

Casos de estudio de estrategias innovadoras de las empresas españolas del Sector Agroalimentaria en la Economía Circular

Elaborado por:



MERCADONA

Prólogo

En el contexto actual, donde la sostenibilidad y la preservación de nuestros recursos naturales se presentan como desafíos cotidianos, el sector agroalimentario español ha asumido un rol destacado al adoptar enfoques innovadores en busca de una economía que alargue la vida de los recursos. A través de este documento, presentamos cinco casos de estudio que destacan estrategias transformadoras implementadas por empresas líderes del sector, cuyas prácticas han marcado la pauta hacia un futuro más sostenible a través de la economía circular.

Cada caso de estudio es una ventana que presenta opciones innovadoras de economía circular y a través de los cuales descubriremos cómo estas empresas han rediseñado sus procesos productivos, optimizando el uso de recursos y minimizando el desperdicio. La implementación de tecnologías avanzadas, como el uso de energía sostenible y la gestión inteligente de los residuos y del agua, ha permitido mejorar la eficiencia y maximizar el valor de los recursos disponibles.

Estos casos de estudio, de empresas cercanas y referentes en España, nos mostrarán cómo se puede fomentar la colaboración en toda la cadena de valor, estableciendo alianzas estratégicas con proveedores, distribuidores y organismos regulatorios. La adopción de prácticas sostenibles en la producción y distribución de alimentos se ha convertido en un factor clave para reducir la huella ambiental y garantizar la trazabilidad de los productos, brindando mayor transparencia y confianza a los consumidores.

A lo largo de estas páginas, nos sumergiremos en historias de éxito que nos enseñan valiosas lecciones sobre cómo la innovación puede ser una poderosa impulsora de la economía circular en el sector agroalimentario. Estos casos de estudio nos invitan a reflexionar sobre el potencial de las buenas prácticas y nos inspiran a replicar y adaptar estas estrategias en nuestro propio entorno.

El conocimiento y las experiencias compartidas en este folleto nos ofrecen una valiosa oportunidad de aprendizaje, no solo para aquellos involucrados en el sector agroalimentario, sino también para académicos, investigadores y formuladores de políticas interesados en promover la sostenibilidad y la economía circular. El documento está pensado para ser usado en el aula de clase, como una herramienta para profesores y formadores, que buscan transmitir con ejemplos reales, formas ingeniosas de contribuir a un sistema productivo más comprometido con el medioambiente.

Esperamos que este compendio de casos sea una fuente de inspiración y conocimiento para todos aquellos que deseen contribuir al avance de la economía circular en el sector agroalimentario. Juntos, podemos construir un futuro más sostenible, donde la innovación y las buenas prácticas se conviertan en pilares fundamentales de nuestra sociedad.

Carolina Luis-Bassa

DIRECTORA DE LA CÁTEDRA MERCADONA DE ECONOMÍA CIRCULAR
DE LA UPF BARCELONA SCHOOL OF MANAGEMENT

Introducción



“En un mundo tan competitivo e internacionalizado como el actual, las empresas que prosperan son aquellas que están más dispuestas a innovar, es decir, aquellas que están atentas a los cambios del entorno y responden a ellos con mejoras en sus modelos de producción, de organización, en su forma de distribuir o de presentar su producto. Podríamos decir que se trata de ser capaz de mirar distinto y desde otro prisma a algo conocido; reevaluar como si fuera la primera vez un producto o servicio que lleva años de éxito en el mercado con el fin de redefinirlo; cambiar la visión que otros tienen de él desde fuera; o ser capaz de mirar desde los ojos de otro para ver qué puede mejorarse en algo que se considera funcionalmente muy valioso, pero obsoleto”

Fernández Sacristan, 2016.

Las exigencias del entorno empresarial, la globalización, el cambio climático, la escasez de recursos y la extraordinaria capacidad del ser humano para crear conocimiento, abren un enorme abanico de oportunidades para la innovación.

Cuando se hace referencia a innovación, es muy común que solo se asocie a cambio tecnológico. Si bien uno de los tipos de innovación es la tecnológica, existen muchos otros tales como la innovación en productos y/o servicios, en procesos, la innovación logística, en marketing y por último y no menos importante, la innovación organizacional, que centra su atención en el cambio y en “la forma de hacer”. Este tipo de innovación cobró auge a finales del siglo XX a partir del “[Congreso de la Tierra](#)” y el compromiso a nivel mundial con la

sostenibilidad, por lo que estas nuevas formas de hacer debían tributar al desarrollo sostenible, es decir, ya no solo se trataba de maximizar beneficios económicos, sino también velar por la esfera social y medioambiental.

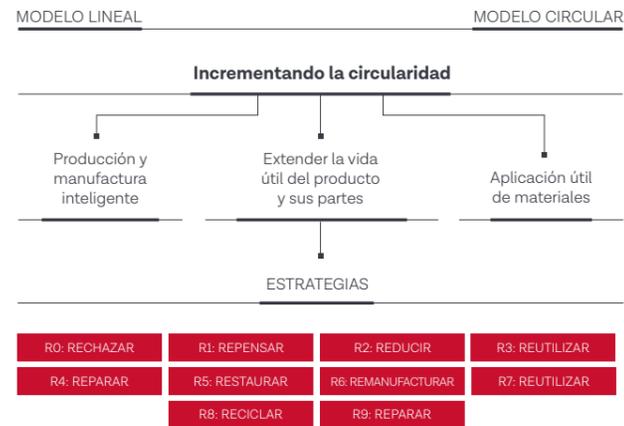
En un contexto donde se producen bienes y servicios bajo un modelo lineal de producción, surge un nuevo paradigma, una nueva forma de hacer: la economía circular¹. Esta se basa en las ideas de la ecología y metabolismo industrial, teorías formuladas durante las décadas de 1970 y 1980 a través de un replanteamiento de los procesos industriales.

Una definición extendida de la economía circular (EC) es la expuesta por Ghisellini et. al. (2016) que definen la EC como un modelo de producción y de consumo

1 Es primordial tanto para el docente como para el estudiante entender que no es lo mismo “economía circular” y “economía verde”. Es verdad que los dos términos se refieren al uso de la energía, de las emisiones que se producen a consecuencia de los procesos productivos, y de los recursos naturales como punto de partida de la economía productiva. Pero la principal diferencia entre ambos es que la economía circular se centra en la optimización sostenible y los recursos, mientras que la economía verde es más genérica y aborda todos los procesos naturales.

basado en las ideas de Reducir, Reutilizar y Reciclar, conocido como el modelo de las 3Rs. Kirchherr et al. (2017) complementan este concepto argumentando que se trata de que en lugar de descartar activos después de un solo ciclo de producto, las empresas desarrollan formas de volver a adquirir y reintroducir estos activos en el mercado y presentan el marco de las 9Rs (ver figura 1) que llevan de la economía lineal hasta la circular.

Figura 1. Definición Extendida de Economía Circular.



Fuente: Elaboración propia a partir de Kirchherr et al (2017)

Hasta ahora, los modelos de producción tradicionales han asumido la generación de residuos y de desechos como una parte inevitable del proceso de producción. La novedad del concepto de economía circular es que propone que los residuos que se producen a lo largo del proceso de producción pueden generar valor para la empresa al ser utilizados de nuevo. De ahí es precisamente de donde surge el concepto de "circularidad": los residuos dejan de ser desperdicios y se convierten en un recurso más reincorporándose al proceso productivo. En este contexto es fundamental entender la innovación como motor impulsor en

este proceso de ruptura con el paradigma lineal. **No existe circularidad sin innovación y es fundamental no limitarla sólo a la innovación tecnológica, sino también a la innovación organizacional, en procesos, en productos y en servicios.**

En un mundo en constante cambio, la relación entre Innovación y Economía Circular es la clave para la evolución a modelos productivos industriales mas conscientes y responsables con el medio ambiente.

Esto se puede lograr bajo la premisa de optimización de recursos y maximizan de productividad sin descuidar la esfera social, incluyendo así el paradigma de desarrollo multidimensional.

