



Circular Economy Network of Ports (LOOP-Ports)

LOOP-Ports - TALLER ECONOMÍA CIRCULAR EN VALENCIAPORT

Salvador Furió

Director de Innovación y
Desarrollo del Clúster Portuario



Raúl Cascajo

Jefe Políticas Ambientales



AGENDA

10:00 - 10:30

REGISTRO PARTICIPANTES Y DESAYUNO BIENVENIDA

10:30 - 11:45

PONENCIAS CASOS DE ÉXITO ECONOMÍA CIRCULAR

LOOP-Ports - una aproximación a la economía circular en puertos

Jorge M. Lara López, Fundación Valenciaport

Gas Renovable, una solución real

Sergio Rodríguez Cuesta - Co-fundador de Bioengas (start-up del grupo Enagás)

10:30 - 11:45

El valor del reciclado de neumáticos - Oportunidades para el Clúster portuario

José Sánchez - Responsable técnico TNU (Tratamiento de Neumáticos Usados)

Zuvamesa - Un ejemplo de economía circular y residuo cero

Carlos Artigues - Consejero Delegado de Zuvamesa (Zumos valencianos del Mediterráneo)

11:45 - 11:55

ORGANIZACIÓN MESAS REDONDAS Y PRESENTACIÓN MODERADORES

12:00 - 13:00

MESAS REDONDAS

12:00 - 13:00

Debate con moderador y preguntas sobre economía circular

Identificación prácticas economía circular en empresas participantes

Identificación de barreras empresa/puerto/clúster portuario

Estrategia economía circular en el puerto

Liderazgo de estrategia y rol para el cambio

Necesidades de formación en Economía Circular y público objetivo

13:00 - 13:45

RESULTADOS DEBATES Y CONCLUSIONES

13:45 - 15:00

COMIDA Y NETWORKING



Circular Economy Network of Ports (LOOP-Ports)

LOOP-Ports - una aproximación a la economía circular en puertos

Valencia, 10 Diciembre 2019

Jorge Miguel Lara López





¿QUÉ ES ECONOMÍA CIRCULAR?



Múltiples definiciones

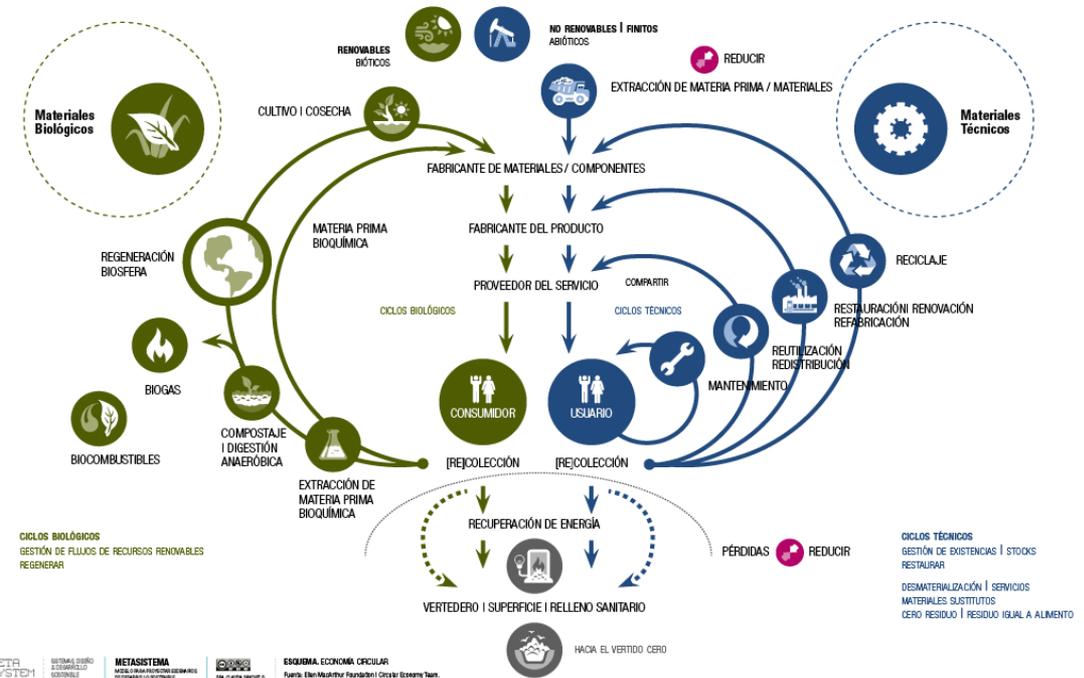
Según Linder y Williander, un modelo de negocio circular es "un modelo de negocio en el que la lógica conceptual para la creación de valor se basa en la utilización del valor económico retenido en los productos después del uso en la producción de nuevas ofertas" Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertainties. Business Strategy and the Environment (2015)



