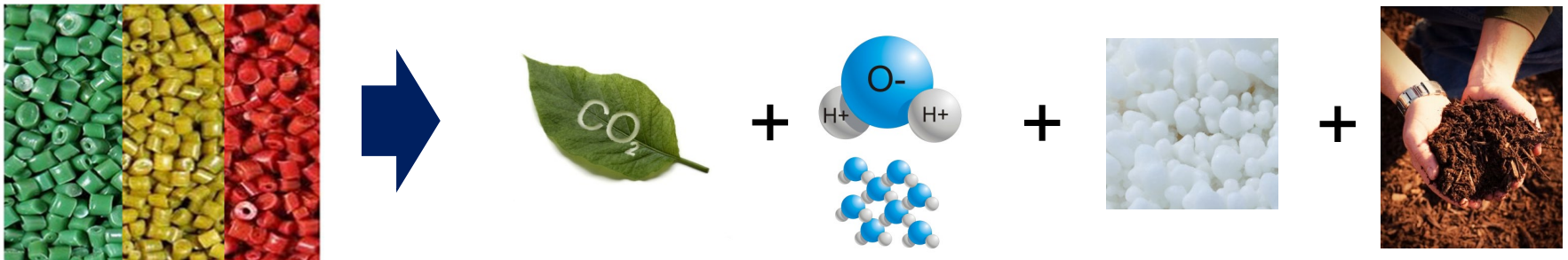


## ¿Qué entendemos por BioCom?

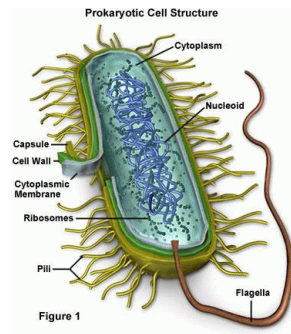
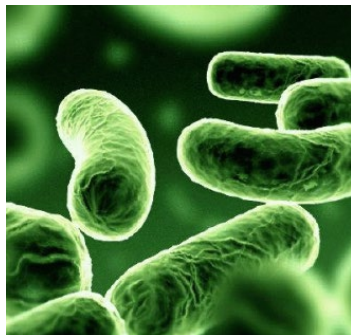


Fuente; Universiteit Utrecht 2009

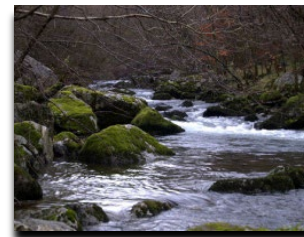
## ¿Qué es un PLÁSTICO BIODEGRADABLE?



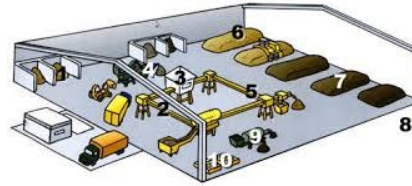
## ¿Quién?



## ¿Dónde?



## Nuevas vías de valorización certificadas



UNE EU 13432



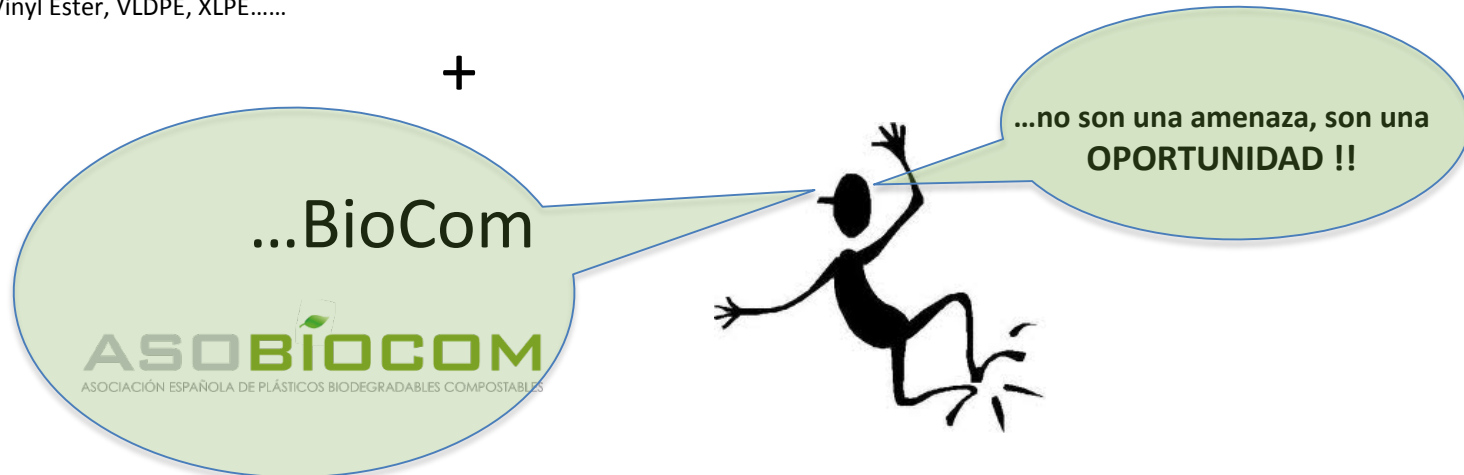
Sólo los biodegradables **certificados** son valorizables en estas vías.  
Cada uno para lo que está certificado.  
Independientemente del origen y composición