Son heterogéneos los estudios referidos a economía circular. Se encuentran en la literatura variadas formas de conceptualizarla, diversas interpretaciones de esos conceptos, varios modelos para cuantificarla e incluso la disyuntiva de precisar qué modelos de negocios son realmente circulares o si existen determinados sectores que se beneficiarían de la misma. Sin embargo, sí existe consenso entre los estudiosos del tema, de que este nuevo paradigma engloba 7 dimensiones fundamentales que son los que posibilitan que el ciclo se cierre y se imite al ciclo de la naturaleza. Estas dimensiones quedan reflejadas en la figura 2 y están relacionadas con la gestión de los residuos y el agua, la eficiencia energética, la logística, el packaging y la comunicación. Todas están orientadas a la ruptura con el modelo lineal cuyo principio es tomar-hacer-usar-desechar.

Figura 2: Dimensiones de la Economía Circular.



Fuente: Elaboración propia a partir de (Moraga, G., Huysveld, S., Mathieux, F., Blengini, G., Alaerts, L., & Van Acker, K. et al, 2019) y (Martin, A.; Álvarez, A.; Mesón, A; Solano, S. , 2022)

Cada una de estas dimensiones están relacionadas por el carácter sistémico y multidimensional que tiene la circularidad, conectada a su vez con la innovación y por

consiguiente el desarrollo. Cada una de ellas responde a un objetivo fundamental como se muestra en la tabla 1:

Tabla 1: Dimensiones de la Economía Circular.

Dimensión	Objetivos de la dimensión
Gestión de residuos y recursos	Recoger información sobre las medidas preventivas empleadas para evitar el desperdicio de alimentos.
Eficiencia energética	Medir las energías, tanto provenientes de fuentes renovables como de fuentes no renovables, utilizadas para las operaciones generales.
Packaging	Medir las acciones que se realizan para identificar la composición de los materiales que están directamente relacionados con la producción, empaque y almacenamiento de los productos vendidos, orientado a cuantificar la proporción de recursos reciclados que se utilizan en ellos.
Gestión del agua	Medir el control y movimiento del agua para minimizar los impactos en el medio ambiente.
Logística	Medir las acciones que se realizan relacionadas con las instalaciones de distribución, transporte y almacenamiento de los productos vendidos y su consumo en términos de consumo de energía, recursos (etc).
Materias primas	Medir el porcentaje de origen sostenible de los productos en cuestión.
Comunicación	Medir las acciones realizadas orientadas a transmitir la información y las acciones realizadas relacionadas con la economía circular.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Moraga, G., Huysveld, S., Mathieux, F., Blengini, G., Alaerts, L., & Van Acker, K. et al, 2019) y (Martin, A.; Álvarez, A.; Mesón, A; Solano, S. , 2022)

La aspiración para reemplazar productos de una sola vía, con bienes que son "diseñados para la circularidad" y crear redes de logística inversa, y otros sistemas para apoyar la economía circular, es un poderoso aliciente para nuevas ideas, donde la innovación y la creatividad funcionan como catalizadores que pueden ayudar, en la medida de su uso, a una transición más rápida a modelos potenciadores del desarrollo sostenible.

El sector agroalimentario y su transición a la circularidad

Uno de los principales objetivos que tiene la economía circular es que los residuos dejen de considerarse desechos, de manera que sean reutilizados y reciclados de manera indefinida. Esto no es equivalente a la inexistencia de residuos, sino que se prolongue su vida útil lo más posible y mientras se encuentren en el ciclo, se mantengan agregando valor al producto. De esta manera la vida útil del producto es mas duradera.

El sector agroalimentario es uno de los sectores que mayores desperdicios genera. Solo en América Latina y el Caribe, más de 30 millones de personas podrían alimentarse con los alimentos que desperdician los supermercados locales o tiendas minoristas, por lo que es primordial adoptar otra forma de consumo y producción más eficiente a la vez que sostenible y

amigable con el medio ambiente según explica (Martin, A.; Álvarez, A.; Mesón, A; Solano, S. , 2022)

Los desechos de las etapas finales de las cadenas de suministro de alimentos causan casi el 60 % del impacto climático total del desperdicio de alimentos. Esto se debe tanto a las grandes cantidades de alimentos perdidos en esta etapa como a los efectos más significativos creados por kilogramo de producto durante la fase de producción.

Las causas del desperdicio de alimentos generado por los consumidores se pueden dividir en tres categorías: desconocimiento, consumismo y preferencias/hábitos según la ONU (ONU, 2021). La mitigación de estas causas puede reducir los daños más significativos causados por los residuos generados en las etapas finales de la cadena, de manera que constituye una gran oportunidad del paradigma circular, la educación del consumidor, concientizándolo de la necesidad de un consumo consciente y racional.

El desconocimiento general de los consumidores es una de las principales causas de la generación de residuos a nivel mundial, que acompañado de una alta resistencia al cambio, constituye un freno determinante en este proceso. Dentro del sector minorista, las principales causas de desperdicio pueden atribuirse a problemas

Introducción

en la gestión de operaciones y reabastecimiento de tiendas.

La aparición de residuos resulta de ineficiencias de infraestructura o higiene y manipulación de alimentos como en la refrigeración, procesamiento, transporte y recepción de productos así como por la escasez de personal calificado o liderazgo efectivo. Otro aspecto que contribuye a la generación de residuos es la no adherencia a las mejores prácticas de gestión o problemas relacionados con el reabastecimiento, que son agravados por la falta de compromiso de los proveedores con acciones ambientales positivas o por una mala comunicación entre todos los actores de la cadena de suministro. Esta situación, si bien preocupante, resulta escenario propicio para el diseño de lineamientos que propicien la alineación entre actores de la cadena con políticas gubernamentales que apoyen y tributen hacia objetivos de desarrollo sostenible a los distintos niveles de acción de la política económica.

La economía circular es entonces una alternativa acertada para estas cuestiones ya que da solución a las problemáticas antes mencionadas a través de innovaciones de sistemas que tienen como objetivo eliminar los desechos en el diseño, maximizar el valor de los recursos, minimizar el impacto negativo y generar capital económico, ambiental y social.

Es vital reconocer el desperdicio de alimentos como un aspecto importante a transformar cuando se quiere llegar a modelos de negocios circulares, y los negocios minoristas juegan un papel importante en este proceso. En ese sentido, se deben adoptar estrategias de gestión y comercialización en aras de incidir en preferencias y hábitos de consumo respaldadas por un marco institucional que abogue por modelos más eficientes y que otorgue facilidades y privilegios a los que avanzan hacia ellos. De esta manera se hace partícipe a todos los actores de la cadena y se trata el problema sistémicamente. Ejemplo de ellos pueden ser políticas de segregación de mercados que se rijan por poder adquisitivo de distintos consumidores o el uso de tarifas por tramos para determinados alimentos.

La economía circular en Europa comenzó bajo un enfoque de abajo hacia arriba, desde las iniciativas de organizaciones ambientalistas, sociedad civil, ONG, etc. Actualmente, la Unión Europea ejerce de líder en esta transición, de forma que existe un marco legal que sustenta e incita a la circularización.

Ahora bien, ¿estamos cerca de que la economía circular se implemente a gran escala? De momento la situación

está en proceso de transición dependiendo de los siguientes aspectos:

1. Se requiere la cooperación con otras empresas que conformen una **simbiosis industrial**
2. Se precisa también un **proceso productivo que recupere los productos** una vez han sido desechados por los consumidores
3. Son necesarios **cambios estructurales en el diseño del producto** para que la reutilización de sus componentes esté prevista desde el primer momento.

En todos estos aspectos se está trabajando intensamente con el fin de avanzar hacia el modelo circular ya que los gobiernos y empresas, alineados con las directrices de la ONU, están otorgando la relevancia estratégica que se merece tanto en el mediano como en el largo plazo. En el caso de España, ya existen algunos ejemplos concretos de empresas que están aplicando la economía circular.