Expertos

“Una economía circular es un enfoque sistémico del desarrollo económico diseñado para beneficiar a las empresas, la sociedad y el medio ambiente. En contraste con el modelo lineal de "llevar a cabo la recogida de residuos", una economía circular es regenerativa por diseño y su objetivo es disociar gradualmente el crecimiento del consumo de recursos finitos.”

ECONOMÍA CIRCULAR
MODELO DE GESTIÓN REGENERATIVO
SISTEMA INDUSTRIAL. RESTAURATIVO A TRAVÉS DEL DISEÑO | CERO RESIDUO



Ellen McArthur Foundation

“La economía circular es un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende”

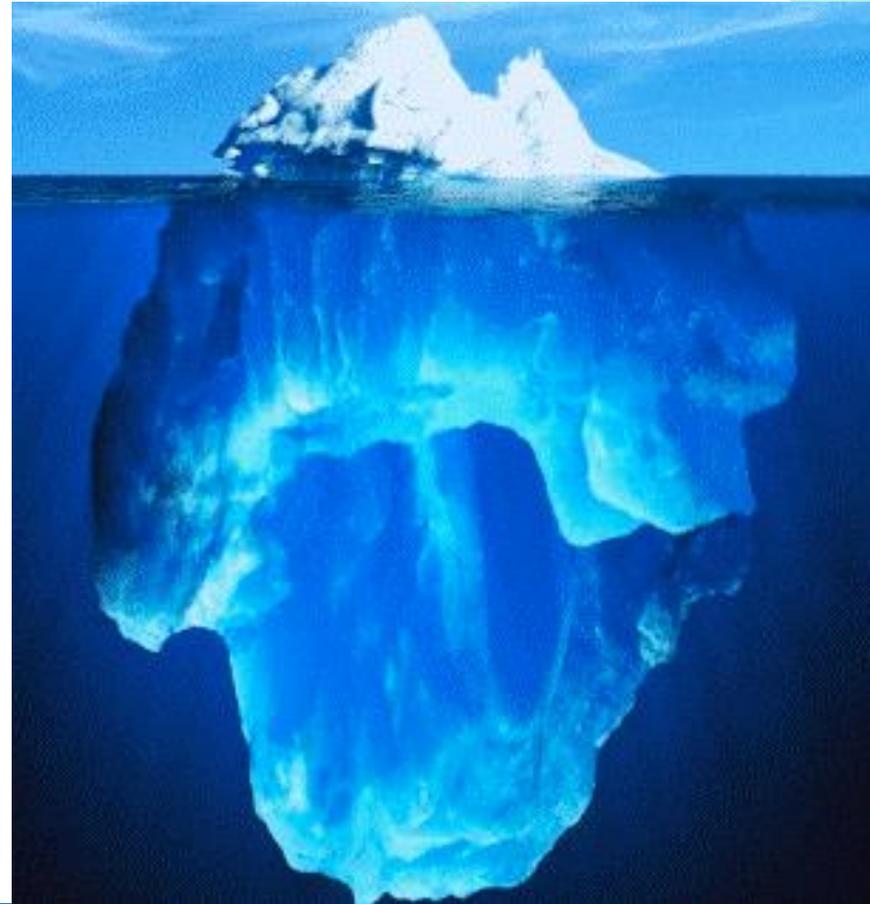


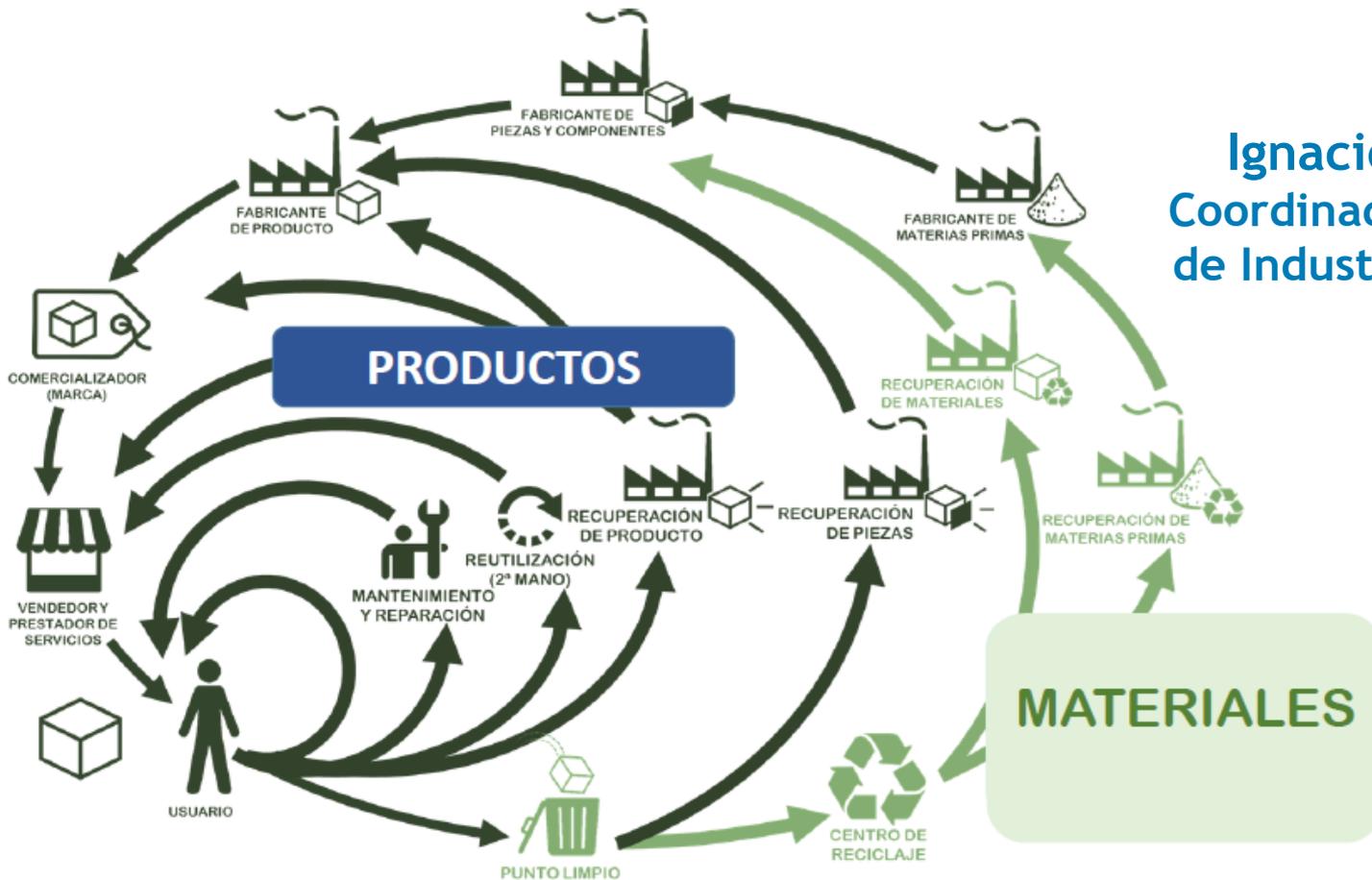
Unión Europea



Economía circular es el cierre del ciclo de materiales

¿Estamos seguros?