UNE EU 17033

## Los BioCom amplían la familia de plásticos y ofrecen nuevas oportunidades

ABS, ABS+Nylon, ABS+PBT, ABS+PC, Acetal (POM) Copolymer, Acetal (POM) Homopolymer, Acrylic (PMMA), Acrylic (SMMA), Acrylic, AES, Alkyd, API, AS, ASA, ASA+PC, Biodeg Polymers, CA, CAB, CAP, Cellulose, COC, Copolyester, CPE, CPVC, DAP, DCPD, EA, EAA, EBA, ECTFE, EEA, EMA, EMAA, EMAAA, EnBA, EPDM, EPE, EPM, Epoxy, ETFE, EVA, EVOH, FEP, Fluorelastomer, Fluoro Si, Fluoropolymer, HDPE, HDPE Copolymer, HDPE, HMW, HDPE, MMW, Ionomer, LCP, LDPE, LDPE+LLDPE, LLDPE, LMDPE, MABS, MAH-g, MDPE, Mel Formald, Mel Phenolic, mLLDPE, MMBS, mPE, MPR, NBR, Nitrile Resin, Nylon 1010, Nylon 11, Nylon 12, Nylon 12 Elast, Nylon 12X, Nylon 46, Nylon 6, Nylon 6 Alloy, Nylon 6 Elast, Nylon 6/6T, Nylon 6+ABS, Nylon 610, Nylon 612, Nylon 66, Nylon 66 Alloy, Nylon 66/6, Nylon 66+Nylon 6I/X, Nylon 6I/6T, Nylon 6X, Nylon 9T, Nylon Copolymer, Nylon, Nylon+PP, Nylon+PPE, Nylon+TPE, OPP Film, PAEK, PAI, PAO, PARA, PAS, PB, PBR, High Cis, PBT, PBT Alloy, PBT+ASA, PBT+PET, PC, PC Alloy, PC+Acrylic, PC+PBT, PC+PET, PC+Polyester, PC+PPC, PC+TPU, PCTFE, PE Copolymer, PE, Unspecified, PEBA-Ether, PEEK, PEI, PEI+PCE, PEKK, PESU, PET, PETG, PF, PFA, PFE, Phenolic, PI, TP, PI, TS, PK, Plastomer, PMMA+PVC, PMP, PMP Copolymer, Polyarylate, Polyester Alloy, TP, Polyester, TS, POP, PP Alloy, PP Copolymer, PP Elastomer, PP Homopolymer, PP Impact Copolymer, PP Random Copolymer, PP, High Crystal, PP, HMS, PP, Unspecified, PP+EPDM, PPA, PPC, PPE, PPE+PS, PPE+PS+Nylon, PPE+PS+PP, PPE+TPE, PPS, PPS, Linear, PPSU, Proprietary, PS (EPS), PS (GPPS), PS (HIPS), PS (IRPS), PS (MIPS), PS (Specialty), PSU, PTFE, PTT, PUR, PUR-Capro/MDI, PUR-Est/eth,MDI, PUR-Est/eth,TDI, PUR-Ester, PUR-Ester/MDI, PUR-Ester/TDI, PUR-Eth,aliphatic, PUR-Ether, PUR-Ether/MDI, PUR-Ether/TDI, PUR-MDI, PUR-TDI, PVC Alloy, PVC Elastomer, PVC Homopolymer, PVC, Flexible, PVC, Rigid, PVC, Semi-Rigid, PVC, PVC+NBR, PVC+PUR, PVDF, PVOH, SAN, SAS, SBC, SBR, Emulsion, SBR, Solution, SBR, SBS, SEBS, SEPS, Silicone, SIS, SMA, SPS, TEEE, TES, TP, TPC-ET, TPE, TPEE, TPO, TPO (POE), TPSiV, TPU Alloy, TPU, TPU-Capro, TPU-Ester/Ether, TPU-PC, TPU-Polyester, TPU-Polyether, TPV, TPV Alloy, TS, TSE, TSU, UHMWPE, ULDPPE, Vinyl Ester, VLDPE, XLPE.....