Si bien las empresas españolas del sector agroalimentario están trabajando en las 7 dimensiones de la economía circular, este documento se centrará en cinco dimensiones muy relacionadas con este sector: eficiencia energética, logística, packaging, gestión de residuos y gestión del agua. Para ilustrar algunos casos exitosos, se presentan cinco empresas españolas del sector agroalimentario que producen bajo el enfoque circular y constituyen ejemplos a imitar. Estas son:

1. **Casa Tarradellas:** empresa 100% autosustentable gracias a sus paneles solares y su propia línea de reciclaje.
2. **Europastry:** poseen una alta capacidad innovadora, lo que les ha permitido desarrollar un modelo logístico sostenible.
3. **Delafruit:** tienen un alto desarrollo de la innovación referida al packaging y son de las empresas españolas más destacadas por sus envases sostenibles y creativos
4. **Sp-Berner:** su modelo es un ejemplo de cómo a los residuos se les puede otorgar nuevo valor agregado, en este caso en el sector del plástico.
5. **Entrepinares:** empresa pionera en la reutilización y potabilización de aguas residuales derivadas del proceso de cuajado del queso, su principal producto.

Estas experiencias de buenas prácticas ejemplifican en forma de casos de estudio el progreso en la circularidad de modelos de negocio, elementos distintivos, aspectos innovadores y sugieren algunas preguntas para reflexionar y aprender de sus buenas prácticas.

CASO DE ESTUDIO 1

Casa Tarradellas: un ejemplo de aplicación de eficiencia energética

Fuente: Tomado de Casa Tarradellas- página web corporativa.

“En Casa Tarradellas hemos heredado de nuestros predecesores el más absoluto respeto por la tradición artesanal y el afán de superación; por este motivo, día a día, intentamos mejorar nuestros productos e innovar con otros nuevos, con tal de ofrecer soluciones para las comidas diarias. No ahorramos esfuerzos para conseguirlo: cuidamos de todos los detalles durante el proceso completo de elaboración de nuestros productos, garantizando así su máxima calidad en todo momento”.



Fuente: Tomado de europapress/economía finanzas.

Casa Tarradellas es actualmente una de las marcas de alimentación más notorias según Kantar Ipe y forma parte del top 10 del ranking [Kantar Brand Footprint](#), que la avala como una de las marcas más elegidas y nombradas por los españoles.

Casa Tarradellas es una empresa familiar cuyos orígenes se remontan al año 1976 cuando el matrimonio Terradellas-Falgueras puso en marcha una pequeña fábrica, así como un restaurante y una tienda para la elaboración, degustación y comercialización de sus productos.

La primera gran apuesta de la compañía fue el icónico Espetec, ampliando la gama en otros productos: patés, loncheados de jamón york y tiras de bacon.

Un momento determinante en la historia de la empresa llegó en 1996, cuando Casa Tarradellas lanzó la primera pizza fresca del mercado. Con este lanzamiento Casa Tarradellas daba sus primeros pasos en el segmento de platos refrigerados, construyendo una nueva categoría en el mercado español que 26 años después del lanzamiento y gracias a la apuesta continua por la innovación, sigue liderando.

Además, también está presente en el mercado con sus sándwiches rellenos, masas frescas y pizza congelada.



Fuente: Tomado de Tomado de europapress/economía finanzas

Actualmente el portafolio de productos de Casa Tarradellas es bastante amplio e incluye desde pizzas y elaborados cárnicos curados hasta loncheados (jamón cocido y bacón), masas frescas y patés, entre otros productos.

La compañía es proveedora de muchos supermercados en Catalunya y en el 2020 comenzó una estrategia con el fin de internacionalizarse, para ello se hizo con el 60% de la participación de Herta, compañía cárnica internacional propiedad de Nestlé con el fin de hacerse de cuota del mercado del gigante suizo de la alimentación en Francia, Alemania, Bélgica y Reino Unido e Irlanda.

Atributos hacen a Casa Tarradellas innovadora en Economía Circular

En concordancia con la política de la empresa y su compromiso con la sostenibilidad desde su fundación, Casa Tarradellas es de las organizaciones pioneras en respeto al entorno siguiendo un modelo de gestión sostenible apalancado en 3 ejes: Energía Verde, Plástico kilómetro cero y uso circular del agua. Al día de hoy la empresa es autosuficiente desde el punto de vista energético. Es por esto que es considerada un ejemplo viable para ilustrar la segunda dimensión de la Economía Circular (ver figura 3) a expensas de que se intente que su política de sostenibilidad sea multidimensional y tenga enfoque sistémico tal y como declaran en su página web corporativa.

Figura 3: Ubicación de la empresa objeto de estudio según las Dimensiones de Economía Circular



Fuente: Elaboración propia.

Desde 2004, Casa Tarradellas viene realizando importantes esfuerzos para optimizar el consumo energético de sus centros de producción, así como en promover el autoconsumo a partir de la producción de energía procedente de fuentes renovables. Casa Tarradellas trabaja para ser una empresa de consumo energético responsable, avanzando hacia el horizonte del autoconsumo energético. Con este nuevo hito, la marca tiene planificado contar, a finales de 2023, con una previsión de 200.000 m2 de superficie solar instalada, ubicada en todas las cubiertas y fachadas de sus edificios y centros alimentarios.

Paralelamente, se han desarrollado múltiples proyectos para dotar a todos los centros de producción con sistemas de autoproducción de energía solar fotovoltaica.



Fuente: Casa Tarradellas (2023)

La minimización del consumo de energía es desde sus orígenes uno de los ejes básicos del desarrollo de Casa Tarradellas, innovando especialmente en diseño y optimización de instalaciones de refrigeración con el objetivo de incrementar la eficiencia energética de la producción de frío mediante:

- Optimización del funcionamiento de las salas de máquinas de producción de frío, ajustando consignas de trabajo, ajustando a las necesidades reales el funcionamiento de estas instalaciones.
- Descarbonización de los centros de producción al aprovechar los calores residuales de las unidades de producción de frío, para la producción de agua caliente, eliminando de esta forma la utilización de combustibles fósiles y sistemas de combustión tradicionales de baja eficiencia energética.
- Implantación de sistemas de condensación aire/aire.
- Optimización de los sistemas de bombeo.
- Sustitución de tecnologías de iluminación no eficientes por iluminación con tecnología LED con el objetivo de completar totalmente la migración tecnológica en todos nuestros centros de producción.
- Diseño, centralización, implantación y optimización continua de redes de media y alta tensión para la minimización de pérdidas por transporte y distribución de la energía eléctrica consumida en los distintos centros de producción.

Paralelamente en el marco de esta decidida apuesta por el abastecimiento de energía a través del uso de fuentes de energía renovable y la minimización de las emisiones de GEI, se está completando un ambicioso programa de descarbonización mediante la incorporación de calderas de biomasa en sustitución de las calderas de gasoil. En

las explotaciones ganaderas se han instalado calderas de biomasa para calefaccionar nuestras instalaciones de crianza.

Aprendizaje del caso

La principal enseñanza que nos deja la Casa Tarradellas es cómo, siendo un negocio que respeta la tradición en la elaboración de productos artesanales, apuesta por la sostenibilidad y responsabilidad ambiental. Sus compromisos con la sostenibilidad están integrados transversalmente en toda la organización y aplica

a diferentes actuaciones: desde el uso de energías verdes y renovables a la implantación de un plan de energía solar, pasando por la climatización por biomasa a partir de la gestión forestal, un uso responsable del agua o la circularidad del plástico con el centro de recuperación de los recortes sobrantes de las líneas de envasado. Con su accionar promueven trabajar de manera responsable y sostenible, no sólo buscando la autonomía energética sino promoviendo un desarrollo mediambientalmente sostenible.



CASO DE ESTUDIO 2

Europastry: El compromiso de una Logística sostenible.

Fuente: Tomado de EUROPASTRY- página web corporativa.

“EUROPASTRY lleva la innovación al siguiente nivel y trabaja día a día sin descanso, mezclando tradición e innovación”

EUROPASTRY, es una empresa líder en el sector de las masas congeladas de panadería, fundada en 1987 con sede central en Sant Cugat del Vallés (Barcelona).