**Ignacio Quintana -
Coordinador de la Unidad
de Industria Ecoeficiente**

Mantener el valor de los **productos, materiales y recursos** en la economía durante el mayor tiempo posible

**Ignacio Quintana -
Coordinador de la Unidad
de Industria Ecoeficiente**

Estrategia de economía
circular de Euskadi



**CIRCULAR
THINKING**

EUSKADI, EKONOMIA ZIRKULARRERANTZ
EUSKADI, HACIA LA ECONOMÍA CIRCULAR

ihobe Sociedad Pública de Gestión
Ambiental del Gobierno Vasco

PORTS

Lugares ideales para desarrollar la economía circular

- Lugar de confluencia de todo tipo de residuos y flujos industriales.
- Nodos Logísticos para la importación y exportación de residuos.
- Lugares que alojan industrias activas en el tratamiento, recogida y transporte de residuos.
- Promotores activos de círculos de innovación.





Puerto de Valencia



Puerto de Sagunto

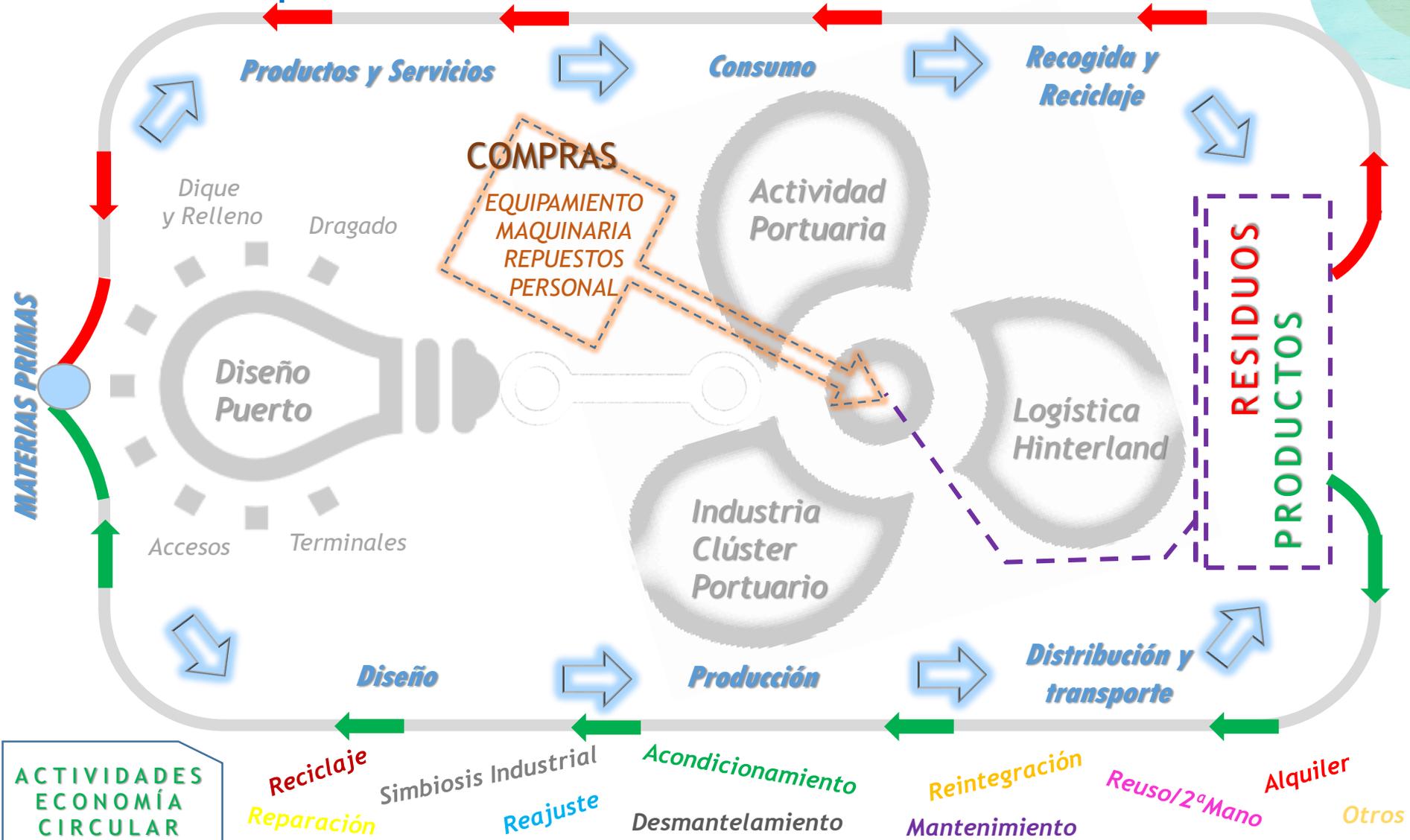


Puerto de Gandía



CONTEXTO PUERTO Y ECONOMÍA CIRCULAR

CLUSTER PORTUARIO



Acuerdo París Cambio Climático (COP21)

Objetivos Desarrollo Sostenible (ODS)

Agenda Urbana Mundial (UN-Hábitat 2016)

INTERNACIONAL



NACIONAL



UNIÓN
EUROPEA



REGIONAL



Estrategia Europea 2020 “Hoja de ruta”

VII Programa Acción en materia Medio Ambiente

Plan de acción de Economía Circular

Borrador Estrategia Española Economía Circular 2030

Anteproyecto Ley Cambio Climático y Transición Energética

Plan de Acción para implementación de la Agenda 2030
hacia una estrategia Española de Desarrollo Sostenible

Modelo de Estrategia Local de Economía Circular (FEMP) y
Agenda Urbana Española

Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) - 2016-
2020

“Estrategia de la Política Industrial de la Comunitat Valenciana 2020”

“Plan de Ahorro y Eficiencia Energética, Fomento de las Energías Renovables y el Autoconsumo en los edificios, infraestructuras y equipamientos del sector público de la Generalitat (PAEEG)”

“Plan Valenciano de Producción Ecológica”

”Estrategia Valenciana ante el Cambio Climático”, el “Plan de Desarrollo Rural 2014-2020””

Plan de Acción Territorial de la Infraestructura Verde del Litoral de la Comunitat Valenciana (PATIVEL)”

- Anexo I - Contaminación hidrocarburos
- Anexo II - Contaminación sustancias nocivas líquidas transportadas a granel
- Anexo III - Contaminación sustancias perjudiciales transportadas por mar en Bultos
- Anexo IV - Contaminación aguas sucias de buques
- Anexo V - Contaminación basuras marinas
- Anexo VI - Contaminación Atmosférica por buques

MARPOL73/78



- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

LEY PUERTOS



- DIRECTIVA (UE) 2019/883 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 17 de abril de 2019 relativa a las instalaciones portuarias receptoras a efectos de la entrega de desechos generados por buques

PORT
RECEPTION
FACILITIES



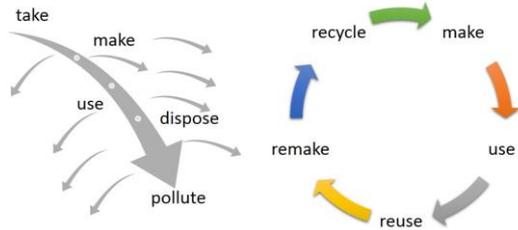
- Diseño y aprobación de Crecimiento azul
- Impulso del EMAS en el sistema Portuario de Interés General
- Creación de esquema nacional coherente de pesca de basura - Protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas marinos. Recogida de basura.
- Impulso del uso de RCD en puertos