## Vías de valorización de residuos plásticos

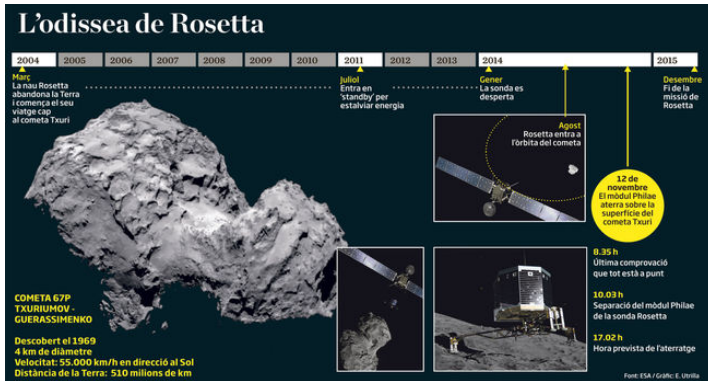


...los plásticos tradicionales/simplemente biobasados, se reciclan como siempre. En este sentido No aportan ninguna novedad...

...por contra los BioCom abren la puerta a nuevas vías de valorización. Además de las vías tradicionales y a pesar de algunas informaciones...

...por ello hay que empezar a pensar cuál de las opciones tiene más sentido en cada caso