Herederos de un legado cuyas generaciones anteriores han mantenido intacto, cuenta con más de 30 años de experiencia en los que han combinado la tradición de maestros artesanos a modo de pauta, con la búsqueda incesante de la innovación, como fuente de ventajas competitivas. Sus productos son el resultado de la simbiosis entre el respeto a las costumbres del pasado con las tendencias del futuro con una apuesta segura en la innovación organizacional y tecnológica.

Están presentes en más de 80 países de todo el mundo, cuentan con 33 oficinas de ventas en América, Asia y Europa, y 22 plantas de elaboración repartidas por España (14), Estados Unidos (3), Portugal (2), Países Bajos (2) y Rumanía.

Su panadería tradicional e innovadora tiene un amplio portafolio de productos precocidos y/o congelados, en los que se incluyen más de 48 tipos de panes con subcategorías que diferencian los tipos de masas y acompañamientos. También ofrecen cientos de productos de pastelería, repostería y precocidos como pizzas y empanadas, de manera que los hoteles, los restaurantes y las cafeterías (horeca) se sitúan entre sus grandes clientes. Desde sus inicios ha sido una empresa

comprometida con el medio ambiente y el apoyo en las buenas prácticas contra el cambio climático que se han visto reflejados en sus objetivos anuales, concretados en acciones, tales como que sus materias primas son cada vez más sostenibles, los fertilizantes que usan sus cosechas son cada vez menos agresivos, usan semillas certificadas y utilizan técnicas afines con la rotación de cultivos y el descanso del suelo para potenciar la eficiencia del mismo, lo que los llevó a ser galardonados con el certificado de agricultura ecológica.

En sus instalaciones se realizan, además, talleres prácticos, sesiones de formación y consultorías personalizadas, además de que cuentan con un programa de incubadoras en el que forman a las nuevas empresas dentro del sector. De ahí que sea considerada una de las mejores empresas de stars-ups a nivel mundial. Son sede de uno de los proyectos de innovación más prometedores de la industria panadera, en el que se idea una nueva tecnología para el pan sin gluten; una forma de elaborar pan a partir del bagazo –el residuo que nace del proceso de la cerveza– y otro, orientado a reducir el contenido de sal en el pan a partir de hongos.

“El propósito es generar un impacto real en una industria cada vez más exigente, en la que la sostenibilidad, calidad y salud están en el centro de cualquier toma de decisión”

Otro punto que distingue a Europastry es su labor por la inclusión de discapacitados. El certamen [European Diversity Awards](#) ha incluido a la [Fundación Eurofirms](#) en la lista de finalistas en la categoría de Entidad benéfica del año 2020 por su labor en el campo de la

inclusión laboral para personas con discapacidad, en una edición que ha contado con 20.000 nominaciones a nivel continental en las 16 categorías establecidas. El galardón reconoce a las personas y organizaciones con liderazgo que impulsan la igualdad, la diversidad y la inclusión laboral. Entre sus campañas más destacadas se encuentra el [Reto8M](#), enfocado en incorporar al mundo laboral a un millar de mujeres con discapacidad, o en una acción destinada a normalizar y sensibilizar sobre la importancia de un trato igualitario.

Atributos que hacen a Europastry una empresa innovadora en Economía Circular



Fuente: Tomado de Expansión (2023)

EUROPASTRY está altamente comprometido con la sostenibilidad y creen firmemente que para combatir el cambio climático es necesario que el sector agroalimentario sea sostenible a lo largo de la cadena

de distribución, por la magnitud de residuos que se genera a diario y el grado de contaminación asociado. Europastry se ha adherido al [Pacto Mundial de Naciones Unidas](#), la iniciativa en sostenibilidad corporativa más grande del mundo, que cuenta con más de 9.700 compañías procedentes de 160 países. De esta forma, adopta formalmente los diez principios básicos de las [Naciones Unidas](#) en los ámbitos de derechos humanos, laboral, anticorrupción y medio ambiental.

La compañía considera este compromiso como “una oportunidad muy valiosa para integrar nuevos principios y valores alineados con su estrategia de negocio, cultura corporativa y estructura de operaciones actual”.

Sin lugar a dudas, es una de las panaderías más sostenibles a nivel mundial. Esto se confirma en que el 100% de su trigo es sostenible y es el resultado de las buenas prácticas de los agricultores locales con los que controlan la trazabilidad de cada grano hasta la molienda y, con ello, reducen las distancias que recorren los productos lo que contribuye a la eficiencia en procesos.

En lo que se refiere a la distribución y logística, su flota incluye camiones que usan de combustible gas natural lo cuales mejoran la calidad del aire eliminando prácticamente todos los contaminantes atmosféricos que puede emitir un camión convencional (70% menos de NOx y 99% menos de partículas en suspensión), mitigan el calentamiento global, al reducir casi el 15% de emisiones de CO2 y un 95% menos de biometano, y reducen drásticamente la contaminación acústica en las urbanizaciones.



Su unidad de transporte cuenta además con megacamiones con una capacidad de carga de 60 toneladas y 25,25 metros, con los cuales redujeron las emisiones de CO2 hasta en un 20% en el año 2020, el consumo de combustible hasta un 10% y el número de viajes, así como bicicletas eléctricas para los núcleos urbanos. Han incorporado también una instalación frigorífica de CO2 transcrito en su planta de Barberá (Barcelona) en sustitución de la tecnología convencional para contribuir con el ahorro y la eficiencia energética. Además han mejorado la instalación de aire comprimido en su planta de Sarral (Tarragona), un cambio que promueve el ahorro de recursos y la disminución de la contaminación.

Por las acciones descritas anteriormente, se puede situar a Europastry como una empresa ejemplo en varias de las dimensiones descritas inicialmente de la economía circular, siendo la logística la más destacada por lo novedoso de su flota de transporte por lo que se ubica en la dimensión 5 (Ver figura 4).

Figura 4: Ubicación de la empresa objeto de estudio según las Dimensiones de Economía Circular



Fuente: Elaboración propia.

Aprendizaje del caso

La principal enseñanza de Europastry, radica en la importancia que le da a la innovación como motor de la sostenibilidad y cómo implementa la misma durante toda su cadena de valor. Presenta un enfoque de sostenibilidad que va desde utilizar el 100 % de trigo sostenible hasta incorporar una instalación frigorífica de CO2 transcrito en su planta de Barberà, en sustitución de la tecnología convencional, para contribuir con el ahorro y la eficiencia energética del sector industrial, resaltando la utilización de una flota sostenible que incluye camiones cuyo combustible es el gas natural, megacamiones que reducen el número de viajes y bicicletas eléctricas para los núcleos urbanos. La mayoría de las empresas que usan la innovación para mejorar sus productos ven la sostenibilidad en el respeto al medio ambiente. Europastry es un ejemplo de empresa que ha innovado y ha logrado incorporar la sostenibilidad en su gestión logística, incorporando una mirada integral a la Economía Circular.



CASO DE ESTUDIO 3

Delafruit: empaquetando de una forma sostenible

Fuente: Tomado de LINKEDIN - Perfil corporativo

“El propósito de Delafruit es mejorar la dieta y la salud de las personas con el desarrollo y fabricación de productos saludables, sostenibles y para todos”

Miguel Guinea, CEO, 2023

Delafruit es la compañía líder española especializada en el desarrollo y cofabricación de purés, smoothies, zumos y Babyfood en formato Pouch, botella y tarrina con un ámbito de actuación global y localizada en La Selva del Camp (Tarragona) desde 2008.

Su actividad fundamental es la producción de alta calidad de zumos, néctares, batidos y bebidas nutricionales, tanto para compañías de marca privada como productos de marca de distribuidor y se especializa en la categoría de alimentación infantil con productos de alto valor añadido.

La empresa cuenta con todas las certificaciones de seguridad alimentaria y calidad, también para colectivos con requerimientos concretos como los certificados Kosher, Halal y Vegano, entre otros.

“La sostenibilidad es uno de nuestros valores corporativos y forma parte de las decisiones estratégicas y operativas de la compañía, es un objetivo necesario por convicción y por responsabilidad”

Miguel Guinea, CEO, 2023



Fuente: Tomado de Delafruit (2023).

Atributos que destacan a Delafruit entre las empresas que gestionan acertadamente la Economía Circular.

