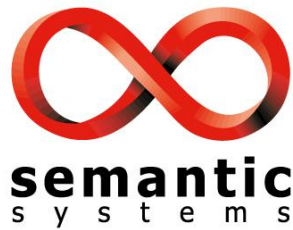




## **Semantic Systems, ArcelorMittal y Reydesa Recycling aúnan esfuerzos por la sostenibilidad**

- **Están desarrollando SMARTNES, que permite detectar sinergias con suministradores locales para maximizar el consumo de chatarra de cercanía a través de soluciones digitales, inteligentes y colaborativas.**
- **El proyecto genera un mayor conocimiento sobre las características físicas y químicas de este residuo, y las posibilidades de optimización de su uso en los procesos de fusión de los hornos de arco.**
- **SMARTNES es un paso adelante en la transformación industrial hacia modelos de producción más sostenibles, eficientes e inteligentes, en los que se requieren criterios estrictos en cuanto a emisiones y generación de residuos.**
- **Este proyecto cubre todo el ciclo de recuperación de la chatarra, incluida la información de los agentes suministradores y consumidores para dotar de datos que permitan valorar un criterio crítico como es la calidad de recuperación de los materiales.**
- **Semantic Systems desarrolla soluciones innovadoras que aporten valor estratégico a este tipo de industrias, y a sus cadenas de valor asociadas.**
- **El proyecto dotará al tejido al sector siderometalúrgico y de transformación del metal de nuevas capacidades en torno al uso de técnicas de virtualización, analítica avanzada, modelado e inteligencia artificial para una mejor toma de decisiones en el entorno industrial.**

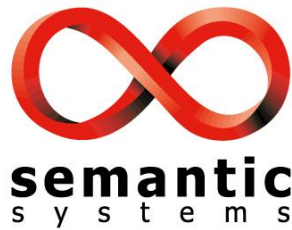


**Bilbao, febrero de 2022.** Semantic Systems, empresa vasca de componente tecnológico que aúna el desarrollo de SW avanzado, con la capacidad de desarrollar soluciones disruptivas de digitalización en el cualquier ámbito industrial, participa en un proyecto pionero dentro de la re-circularidad de la cadena de valor de la chatarra férrica.

Se trata del proyecto **"SMART scrap management collaborative EcoSystem" (SMARTNES)**, en el que trabaja de la mano de ArcelorMittal Sestao (líder) y Reydesa Recycling, y que tiene como objetivo diseñar y desarrollar un Ecosistema Digital para la gestión inteligente y colaborativa de la chatarra a lo largo de su cadena de valor. SMARTNESS permitirá la explotación mediante Analítica Avanzada e Inteligencia Artificial de los datos generados a partir de sensores de última generación, e impulsará las sinergias entre las diferentes entidades involucradas para lograr una mayor productividad de la cadena de valor, y control más eficiente de la materia prima.

El consorcio que integra el proyecto cuenta con un alto grado de especialización en diferentes campos de actuación como son el tratamiento y recuperación de chatarra para la fabricación de acero, el desarrollo de sensórica avanzada, Inteligencia Artificial, Analítica Avanzada, Machine Learning y el modelado de procesos. La propuesta de valor se ve enriquecida con la participación de los agentes de la RVCTI ArcelorMittal Basque Country Research Centre (en adelante, AMBCRC), Fundación Inatec Innovación Ambiental y Tecnológica (en adelante, Inatec), Fundación Tecnalía Research & Innovation (en adelante, Tecnalía), Fundación Tekniker (en adelante, Tekniker), Fundación Azterlan (en adelante, Azterlan) e Ikerlan.

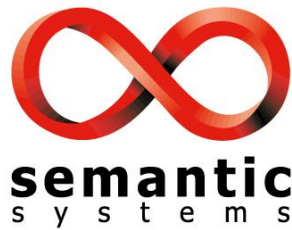
El proyecto **SMARTNES**, está financiado con Fondos FEDER (Fondo europeo de desarrollo regional) a través de la SPRI bajo el Programa de apoyo estratégico a la I+D Empresarial "Hazitek Estratégico" que contribuye a que las empresas que forman este potente consorcio, puedan realizar una labor de investigación más profunda, en un periodo de tiempo más corto.