## ...buscando el equilibrio entre tecnología y sentido común...



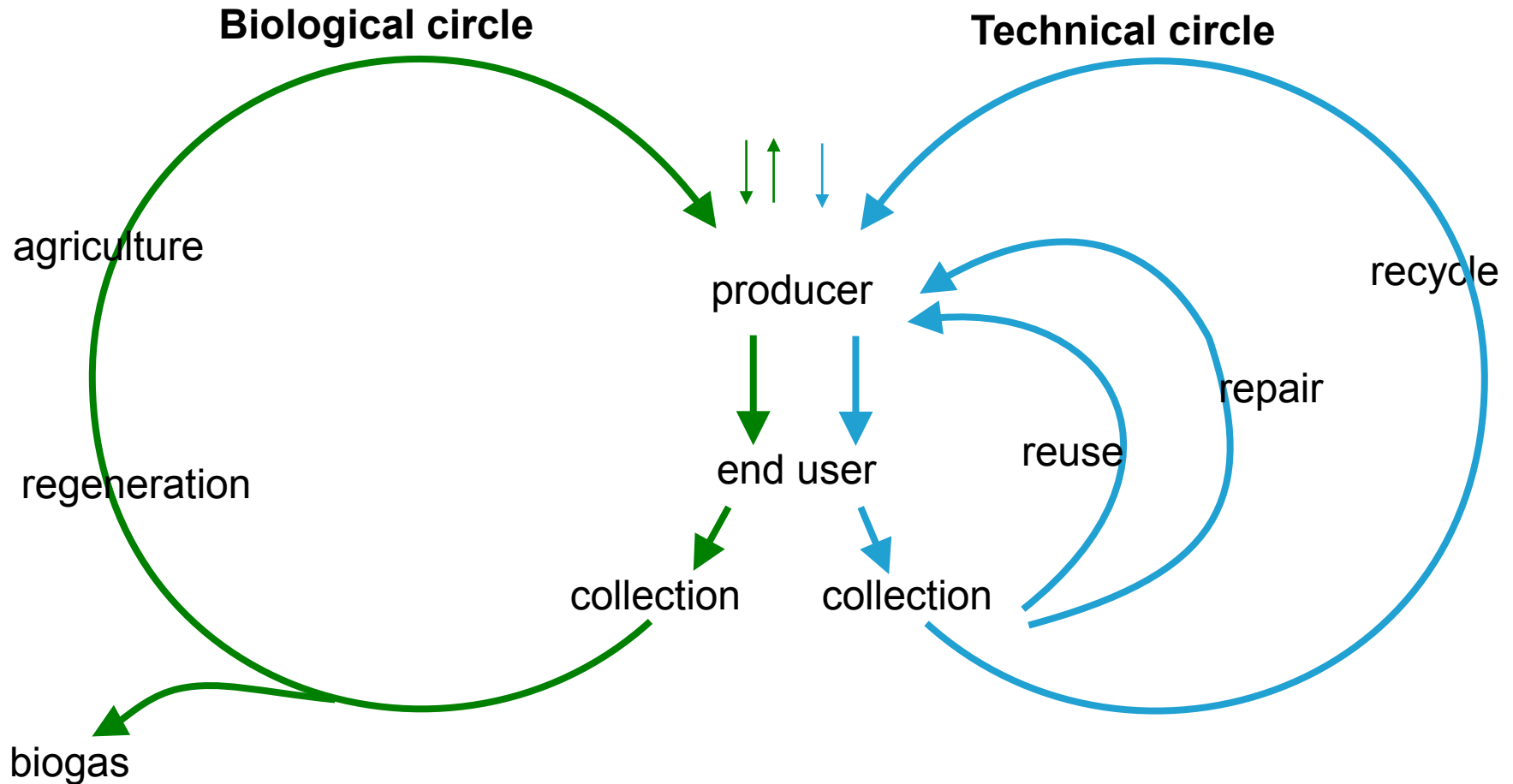
Tecnològicament  
podem reciclarlo, pero  
¿tiene sentido?...



....en este caso, mejor  
compostarlo !