En agosto de 2021 Delafruit se certificó como B Corp, un sello internacional que distingue a las compañías que están transformando la forma de hacer y de ser empresa generando un triple impacto: económico, social y medioambiental, evaluando la totalidad de las operaciones y poniendo el foco en cinco áreas clave: empleados, proveedores, clientes, comunidad y medio ambiente. Las empresas B (o B Corps) lideran un movimiento mundial de personas que están transformando la economía global para beneficiar a todas las personas y al planeta y que marcan pautas del éxito empresarial contemporáneo. Un éxito que se mide no sólo por el beneficio económico y al hacerlo, asegura que todas las empresas compiten para ser no sólo las mejores del mundo, sino sobre todo, las mejores para el mundo.

“La certificación B Corp es un elemento de confianza para nuestros stakeholders que saben que nuestro compromiso con la sostenibilidad forma parte de la cultura B Corp y además tenemos muy clara la hoja de ruta en estrategia ESG y Agenda 2025 -2030. Medimos el impacto que nuestra actividad genera en los ODS, una transformación cultural que nos consolida como compañía no sólo con Propósito sino con un alto grado de responsabilidad Social, Medioambiental y Económica, buscando reducir desigualdades, cuidando el medio ambiente, fortaleciendo la comunidad y creando alianzas y sinergias con el entorno”

Miguel Guinea, CEO, 2023

Delafruit participa actualmente en 7 proyectos de I+D+i (regionales, nacionales y europeos), algunos de ellos totalmente dirigidos a la revalorización de residuos y economía circular cuya esencia es la simbiosis industrial entre empresas del sector agroalimentario y centros tecnológicos entre los que se encuentran, entre otros, [Atmettler Origen](#), [Cobevegelab](#), [Samtack](#) y [Salaet](#), con el apoyo del [Consorcio de la Zona franca](#) y [Mercabarna](#), y el acompañamiento del [centro de investigación IRTA](#).

Uno de ellos es el proyecto [Foodwaste for Foodpack](#), que parte de la idea de que los residuos de la industria agroalimentaria pueden ser la materia prima de los envases compostables cuyo objetivo es la creación y diseño de un prototipo de envase agroalimentario obtenido a nivel piloto a partir del material fibroso procedente de residuos. El objetivo es crear un nuevo sistema circular entre el sector alimentario y del packaging en el cual los residuos generados por la industria agroalimentaria (en este caso los residuos de la planta de cítricos de Delafruit) sean convertidos en materia prima destinada al sector del envase y embalaje para producir packaging primario o secundario compostable. Esto supone una oportunidad para reducir el impacto ambiental derivado de los residuos orgánicos de la producción de alimentos, convirtiendo el subproducto orgánico en materia prima de alto valor añadido que provea una alternativa sostenible al uso de materias primas vírgenes y al cartón y al plástico. De esta forma se reintroducen al ciclo esos residuos como nuevas materias primas en el propio embalaje pasando antes por

un proceso innovador que permita la circularidad.

Otro proyecto es el denominado [MM Pouch](#), que lidera Delafruit en el Clúster del Packaging de Catalunya, por el cual se quiere validar el pouch monomaterial fabricado en Delafruit, tras una inversión importante en integración vertical de packaging. Es un proyecto clave y crítico que implica la investigación y el desarrollo de soluciones monomateriales de pouch. La iniciativa también busca realizar un análisis de ciclo de vida de esta estructura para demostrar el beneficio ambiental derivado de su uso frente a otras soluciones menos sostenibles e impulsar la economía circular en packaging, reduciendo la huella de carbono y las emisiones en la etapa final de vida útil del producto.

Delafruit es un ejemplo dentro del sector agroalimentario de compromiso con las exigencias derivadas de los ODS a nivel internacional que podría ser ejemplo en materia de circularidad en varias de las dimensiones, sin lugar a dudas, una en las que más destaca es en la del packaging por lo que es un buen ejemplo para acompañar a la tercera dimensión de la Economía Circular (ver figura 5).



Fuente: Elaboración propia.

Aprendizaje del caso

El principal aprendizaje con el caso Delafruit es el desarrollo y aplicabilidad de una buena estrategia logística mediante soluciones de envasado y de embalaje sostenible que faciliten el packaging a lo largo de toda la cadena de distribución y que además aceleren la economía circular y, por otro lado, el impulso a la revalorización de subproductos. Estos son unos de los principales retos industriales en el que Delafruit ya se posiciona en la avanzada en este sentido. Invierte y apuesta, a través de los proyectos de innovación y desarrollo, por ganar en competitividad con un enfoque sostenible, en el que a través de estas soluciones logísticas y de packaging se garantice la seguridad de los bienes de consumo durante su fabricación, transporte y almacenamiento en toda su vida útil.



“La oportunidad para el aprovechamiento de recursos, el cuidado del medioambiente y la capacidad de facilitar la vida a la comunidad humana son “los nucleótidos” del ADN en SP-Berner”

Jorge Escarpa, 2022

La industria del plástico se ha visto forzada a su reconversión, bajo principios de mayor conciencia social que tributen a la sostenibilidad y los cambios normativos, proceso que se ha ido dando en el sector a través de la introducción de cada vez mayores cantidades de materias primas recicladas del propio proceso productivo o de otros sectores y/o empresas con heterogéneas actividades.



Fuente: Tomado de Valenciaplaza

Una de las empresas líderes del sector del plástico y con un alto compromiso con la sostenibilidad es SP-

Berner que cuenta con 55 años de trayectoria y que se ha convertido en todo un referente de este rublo. SP-Berner destaca no solo porque cuenta con una planta propia para el reciclado de sus materiales, sino porque ha proyectado otra planta para conseguir reducir aún más la huella de carbono. La empresa es un ejemplo de modelo operacional sistémico en el que todas sus áreas se apoyan en la estrategia de reciclaje por la que se rigen, desde su diseño hasta su posterior recuperación con la innovación como motor impulsor de este proceso.

La compañía emplea a más de 1000 trabajadores y su organización comercial está formada por tres grandes unidades de negocio:

1. Consumo, donde se incluyen artículos de limpieza, menaje de hogar, ordenación y cuidado personal, con cepillos dentales y peines
2. Mueble de Jardín y Publicitario, dedicada al mobiliario
3. Industrial, que ofrece soluciones logísticas, como cajas, palets, flejes de plástico y taponería para los sectores de alimentación, droguería y perfumería.

Desde el año 2002, fabrica su línea de limpieza (escobas, mangos, cubos, pinzas...), cuidado personal (peines de cabello y cepillos de dientes) y menaje (herméticos y monousos) con la que provee a firmas como [Tesco](#), [El Corte Inglés](#), [Mercadona](#) y [Carrefour](#). Además, vende en [Amazon](#) su propia gama de muebles.

Una de las razones por las que Sp-Berner es tan conocida es por su fuerte compromiso con el medio ambiente y la reducción de contaminantes y residuos de un solo uso y son varias las acciones que lo

demuestran. En primer lugar, la compañía forma parte de **SEALIVE**, un proyecto de la Unión Europea en el que participan un total de 24 socios y 12 países europeos. En este marco se desarrollan estrategias de economía circular y soluciones avanzadas de base biológica para mantener vivas y libres de contaminación de polímeros la tierra y el mar. El objetivo de SEALIVE es el desarrollo de soluciones innovadoras basadas en materiales biobasados que reduzcan la contaminación plástica en suelo y océanos. SP-Berner propone entonces soluciones innovadoras dirigidas a mejorar la actual percepción del plástico y su reutilización.

En 2010, Sp-Berner fue pionero en la utilización del plástico reciclado en nueva producción. Hasta el momento, ha conseguido ser la única empresa inyectora de plástico de España con plantas propias de reciclaje que reutiliza 10.210 toneladas de plásticos, por lo que el 73% del consumo de material reciclado está procesado en sus propias plantas. Uno de sus objetivos de largo plazo es conseguir alcanzar la capacidad total lo que equivale aproximadamente a quintuplicar esa "regeneración"

En la última década, la gerencia de la empresa ha invertido en proyectos de I+D y en la compra de nuevas maquinarias de la más alta tecnología, para que se alineen de forma que se alcance un modelo de negocio realmente circular. La innovación y su forma de adaptarse a las nuevas condiciones y exigencias del mercado ha sido siempre una de las ventajas competitivas de SP-Berner, para la que producir es algo más que una actividad económica con otras implicaciones, que exigen estándares de sostenibilidad e innovación constante.