ESTRATEGIA 2030 ECONOMÍA CIRCULAR ESPAÑA

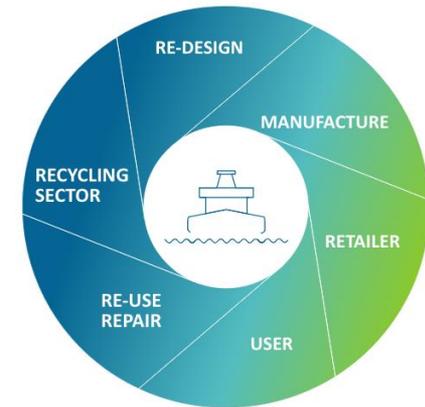
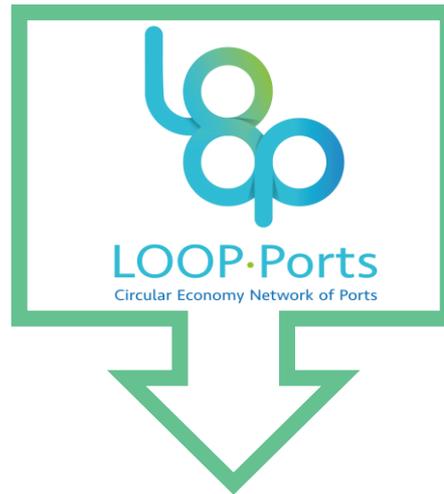




NECESIDAD: Involucrar activamente al sector portuario en este nuevo modelo de producción y consumo



CC 3.0 Catherine Weetman 2016



TRANSICION HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR Y BAJA EN CO2

El Proyecto LOOP-Ports está financiado por la Climate-KIC perteneciente al EIT (European Institute of Innovation & Technology) en el marco de la iniciativa de “SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES”

Loop-Ports pretende facilitar la transición a una economía más circular en los puertos mediante la creación de una Red de Economía Circular en los puertos que proporcionará un ecosistema de innovación en torno a la actividad portuaria y estimulará las iniciativas de economía circular en los puertos europeos.



- 31 Autoridades Portuarias**
- 4 Organismos públicos**
- 3 Asociaciones portuarias**
- 2 Asociaciones industriales**



- +450 puertos analizados**
- 7 modelos de negocio**
- 3 Pilotos de formación**
- 30 talleres**



TALLER - OBJETIVOS

¿Qué es economía circular?

Visión economía circular como sistema

Identificación de prácticas de economía circular en vuestras empresas

¿Qué venimos a hacer al taller?

Necesidades de formación y público objetivo



¿Por qué realizáis dicha práctica?

Barreras que frenan o plantearlas o implantarlas

¿Dispuesto a implantar una estrategia de EC?

Soluciones a dichas barreras



Puerto de Amberes, Bélgica Conectando mercados circulares en el Proyecto Carloop



Con Carloop, las piezas utilizables son clasificadas por socios locales en Benín (el centro del mercado de automóviles de segunda mano de África Occidental) y devueltas a Amberes, donde son recicladas o reacondicionadas por empresas especializadas.