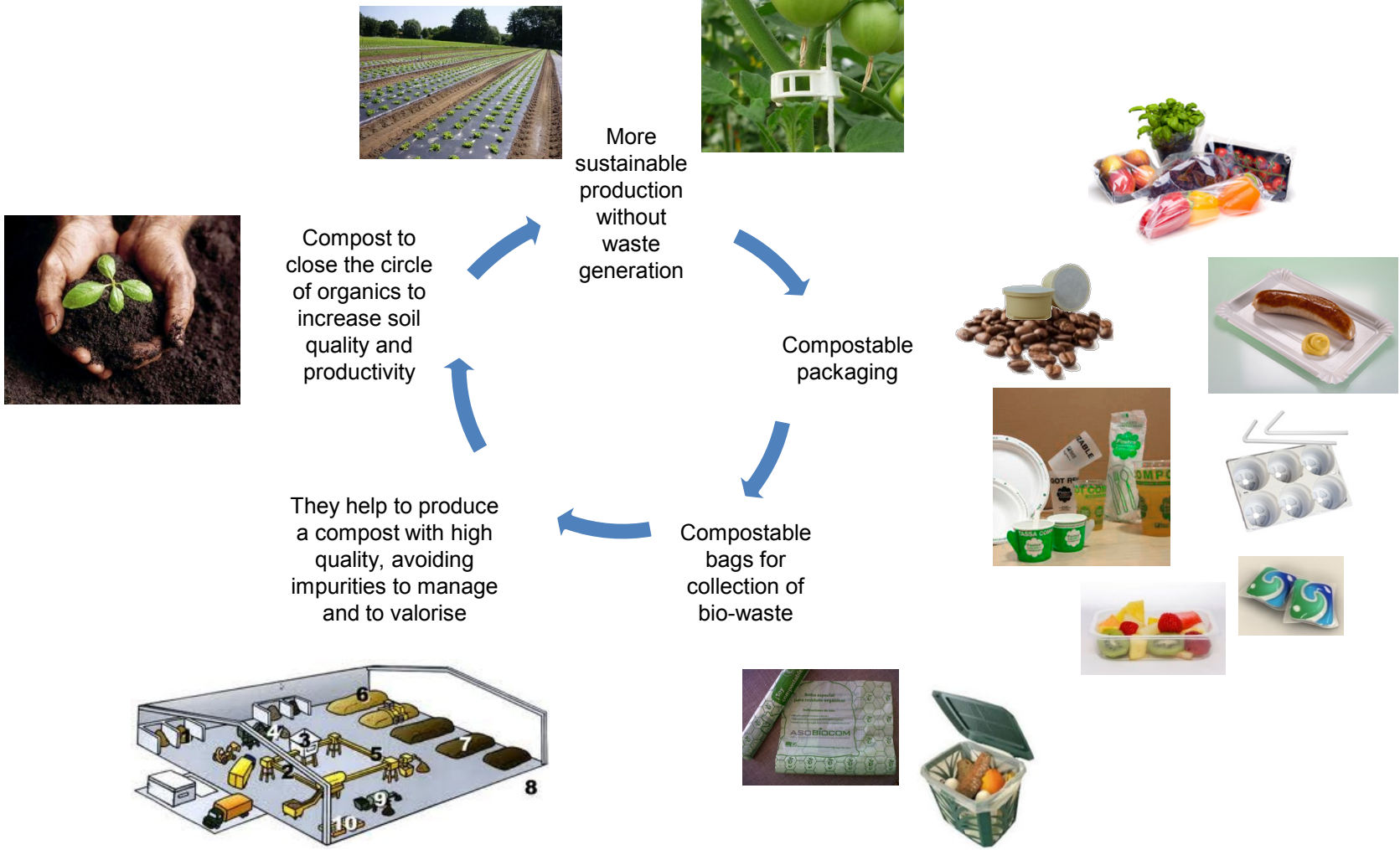


## Repensar Plásticos: Nueva economía de los plásticos alineada con los principios de la economía circular



Simplified Graphic based on:

Source: Ellen MacArthur Foundation, SUN, and McKinsey Center for Business and Environment; Drawing from Braungart & McDonough, Cradle to Cradle (C2C).



## ...las capsulas de café compostables certificadas ayudan a prevenir la generación de residuos difíciles de gestionar

?



**BioCom's permiten una "segunda prevención" de generación de residuos !!**

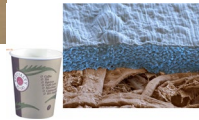
## ¿Dónde aportan VALOR los BioCom?...



...en aquellas aplicaciones donde el envase quede sucio con restos orgánicos y que su valoración junto con la basura orgánica evite generar un residuo difícil de gestionar...



...permiten pensar en soluciones con un residuo único: restaurantes fast food, eventos, etc, Donde se genere un residuo compostable en su conjunto...



...envases/embalajes/artículos hidrosolubles



## aplicaciones en embalaje...

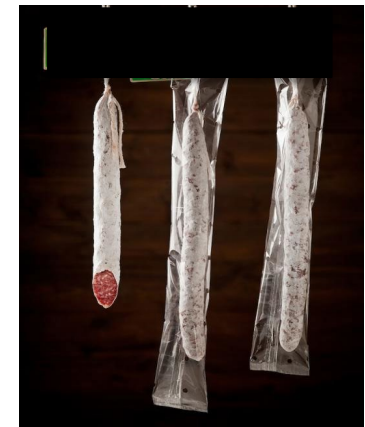
...donde la transpirabilidad de los BioCom's pueda aportar VALOR...



permitiendo “respirar” a ciertas frutas y verduras evitando la condensación en el envase... **alargando su vida útil y evitando desperdicio de alimentos**



permitiendo un secado lento de algunos embutidos...