Fuente: Tomado de Sp-berner (página web corporativa)

¿Qué aspectos destacan a Sp-Berner dentro de los modelos circulares?

Sp-Berner tiene casi 60 años de trayectoria en la transformación de plástico. Su infraestructura a tono con el desarrollo tecnológico y su constante reinversión, en conjunto a su innovadora y heterogénea producción de plásticos con materia primas recicladas, la han convertido en un referente en su sector. Actualmente la compañía comercializa sus productos en más de 50 países con presencia en EMEA, LATAM y ASIA. Es un transformador y reciclador de plásticos mediante procesos de inyección, termoformado y extrusión¹ con planta propia. Su éxito puede enmarcarse en varias dimensiones de la Economía circular.

La empresa transforma distintos tipos de plástico flexible y rígido en materia prima reciclada a través de varias líneas de tratamiento de residuos, algunos de ellos son; bolsas de rafia, post industrial y post consumo; residuos plásticos agrícolas como el film de invernaderos, manta térmica de cultivo o la cuerda de embalajes; plástico mezclado procedente de plantas de Residuos Sólidos Urbanos; residuos plásticos de tereftalato de polietileno, conocido como PET.



Fuente: Tomado de Valenciaplaza

Como caso de éxito está su set de Jardín Miami, que es un conjunto de mobiliario exterior fabricado íntegramente con plástico reciclado, y con el que han sido galardonados, por parte de la European Association of Plastics Recycling and Recovery Organisations, al Mejor Diseño en Plástico Reciclado. Además de este set de jardín co-diseñan "de la mano" de sus clientes para desarrollar productos sostenibles, que tengan un ciclo de vida completo.

1 El termoformado es un proceso de fabricación de piezas en el que se parte de una lámina de materiales plásticos previamente obtenida en un proceso de extrusión. El proceso de extrusión permite crear objetos con perfiles transversales fijos empujando un material, normalmente metales, polímeros, cerámica, hormigón, arcilla para modelar y productos alimenticios, a través de una matriz de la sección transversal deseada. <https://www.3ds.com/es/make/guide/process/extrusion>

estar adherida a Ecoembes y el cumplimiento de la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases.

Tomando en cuenta los argumentos expuestos anteriormente, es apropiado asociar a la empresa Sp-Berner como un ejemplo en la gestión de residuos y recursos, de ahí que se sitúa en esta dimensión (ver figura 6), aunque ciertamente, es una empresa que promueve la circularidad desde muchos aspectos.



Fuente: Elaboración propia

Aprendizaje del caso

Sp-Berner, parte de la esencia de la Economía circular en lo referente a la gestión de residuos y recursos. Buscan la eficiencia creando valor, utilizando recursos reciclados y renovables. A través de la innovación logran productos respetuosos con el medioambiente que reducen el consumo de materia prima procedente de recursos naturales disminuyendo así la huella de carbono. Logran cerrar ciclo, eliminando los residuos del medioambiente pero con modelos de negocios que controlan la variabilidad de los precios de las materias primas para poder ofrecer calidad y productos a precios razonables, pensando siempre en los consumidores y en el entorno, evitando daños innecesarios.

A partir del plástico que se produce en sus plantas de reciclado también se fabrican productos para su Línea ECO de limpieza y mobiliario, que ha requerido una inversión de treinta millones de euros en las más avanzadas tecnologías para ser uno de los mejores recicladores plásticos de Europa.

Sp-Berner se ha propuesto reciclar más plástico del que transforma antes de 2025, limpiando así de plásticos el planeta y reduciendo emisiones. A partir de 2022 están desarrollando un proyecto en el que la innovación juega un rol fundamental ya que tienen como meta incluir materias primas recicladas en otro tipo de productos como la taponería, lo que supone un reto importante por cuestiones asociadas a la calidad de los mismos.

Otro aspecto que distingue a SP.Berner es que son fuertes promotores del UPCYCLING², proceso por el que se aprovechan materiales reciclables con la finalidad de crear productos con un valor mayor que el que tenía el material original. Es decir, transformar residuos en objetos de valor, de tal manera que, a través del UPCYCLING, se crean nuevos plásticos.

Sp-Berner está adherida a **Ecoembes**, sociedad anónima sin ánimo de lucro que coordina el Sistema Integrado de Gestión (SIG) para la recuperación y reciclado de envases usados y residuos de envases ligeros (envases de plástico, metal y tipo brik) y envases de papel-cartón. Todos los envases que pone en el mercado Sp-Berner llevan impreso el Punto Verde³, que simboliza el compromiso ambiental de la empresa al

2 El upcycling o Suprarreciclaje representa una variedad de procesos mediante los cuales los productos «antiguos» se modifican y obtienen una segunda vida a medida que se convierten en un producto «nuevo» sin pasar por un proceso industrial. <https://www.thegravitywave.com/que-es-upcycling/>

3 El Punto Verde es el símbolo de licencia de una red europea de sistemas financiados por la industria para reciclar los materiales de embalaje de bienes de consumo. El logotipo es una marca registrada protegida en todo el mundo.



CASO DE ESTUDIO 5

Entrepinares y el compromiso con la sostenibilidad a través de la gestión del agua

Fuente: Entrepinares

“Orientamos la innovación al cliente, haciéndole participe desde el inicio hasta el fin del proceso para aportar siempre la mejor solución”

Entrepinares, una empresa familiar del sector agroalimentario dedicada a la fabricación de quesos y derivados lácteos. Fue fundada en 1984, de la mano de Antonio Martín Castro con la primera fábrica en Valladolid y actualmente, cuentan con tres centros de producción en Galicia, Castilla y León y Madrid, un centro de envasado y logística en Valladolid y dos plantas de producción de derivados lácteos en Lugo y Zamora.



Fuente: Tomado de ENTREPINARES (página web corporativa)

Son considerados el mayor fabricante de quesos de España, con una producción anual por encima de los 70 millones de kilos, y están presentes en 53 países, entre

ellos China, Taiwán, EEUU, Gran Bretaña o los Países Bajos.

Uno de los principios que rigen su funcionamiento es el de “ofrecer productos de máxima calidad y sabor inconfundible” en este contexto, la innovación está presente en todos sus procesos desde la recolección de materia prima hasta la distribución de sus productos terminados. El hecho de que toda su materia prima proviene de la geografía nacional, maximiza beneficios a la par que genera alianzas y afianza los existentes, con los ganaderos.

Con una inversión que asciende a 130 millones de euros en los últimos cinco años, destinada en su mayor parte a mejorar la tecnología necesaria para competir en calidad, Entrepinares apuesta por la digitalización de forma global, digitalización que responde también al compromiso con la sostenibilidad y el trato cada vez más amigable con el medio ambiente.

Grupo Entrepinares también cuenta con la certificación ISO 14001 para la gestión ambiental, lo que demuestra su compromiso con la protección del medio ambiente a través de la gestión de los riesgos medioambientales. Un compromiso implícito en el propósito del Grupo: “agregar valor a cada litro de leche apostando por el origen local de la materia prima y contribuyendo al desarrollo sostenible de las regiones en las que opera” (ENTREPINARES, 2023).

La apuesta por la sostenibilidad constituye uno de los rasgos característicos de la identidad de la empresa que, junto a la calidad de sus quesos avalada por prestigiosos

concursos internacionales, ha convertido a la empresa en un referente en el sector.

Elementos de la Economía Circular que destacan al Grupo Entrepinares con respecto al resto de empresas del sector.

El nivel de concientización y conocimiento de las empresas españolas respecto a la eficiencia energética es alto. Las empresas cada día son más conscientes de los beneficios derivados del ahorro de energía, como puede ser la disminución de costes o la sostenibilidad económica, social y ambiental y el Grupo Entrepinares no es ajeno a esto.