En este contexto, Semantic Systems va a profundizar en las siguientes líneas de I+D:

1. Investigar y desarrollar una **estructura de almacenamiento de datos** disruptiva que guarde esta información procedente de fuentes distintas en bruto y habilitar que pueda ser conectada en una capa de orden superior y ofrecer información inferida a través de la interpretación de esos datos
2. Investigar y desarrollar una **capa de orden superior basada en taxonomías** consistentes para poder efectuar relaciones semánticas entre datos de estructuras distintas que permita tender puentes de conocimiento.
3. Desarrollar un **ecosistema innovador** que permita inferir entre datos de diversa naturaleza para descubrir relaciones existentes. Inferencia que no es posible realizar mediante las consultas tradicionales que se hacen hoy en día, en base a un esquema de tablas.
4. Investigación en "**DashBoard's inteligentes**" que permitan definir los KPI's relevantes en un entorno productivo industrial, avisar a un usuario de una alerta, alarma o simplemente presentar un indicador mediante una inteligencia previa a la presentación, que sepa discretizar la información y la selección de las variables más relevantes a presentar.

**SMARTNES** ofrece la oportunidad de desarrollar conocimiento experto basado en datos facilitados por la eco-industria, acerca de las prestaciones de los materiales y que permita poder decidir sobre el porcentaje máximo de incorporación de dicho material a los procesos productivos. El proyecto dotará al tejido al sector siderometalúrgico y de transformación del metal de nuevas capacidades en torno al uso de técnicas de virtualización, analítica avanzada, modelado e inteligencia artificial para una mejor toma de decisiones en el entorno industrial, y posicionará a las empresas del consorcio al frente de la implantación de estas tecnologías, todo ello además desde la base de una gestión inteligente y colaborativa entre los agentes de la cadena de valor.



## **EL ECOSISTEMA SIDEROMETALÚRGICO Y DE TRANSFORMACIÓN DEL METAL BENEFICIARIO DE LA SOLUCIÓN DESARROLLADA EN SMARTNES**

Según el Diagnóstico de Economía Circular desarrollado por IHOBE (IHOBE, 2018), el sector industrial en Euskadi consume 21 millones de toneladas de materias primas al año, de las cuales un 77% son importadas, mientras que aún se desechan materiales en vertederos vascos valorados en casi 45 millones de euros anuales [*fuelle: IHOBE(2019) Estrategia de economía circular del País Vasco 2030*]], siendo el subsector de reciclaje y recuperación de residuos un factor importante en su contribución para reducir la dependencia en el suministro de metales clave.

Euskadi genera anualmente 5,8 millones de toneladas de residuos, de los cuales un 53% son reciclados. El 72% de los residuos pertenece al sector industrial, y de este porcentaje un 42% acaba en el vertedero. La transición hacia una economía más circular ofrece por lo tanto grandes oportunidades para Euskadi. Es decir, el 42% de los materiales directos que entran en la economía de la CAPV son susceptibles de su reincorporación dentro de una Economía Circular. Sin embargo, sólo una pequeña proporción de los materiales se reincorporan al ciclo, mientras que el resto se venden o envían fuera de la CAPV.

En este contexto, las empresas necesitan adaptarse a los cambios tecnológicos y políticos de una manera eficaz, aprovechando las nuevas oportunidades que brinda la digitalización y la transición hacia la neutralidad climática. El sector siderúrgico tiene frente a sí el doble reto de avanzar en su transformación digital y en la incorporación de tecnologías relacionadas con la fábrica inteligente, a la vez que aumenta sus índices de circularidad, eficiencia energética y, en definitiva, reduce su huella de carbono.