...todo ello evitando tener que utilizar un film/envase perforado

## bolsas con triple uso: transporte, conservación y gestión de la orgánica

### ➤ Bolsas de caja



### ➤ Bolsas de sección



Complemento ideal para la implementación imparables de la recogida selectiva de la fracción orgánica

## ¿es realmente más cara una solución compostable certificada?:

ejemplo: uso de bolsa no compostable para la orgánica



...depende del “peso” que demos a cada concepto

- Los BioCom no son más sostenibles *per se*. Lo son cuando se usan adecuadamente
- Los BioCom evitan generar residuos difíciles de gestionar y valorizar
- **Los biocom se identifican erróneamente como contaminadores del “contenedor amarillo” pero nunca se habla del COSTOSO impacto de los materiales no compostables en las plantas de compost**
- Esta nueva generación de plásticos deberían hacer modificar la definición de envase ya que permiten su valorización junto con su contenido orgánico
- Los envases han de informar correctamente donde depositarlos después del uso
- En caso de bolsas de compra y/o sección, los BioCom ofrecen un triple uso: Compra, conservación y gestión de la fracción orgánica. 3x1
- Se pueden utilizar en la mayoría de las máquinas existentes con ligeras modificaciones
- Si pensamos en economía circular es imprescindible analizar los costes reales de manera circular
- **Ayudan a optimizar el ciclo de los alimentos y a su cierre**

**¡Muchas Gracias !**

[www.asobiocom.es](http://www.asobiocom.es)

[asobiocom@asobiocom.es](mailto:asobiocom@asobiocom.es)



Back up

## Embalaje con alto contenido de residuo tras su uso, donde los biocom pueden aportar soluciones



# Otras aplicaciones



## Bolsas con doble o triple uso

donde hay recogida selectiva de la fracción orgánica...

...permitiendo usar la bolsa de la **compra** como bolsa para **almacenar** la fruta y verdura alargando su almacenamiento y reduciendo el desperdicio alimentario; y finalmente para la **gestión eficaz** de los residuos orgánicos...



## La biodegradabilidad por sí sola no aporta valor y puede ser malinterpretada por el consumidor...



...relajando su compromiso/obligación con **SUS** residuos...

Creemos que la comunicación se focaliza fundamentalmente en los materiales/artículos pero no en el ciudadano, que es quien "genera" el residuo en el momento de la compra

La prioridad es evitar el littering y valorizar los residuos....

...convirtiéndolos en recursos y evitando contaminación



## ¿Dónde los BioCom aportan soluciones reales en el tema de residuos?

- Prevención de generación de residuos difíciles de tratar: bolsas no compostables en la FORM, con el enorme COSTE que significa.
- Permiten evitar que ciertos envases con su contenido orgánico terminen en el vertedero
- Permiten que ciertas aplicaciones puedan ser solubles en agua/suelo
- Ejemplos
  - Bolsas compostables para la recogida de la fracción orgánica
  - Bolsa compostables reutilizables con triple uso: compra, almacenamiento en casa y residuos orgánicos (donde haya recogida selectiva de la orgánica)
  - Mayas para cepellones, acolchados, tutores, clips, etc
  - Envases con restos orgánicos altos: cápsulas de café, monodosis, etc
  - Artículos “solubles” de PVA
  - Artículos de catering, bandejas y envases para producto fresco

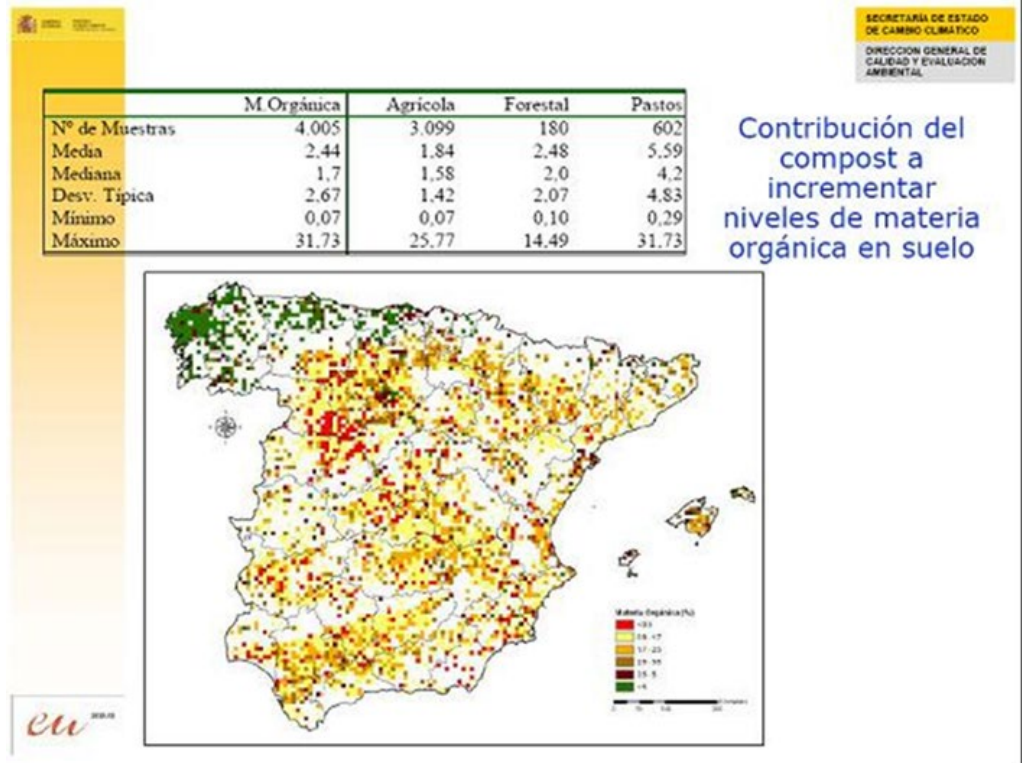
# ¡El compostaje no es una Moda!