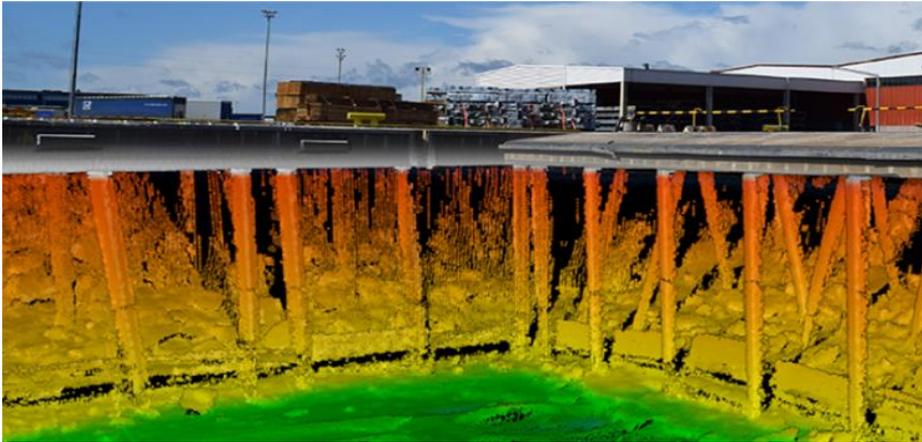


Metals

El proyecto reúne a un amplio abanico de actores de la industria del automóvil, desde marcas de automóviles (Toyota) hasta empresas especializadas en tratamiento y reciclaje (Campine Recycling, Galloo Recyclage, Febelauto, Worldloop), y socios en el ámbito de los estudios (Agoria y OVAM).



Puerto de Haminakotka, Finlandia Digitalización para un mejor uso de activos del puerto



El Puerto de HaminaKotka ha identificado la necesidad de comprender mejor el uso de sus instalaciones. Para ello, están introduciendo un sistema operativo en 3D desarrollado por VRT Finland, una empresa especializada en la inspección por sonar submarino de estructuras con tecnología 3D y lo aplican tanto a la inspección submarina como a la inspección sobre el agua.



Metals



Construction materials

Estos sistemas permitirán al puerto hacer un seguimiento de las instalaciones que se utilizan en cada momento y agilizar la notificación de las ubicaciones de las averías. Esta información se puede utilizar para programar reparaciones y para predecir futuros requisitos de mantenimiento. Esto facilitará la intensificación de las operaciones diarias de todo el puerto, así como la ampliación y optimización de la vida útil de los activos portuarios.



Puerto de Ramsgate, Reino Unido Mantenimiento eficiente mediante diseño modular



El Puerto de Ramsgate vio la oportunidad de capitalizar estos beneficios y trabajó con Hydrosphere, un proveedor de equipos marítimos, para adquirir nuevas boyas que aplican estos principios de diseño. Para la boya de navegación de gran tamaño se eligió un nuevo diseño modular, que utiliza materiales más robustos.



Metals



Plastics

Además, se estandarizaron las partes comunes y el nuevo diseño permitió a los buques y tripulaciones más pequeñas realizar inspecciones y reparaciones con rapidez. Además, se adquirieron boyas más pequeñas -que marcan el canal interior- que también incorporan estos principios. Estas boyas, fabricadas con polipropileno moldeado por rotación, están estabilizadas contra los rayos UV. Esto permite que la boya mantenga su color dentro de las directrices de la IALA durante más de 15 años, lo que prolonga aún más su vida útil.



Puerto de Boulogne-sur-Mer, Francia Valorización de subproductos de la industria pesquera



La zona de Boulogne-sur-Mer concentra un conjunto de actividades relacionadas con la industria pesquera. Piense en filetear, cocinar, enlatar, salar, preparar comidas, fabricar productos congelados, empacar y comercializar. La cantidad de subproductos no vendibles que esto generaba llevó a la conclusión de que se necesitaba una solución diferente.

En primer lugar, se produjeron harina de pescado e hidrolizados de pescado, que se utilizan en los fertilizantes a base de pescado y en la alimentación animal.

Más tarde, con el desarrollo de nuevas tecnologías a finales de los años noventa, como el fraccionamiento y el aislamiento de péptidos, se abrieron nuevas posibilidades para el tratamiento de los subproductos de pescado. Esto permitió a Copalis Sea Solutions, una empresa atraída por la zona de procesamiento de los residuos, ampliar su gama con bioactivos marinos. Como resultado, ahora produce materias primas e ingredientes para los mercados de nutracéuticos, alimentos funcionales, cosméticos y nutrición animal. Cada uno de estos productos es un material de alta calidad y valor.