La cadena de valor de la chatarra tiene un nivel de digitalización con grandes deficiencias y un escaso aprovechamiento de las tecnologías digitales para la mejora, tanto del control de calidad de la chatarra como de los procesos de tratamiento y recuperación del material, y en general, de todos los procesos asociados a su cadena de valor. El presente proyecto plantea la oportunidad de abordar estas deficiencias a



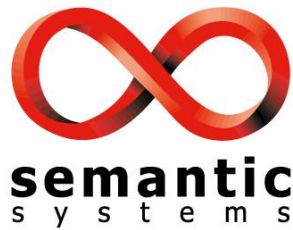
alto nivel para lograr un Ecosistema Digital que permita dotar de analítica e inteligencia al proceso de gestión de la chatarra.

Es por esto, que resulta necesario investigar en torno a cómo integrar los activos digitalizados en un ecosistema digital en donde haya retroalimentación de la información. Esto permitirá cubrir todo el ciclo de recuperación de la chatarra, incluyendo la información de los agentes suministradores y consumidores para dotar de información crítica que permita obtener información veraz sobre la calidad de recuperación de los materiales.

La calidad de la chatarra resulta crítica para la calidad del producto de acero final y para el rendimiento operativo de los procesos industriales de la acería. Cuanto mayor es el contenido de materias estériles peor es la calidad de la chatarra y genera una mayor cantidad de residuos. En los últimos años, además de producirse un aumento progresivo de los precios, han proliferado nuevas fuentes y proveedores de chatarra, provocando que el material que llega a la acería tenga mayor heterogeneidad y peor calidad lo que se traduce en la necesidad de un esfuerzo mayor en su procesamiento y clasificación. Además, la previsión de que en el futuro la disponibilidad de esta materia prima empeore, hace necesario definir estrategias para garantizar el suministro aumentando las tasas de reciclaje y la circularidad del material a lo que se ha de añadir que los

### **Acerca de Semantic Systems**

SEMANTIC SYSTEMS es una PYME de alta tecnología dedicada al desarrollo e integración de soluciones avanzadas TI y basadas en el conocimiento. Tiene su base en Derio, Bizkaia (País Vasco), una de las regiones con mayor cultura industrial y con una gran concentración de compañías de fabricación tradicionales. La empresa fue fundada en 2002 y cuenta en la actualidad con más de 200 profesionales de alta cualificación con una clara orientación al I+D y a la generación de productos software de alta complejidad y alto valor añadido para sus clientes.



A lo largo de estos años, SEMANTIC SYSTEMS ha desarrollado su propia plataforma tecnológica Repcon© basada en Tecnologías de Conocimiento Semánticas, y sobre la idea (promovida por el W3C a través de las tecnologías de Web Semántica) de usar ontologías implementadas en TI como factor de integración conceptual entre aplicaciones, sistemas y usuarios. Y lo ha realizado así, movida por un fuerte empuje real de necesidades industriales del mercado, convirtiéndose en un referente en la aplicación de estas tecnologías en entornos industriales de alta criticidad. La propia creación de SEMANTIC SYSTEMS en noviembre de 2002 obedece en gran medida al objetivo de desarrollar y explotar plenamente productos basados en estas tecnologías. Desde entonces, la compañía mantiene una importante apuesta inversora con la aspiración de convertirse en un actor principal en el desarrollo y comercialización de tecnología y productos software. Para ello, **cerca del 30 % de su plantilla tiene una dedicación permanente a actividades de puro I+D alrededor de su plataforma tecnológica Repcon®**. El departamento está en contacto con las más importantes instituciones de investigación nacionales e internacionales con quienes participa en proyectos I+D Internacionales (FP6, FP7, H2020, Horizon Europe...), así como en proyectos I+D Nacionales (Hazitek's, CDTI PID, CIEN, Misiones, etc...)

**Para más información:**

Inés Jauregui Cangas

[ines@vkcomunicacion.com](mailto:ines@vkcomunicacion.com)

94 4015306 // 628 272 304