## Compost de alta calidad como ayuda contra la desertización

...y una fuente de fósforo,  
imprescindible para la agricultura  
y a su vez escaso

La UE es deficitaria en reserva de  
fósforo con una demanda de 1,5  
Mt/a <sup>(1)</sup>

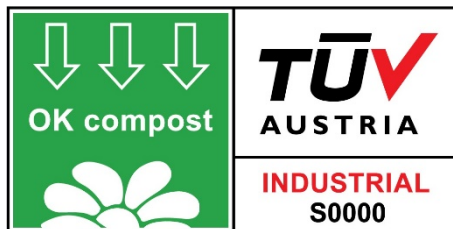
En Alemania, el compost puede  
aportar el 10 % de la demanda  
de fosforo como abono <sup>(2)</sup>



## ¿CÓMO IDENTIFICAR UN PLÁSTICO COMPOSTABLE?

Los plásticos compostables, son los que cumplen la norma UNE EU 13432 que se pueden certificar bajo el programa de TÜV Austria, con el logo OK COMPOST INDUSTRIAL, o bajo el logo Seedling, marca registrada propiedad de European Bioplastics, entre otros.

El logo identificativos principales europeos:



## Legislación en España

Real Decreto 533/2017, de 26 de mayo, por el que se regulan los fondos y programas operativos de las organizaciones de productores del sector de frutas y hortalizas

*A partir de este Real Decreto se elaboran...*

Directrices Nacionales para la elaboración de los Pliegos de Condiciones referentes a las Acciones Medioambientales (Versión 1 de julio 2017) que contemplan las siguientes acciones:

- **Acción 7.28. Utilización en la explotación de hilo o rafia biodegradable**
- **Acción 7.29. Utilización en la explotación de plásticos biodegradables y compostables (film agrícola)**

*Estas acciones tienen por objetivo subvencionar estos artículos de plástico biodegradable. Hasta ahora, TRAGSATEC elaboró un estudio y el MAPAMA en enero 2018 publicó la siguiente resolución para la Acción 7.29.*

*A lo largo de 2019, TRAGSATEC elaborará un estudio para que el ministerio publique la subvención a la Acción 7.28.*

## ¿Quién/qué regula todo lo referente a compostabilidad?

### Certificadores, normas y logos

Certification Body	Reference Standard	Logo
DIN Certco (Germany)	EN 13432-2000	
AFOR (UK)	EN 13432-2000	
Keurmerinstitute (Netherlands)	EN 13432-2000	
COBRO (Poland)	EN 13432-2000	
ABA (Australia y Nueva Zelanda)	EN 13432-2000	
Vinçotte (Belgium)	EN 13432-2000	
Jatelaito-syhdistys (Finland)	EN 13432-2000	
Certiquality / CIC (Italy)	EN 13432-2000	
Avfall Norge (Norway)	EN 13432-2000	
BPI (USA)	ASTM D 6400-04	
BNQ (Canada)	BNQ 9011-911/2007	
JBPA (Japan)	Green Pla	