Biomass



Puerto de Frederikshavn, Dinamarca Desguace con retención de valor



El puerto de Frederikshavn sigue este enfoque en el desmantelamiento de estructuras offshore, y lo aplica para generar múltiples flujos de ingresos. Se está construyendo un muelle dedicado a las actividades de desmantelamiento. Entre otras cosas, habrá una instalación que permitirá elevar las estructuras a tierra. Además, M.A.R.S., una empresa especializada en reciclaje de metales, tendrá sus instalaciones en las cercanías



Metals

Esto significa que la maquinaria y los equipos, como bombas y generadores, pueden ser cuidadosamente extraídos, renovados y vendidos. Lo que no se puede reutilizar se puede desmontar posteriormente y los materiales se separan en sus diferentes grados. De esta manera, se conservan las propiedades de los materiales y se pueden vender por un valor más alto en comparación con el reciclado mixto general, a la vez que se suministran materiales secundarios de alta calidad para sustituir los materiales vírgenes.



Puerto de Aalborg, Dinamarca Fuentes circulares para la producción de cemento



El tramo de 30-35 km de la vía navegable que forma la entrada este del puerto de Aalborg necesita un dragado regular para mantener el puerto accesible. Anteriormente, la arena dragada se vertía al mar, en áreas especialmente designadas que tienen una composición similar a la de la arena dragada para limitar el impacto en los ecosistemas. Sin embargo, para ello se requieren permisos ambientales.



Dredging



Construction materials

En lugar de seguir pagando por estas actividades y permisos, el Puerto de Aalborg y Aalborg Portland decidieron coordinar con la compañía naviera y de dragado danesa Rohde Nielsen el bombeo de la arena dragada a las cuencas de drenaje en tierra. Esto permite que la arena sea lavada, almacenada y sedimentada antes de ser utilizada en la producción de cemento. La arena dragada sustituye a la arena que, de otro modo, tendría que proceder de canteras y del Kattegat, lo que repercute tanto en el paisaje como en el medio marino. De esta manera, Aalborg Portland ha convertido las actividades de gestión de residuos en actividades de valor añadido.



Puertos de Goro y Garibaldi, Italia Plásticos para granjas de acuicultura



En el noreste del Mar Adriático, la mayor parte de los desechos marinos encontrados se remontan a la práctica de la cría de mejillones. El nylon, el polietileno y el polipropileno son materiales con un alto potencial de reciclaje, y se están explorando esfuerzos para crear cadenas de suministro circulares necesarias para garantizar este enfoque. Al mismo tiempo, se persigue el desarrollo de redes biodegradables, replanteando el diseño clásico.



Plastics

Mientras que una cadena de suministro circular puede resolver los problemas inmediatos, una solución a largo plazo requiere un replanteamiento más profundo de la industria. APM y BioPro han iniciado la producción no sólo de envases biodegradables para los mejillones terminados para su distribución, sino también de redes y calcetines para las granjas de cría. Estas redes, una vez que tengan éxito en el mercado, podrán eliminar por completo la necesidad de una cadena de suministro circular de redes de pesca de plástico en la región.



Puerto de Marsella, Francia Captura de CO2 y alimentación de microalgas para combustible



El proyecto capta los humos industriales de grandes plantas y los utiliza para alimentar una producción de microalgas. Las algas, cuando se cosechan, se utilizan en la producción de biocombustibles. Como resultado, el proyecto convierte el CO2 en combustible sostenible. El proyecto Vasco2 ha conseguido demostrar con éxito el enfoque a nivel preindustrial, y a través de Vasco3, los socios se dirigen ahora a una demostración industrial a gran escala



Gases

En el otro extremo de la cadena de suministro, los socios están explorando formas de convertir las algas en una serie de biocombustibles diferentes.

Hasta ahora, las pruebas muestran que con una producción de 1 hectárea de piscinas de algas, el enfoque es capaz de utilizar 275t de CO2 para producir 280t de pasta de algas, que luego se convierte en diferentes corrientes de combustible. La solución de combustible más respetuosa con el medio ambiente todavía está siendo probada.



In Partnership with:



LOOP-Ports
Circular Economy Network of Ports



¡GRACIAS!



Jorge Miguel Lara López

jlara@fundacion.valenciaport.com

<https://www.loop-ports.eu/>



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA DI BOLOGNA

Follow us!



Climate-KIC is supported by the
EIT, a body of the European Union