Con el objetivo de ayudar a reducir su huella hídrica, Grupo Entrepinares ha desarrollado “[Cow Water](#)”, proyecto piloto que ha logrado reducir en un 40% el consumo diario de agua de la planta de Entrepinares en Vilalba (Lugo) y que ha contado con la colaboración de [Tetra Pak](#).

Según lo declarado en la página corporativa del Grupo Entrepinares, el principal componente de la leche es agua y los procesos productivos requieren una gran cantidad de agua para operar, a la vez que generan un gran volumen de aguas residuales. Esta iniciativa plantea entonces, que tras la coagulación de la leche, se concentre el suero mediante ósmosis inversa puliendo el permeado tras filtrarse mediante nanofiltración de membranas especiales, permitiendo obtener un agua de alto valor para su reciclado de forma segura y sostenible con una doble finalidad. De esta forma, se estaría reduciendo el consumo de agua necesario para el proceso productivo a la par que se reduce el volumen de vertido de las aguas residuales que se genera en sus plantas industriales.

“Para poder reimplantar el agua industrial remanente de la elaboración del queso en el ciclo de producción, una vez se ha extraído el suero y la cuajada, es necesario aplicarle un tratamiento de filtración y purificación”, afirma Javier Gato, director de la Planta de Entrepinares en Vilalba. Y aunque existen diferentes estrategias, “algunas no logran los índices de potabilidad y calidad del agua idóneos para su recirculación, o conllevan un alto consumo de energía de la torre de secado para la producción de suero lácteo durante las fases de evaporación y concentración o el alto coste de la estación depuradora”.

En este sentido, para poder optimizar y hacer más eficiente el proceso de purificación del agua,

Entrepinares colaboró con Tetra Pak, que desarrolló un sistema que combina procedimientos de osmosis inversa y nanofiltración con unas membranas especiales que han logrado alcanzar el nivel óptimo de purificación del agua para su recirculación.

Al mismo tiempo se optimiza todo el ciclo productivo de la planta ya que “cada litro se aprovecha y se revaloriza”. Por una parte, se optimiza el proceso de extracción del suero en polvo como ingrediente de alto valor para alimentación, principalmente animal, y otras aplicaciones como, por ejemplo, su uso en cosmética y repostería y, por otra parte, se vuelve a incluir el agua regenerada y purificada en el ciclo productivo.



Fuente: Tomado de Directo al paladar

Para el asesoramiento técnico de la prueba piloto de este sistema de reciclaje y reutilización del agua, se contó con la colaboración del [Centro Tecnológico CETIM](#), y con la validación de la [Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia](#) para la instalación de la tecnología de filtración de Tetra Pak en la planta de Entrepinares en Vilalba (Lugo).

Los primeros resultados del programa “Cow Water” arrojaban que se había logrado reciclar entre el 30-40% del agua, en términos de uso diario que previamente provenía de la red local, lo que contribuye a aliviar la presión sobre los recursos hídricos de la localidad al mismo tiempo que disminuye el volumen del efluente de aguas residuales.

Además, al haber mayor disponibilidad de agua reciclada procedente de la leche, da espacio al aumento de la capacidad productiva de la planta sin necesidad de aumentar el consumo de agua ni la actividad de la estación depuradora de aguas residuales.

En el marco de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la iniciativa “Cow Water” ha

recibido el reconocimiento del proyecto europeo [Life Phoenix](#), consorcio de entidades público-privadas, como ejemplo de buenas prácticas de reciclado y reutilización de agua.

La destacada forma innovadora que ha utilizado Entrepinares para reducir su huella hídrica la posicionan como un ejemplo en cuanto a esta dimensión de la economía circular por ser una empresa pionera en alcanzar esos índices de calidad y potabilidad óptimos para la regeneración del agua en el ciclo productivo por lo que se relaciona directamente con la dimensión 4 de economía circular (ver figura 7).

Figura 7: Ubicación de la empresa objeto de estudio según las Dimensiones de Economía Circular



Fuente: Elaboración propia.

Aprendizaje del caso

El principal mérito que tiene Entrepinares, es que rompe un mito relacionado con el reciclaje del agua. La escasez de agua y la gestión de las aguas residuales suponen un gran reto para la industria agroalimentaria. Desde la innovación, implementan un Sistema de recirculación del agua industrial remanente de la elaboración del queso para reducir el consumo de recursos hídricos y el volumen de vertido de las aguas residuales, desarrollo que realiza sin perder de vistas los estándares de calidad e higiénico-sanitarios presentes en la industria alimentaria. Otra enseñanza que tiene el caso es que las alianzas son fundamentales a la hora de innovar. El poder contar con Tetra Pak, con el Centro Tecnológico CETIM y con la validación de la Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia, hizo que posible que lo que en un principio parecía un sueño hoy se presente como un caso de éxito.

Nota para los Docentes

Estimado (a) Profesor(a):

El empleo del método del caso en la enseñanza es tan antiguo como la enseñanza misma, pues apoyarse en el ejemplo ha sido práctica habitual entre los que se dedican a la instrucción en cualquier nivel, no sólo por el realismo que aportan, sino porque genera la aceptación por parte los estudiantes.

Estos casos, que fueron elaborados sobre situaciones reales, tienen el objetivo de ejemplificar con buenas prácticas el uso de la economía circular haciendo énfasis en distintas dimensiones de la misma, buscando ampliar la visibilidad de la aplicación de este modelo económico. De igual forma, buscan destacar la relación existen entre la innovación y la economía circular.

Al continuación encontrará una propuesta de preguntas para cada caso, con el objetivo de ayudar a encausar el debate. No obstante, quien lo utilice tiene la libertad de modificar, en función del programa, asignatura o contexto en el que se desee emplear, las preguntas incluidas en él para ajustarlo a su necesidad. Solo se alerta la importancia que tiene de que, antes de hacerlo, verifique que el caso contiene la información requerida para esa pregunta adicionada.

Preguntas para reflexionar sobre los casos

Caso 1: Casa Tarradellas

1. ¿Cuáles son los principales retos a los que se enfrenta la empresa catalana dentro del sector agroalimentario?

Es un sector en constante cambio, que, si bien se ve beneficiado por la tendencia al alza del consumo y porque además responde a necesidades vitales del cuerpo humano, existen otros fenómenos de índole económica que juegan en contra del mismo como la inflación en precios y los shocks de oferta. En este sentido, para que el éxito sea perdurable en el tiempo es importante la gestión de la innovación y la constante reinversión, tal y como han venido haciendo hasta la actualidad.

2. ¿Cuáles son los principales aportes que destacaría de la Casa Tarradellas al nuevo paradigma circular?

Desde el uso de energía totalmente sustentable hasta

la obtención de sus embutidos a partir de su propia granja en la que se controla cada uno de los procesos y alimentos, lo que permite que todos los productos sean en su mayoría de origen natural. Además, desde la gestión de la innovación es destacable la evolución de sus productos además de los envases en los que se otorgan los mismos, así como los vehículos para su transportación, en los que aún se invierte para que sean de los que utilizan únicamente energía solar o gas natural como combustible.

3. ¿Por qué cree que la dimensión por la que destaca la empresa objeto de estudio es la de eficiencia energética?, ¿está de acuerdo con ello?

Ciertamente, la mayor contribución de Casa Tarradellas es en materia de eficiencia energética, pero la reutilización de residuos, la forma en que gestionan su materia prima y cómo desde sus campañas promocionales incentivan a la concientización de la necesidad de reciclaje hacen que la compañía sea un ejemplo bastante abarcador de más de una de las dimensiones de economía circular.

Caso 2: Europastry

1. ¿Cuál es el principal factor que ha potenciado el éxito de Europastry en el sector agroalimentario?

Podría decirse a que es la verticalización en su modelo de negocios, en el que la circularidad se hace presente en cada uno de sus procesos a través de la constante innovación.

2. Valore la empresa en el entorno en que se desarrolla, desde el punto de vista de los elementos que determinan su sostenibilidad.

La respuesta depende del criterio personal del estudiante, pero debe hacer énfasis en la alta competencia que existe en el sector y como Europastry destaca entre el resto de productores de panes y similares. Además de como la innovación le ha permitido evolucionar a la par de los cambios en necesidades de consumidores.

3. ¿Cuáles son las otras dimensiones de la Economía Circular en las que también destaca Europastry?

Es un ejemplo en el que se pudieran asociar todas las dimensiones de la Economía circular en mayor o menor medida y es precisamente una de las razones por las



que se escogió a esta empresa, para entender que no sólo se aplica economía circular cuando se recicla o se tienen paneles solares sino cuando se logra concatenar cada uno de los procesos y maximizar en función de los objetivos de la empresa, en este caso, alineados con los ODS y la concientización con el medio ambiente.

Caso 3: Delafruit

1.¿Qué factores de la circularidad se identifican en el funcionamiento de Delafruit?

El mayor aporte de la compañía es el derivado de la fusión entre productor-fabricante-distribuidor que promueve la inclusión de los residuos nuevamente al ciclo agregándoles mayor valor agregado a través de los constantes proyectos desarrollados de I+D.

2.Recomiende 3 acciones para promover la circularidad en Delafruit.

De las dimensiones de la Economía Circular una de las menos destacadas en el modelo de Delafruit es la asociada a la comunicación, que aunque sus productos son en primera instancia orientados a bebés y niños, sería oportuno el desarrollo de campañas para el fomento de la cultura de la sostenibilidad entre las familias. También se pudiera trabajar en lo referente a la eficiencia energética y el aprovechamiento de los residuos de sus producciones en snacks y smoothies.

3.¿Cuáles son las limitantes que considera que tiene la compañía en el camino a la auto sustentabilidad?

Aunque son muchos los avances que se han hecho referidos a la concientización de la necesidad de las prácticas sostenibles, existe resistencia al cambio. Además en muchas ocasiones no se logran articular la necesaria sinergia entre productores locales y fabricantes que necesitan de su materia prima. En adición, es necesario la constante adaptación a nuevas tecnologías aplicables a sus procesos, ya sean productivos y de distribución.

Caso 4: Sp-Berner

1.¿Qué otras acciones podrían implementarse desde Sp-Berner en su camino a la sustentabilidad?

Acciones relacionadas con la eficiencia energética, ya sea desde la implementación de paneles solares para llegar a ser 100% productores de la energía que

consumen en sus plantas o con la disminución de aguas residuales, tal vez con una planta que potabilice esa agua y ayude a reincluirla en el ciclo.

2.¿Qué amenazas podrían limitar las ventajas competitivas de la compañía?

El entorno en el que se desenvuelven las empresas, cada día es más complejo y convulso, por lo que hay que mantener un constante monitoreo del mismo. Entre las amenazas que podría encontrar la empresa es que por factores externos se vea afectada por fluctuaciones en el precio de las materias primas. Que desde el punto de vista legislativo salga alguna regulación que impida el uso total del plástico aunque sea reciclado, eso para la empresa llevaría un cambio muy negativo pues no podría rentabilizar la inversión realizada.

3.¿Qué rol le otorga a las alianzas con otras instituciones/empresas el logro de la sostenibilidad de Sp-Berner?

La sinergia entre los distintos actores económicos es una de las premisas de la economía circular. Para el caso específico de Sp-Berner una de las alianzas más beneficiosas sería con compañías de transportación autosostenible o la fusión con alguna compañía o programa especializado en Packaging.

Caso 5: Grupo Entrepinares

1.¿Qué acciones desarrolladas por la organización considera más relevantes en materia energética?

El mayor logro del Grupo Entrepinares es definitivamente la conversión de aguas residuales en potable y su utilización nuevamente en el ciclo productivo. Más allá de los certificados que han premiado su labor en el sector agroalimentario, por su calidad y diseño desde la obtención de la leche, su constante inversión en la informatización de procesos e innovación, la han convertido en una empresa líder en el sector.

2.¿Cómo valora la relación Innovación dentro de la Economía Circular?

Esta respuesta se puede dejar como discusión y a criterio del profesor. La esencia de la respuesta pasa por entender la innovación en su sentido más amplio: El profesor puede hacer referencia a Peter Drucker cuando dijo que innovar pasa por encontrar nuevos o mejorados

usos a los recursos de que ya disponemos por lo que la innovación es un poderoso catalizador de la economía circular. Y viceversa. La aspiración de alcanzar un sistema circular estimula ideas creativas e innovadoras.

3.Recomiende otras iniciativas a desarrollar por la compañía para complementar su modelo circular.

Asociarse a distribuidores locales y a agricultores

de la zona que garanticen el flujo de materia prima necesario para responder a esa demanda en constante ascenso. Además se puede prestar mayor atención a los empaques usados, innovar en ese proceso o generar nuevos encadenamientos productivos con empresas del propio sector o para el que el producto final constituya una materia prima indispensable, por ejemplo el sector turístico.

Referencias Bibliográficas

Bravo Torras, O. (2023). Director General de Negocio en Sp-Berner Plastic Group, SP-Berner, el gigante del plástico se 'recicla' para ser más sostenible. Retrieved from ValenciaPlaza: <https://valenciaplaza.com/sp-berner-reyes-del-plastico>

Cápsula 1: ¿Qué es la economía circular? | UPF-BSM. (2023, febrero). Retrieved from <https://www.bsm.upf.edu/es/catedra-mercadona>

Casa Tarradellas. (2023). Página Web Corporativa. Retrieved from <https://casatarradellas.es/>

Delafruit. (2023). Página Web Corporativa. Retrieved from <https://www.delafruit.com/>

ENTREPINARES. (2023). Página Web Corporativa. Retrieved from <https://www.entrepinares.es/?lang=en>

Espejo, L. (marzo 2021). Desperdicio de Alimentos: Causas, Efectos y Soluciones. <https://es.ecobnb.com/blog/2021/03/desperdicio-alimentos-causas-efectos-y-soluciones/>.

EUROPASTRY. (2023). Página Web Corporativa. Retrieved from <https://shop.europastry.com/en/home>

Fernández Sacristan, M. (2016). La innovación en la empresa.

Ghisellini, P. C. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. Journal of Cleaner production, 114, 11-32.

Jorge Escarpa, D. G.-B. (2022). Sp Berner Plastic Group S,L'S Post. Retrieved from https://www.linkedin.com/posts/sp-berner-plastic-group-s-l-reciclaje-sostenibilidad-sustentable-activity-7052624818533187584-om-p?trk=public_profile_like_view

Kirchherr, J. R. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, conservation and recycling, 127, 221-232.

Luis Blanc, C. d. (2022, marzo 30). Indicador de Economía. Retrieved from Delafruit consolida su liderazgo en el mercado de 'baby food' y alcanza los 108 millones de euros de facturación en 2021: <https://www.indicadordeeconomia.com/empresas/2714/delafruit-consolida-su-liderazgo-en-el-mercado-de-baby-food-y-alcanza-los-108-millones-de-euros-de-facturacion-en-2021>

Martin, A.; Álvarez, A.; Mesón, A; Solano, S. . (2022). Model for evaluating the achievement of a circular economy for the grocery chain sector. Tesis de Grado Universitat Pompeu Fabra, España, supervisada por Luis-Bassa, C. . Publicada en <https://www.bsm.upf.edu/es/catedra-mercadona>.

Moraga, G., Huysveld, S., Mathieux, F., Blengini, G., Alaerts, L., & Van Acker, K. et al. (2019). Circular economy indicators: What do they measure? Resources, Conservation And Recycling, 146, 452-461. doi: 10.1016/j.resconrec.2019.03.045, <https://biblio.ugent.be/publication/8617340/file/8617343.pdf>.

ONU, O. d. (2021, marzo 4). Programa para el Medio Ambiente. Retrieved from <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/onu-se-desperdicia-17-de-todos-los-alimentos-disponibles>

Sp-Berner. (2023). Página Web Corporativa. Retrieved from <https://sp-berner.com/?lang=en>

Agradecimientos

Queremos agradecer especialmente a la Doctora Lourdes Souto Anido por su valiosa contribución en la elaboración de este documento.



<https://www.bsm.upf.edu/es/catedra-mercadona>