ACLIMA

Euskadi avanza en tecnología 4.0

El Cluster de Industrias de Medio Ambiente del País Vasco, Aclima, incorpora empresas de tecnología 4.0. aplicadas al sector medioambiental

Millones de individuos y objetos conectados, miniaturización de sensores, capacidad de procesamiento y almacenamiento de datos, desarrollo de nuevos modelos de inteligencia artificial ..... responden a la revolución tecnológica denominada Tecnología 4.0 que hoy en día está propiciando cambios estructurales en los sistemas de producción, gestión y gobernanza, cuyos efectos en el entorno aún no se acaban de vislumbrar. Por ello, el Cluster de Industrias de Medio Ambiente del País Vasco, Aclima, y con motivo de la celebración hoy del Día Internacional del Medio Ambiente, reflexiona sobre las implicaciones que estas nuevas tecnologías están teniendo en el sector ambiental y los cambios que se están dando en los servicios y productos que ofrece la ecoindustria.

Aclima agrupa las nuevas soluciones registradas en las áreas de trabajo en 3 ámbitos; monitorización ambiental, gestión inteligente de residuos o Smart Waste Management y gestión Inteligente del agua.

En el primero de los apartados, la importante reducción del coste y el tamaño de los sensores ha propiciado el desarrollo de la tecnología 'IoT' o internet de las cosas y la proliferación de elementos, máquinas, equipos, conectados a internet, tanto en los entornos urbanos, industriales e incluso en los ecosistemas. Estos sensores permiten recopilar datos en tiempo real y procesarlos para obtener información de valor añadido.

En el ámbito ambiental, se están desarrollando sistemas y equipos capaces de medir en tiempo real y de manera autónoma multitud de parámetros como desastres y fenómenos meteorológicos extremos, mediante herramientas que permiten anticiparse y tomar decisiones de manera más rápida en episodios extremos como inundaciones, incendios o incidentes ambientales puntuales como vertidos tóxicos.

Un ejemplo son las redes de medida de la contaminación atmosférica en los entornos urbanos. La incorporación de sensores en mobiliario urbano, incluso en vehículos de transporte público, permiten realizar mediciones de niveles de contaminación, radiación solar temperatura, o alérgenos como el polen, con información precisa en tiempo real que puede ayudar a prevenir episodios de riesgo para personas con asma o problemas respiratorios con comunicaciones de alertas.

En este campo, la adaptación de vehículos ligeros no tripulados, o drones coloquialmente, para recopilar datos ambientales está ampliando las fronteras en la monitorización ambiental, mediante la integración de sensores específicos en este tipo de vehículos. En el País Vasco contamos con empresas como Dronak que está apostando por desarrollar UAV adaptados para los servicios de monitorización ambiental. Otro ejemplo vasco es la empresa Hirisens, operador 'IoT' de control medioambiental que ofrece una serie de soluciones y servicios mediante tecnologías inteligentes e inalámbricas que proveen de datos sobre contaminación atmosférica, partículas en suspensión, calidad del agua, riesgo de vertidos, inundación, mapas de ruido, residuos, etc... La información recopilada es accesible a través de una única plataforma web. Utilizando esta plataforma IoT, Hirisens recientemente ha implementado en colaboración con la Diputación Foral de Bizkaia un proyecto piloto en Gorliz para dotar a contenedores de residuos de unidades de sensores de control de llenado, temperatura y volcado con el fin de mejorar el servicio de recogida de residuos urbanos. Y es que la gestión inteligente de los residuos o Smart Waste Management es otra de las áreas en las que la tecnología 4.0 juega un papel importante.

Drones, contenedores con sensores y pequeños robots, ejemplos de las nuevas tecnologías presentes en el mercado. *Fotos: Aclima*

En un plano industrial, la monitorización en continuo de los procesos fabricación permitirá predecir en entornos geográficos concretos el tipo y volumen de residuos que van a generarse, posibilitando el contacto entre demanda y oferta en tiempo real, facilitando así el aprovechamiento de corrientes de residuos entre diferentes empresas.

También hay que hablar de la integración de la Robótica & inteligencia artificial, en los sistemas de gestión de residuos. Un ejemplo, el fabricante sueco Volvo ha desarrollado un prototipo de camión no tripulado para la recogida de residuos urbanos, actualmente en periodo de prueba. Su éxito podría tener importantes implicaciones para los operadores de residuos municipales.

En los propios procesos de tratamiento y reciclado y gracias a la inteligencia artificial, estamos asistiendo también al nacimiento de una nueva generación de robots autónomos que clasifican y separan los residuos de manera rápida y eficiente, permitiendo obtener fracciones de valor añadido que de otra manera serían muy costosas de obtener. La finlandesa Zenrobotics y la Start Up Barcelonesa SADAKO, son pioneras a nivel mundial en el desarrollo de este tipo robots.

En esta línea, recientemente Apple informaba de su proyecto Liam, un conjunto de robots que trabajan en modo colaborativo para desensamblar el iphone 6, y que permite extraer materiales de valor añadido para su reutilización en la fabricación de nuevos terminales.

Gestión Inteligente del Agua, Software & Analytics, el agua se está convirtiendo en un recurso cada vez más escaso y su gestión es en todos los países motivo de preocupación para las entidades públicas. Desde el sector se están desarrollando nuevas tecnologías inteligentes para monitorizar la calidad de las aguas y el estado de las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento que, mediante la toma de datos en tiempo real y su procesamiento, están ayudando a ahorrar este recursos y a reducir los costes de los servicios públicos.

Este es el caso de las tecnologías que ofrece la empresa gipuzkoana BuntPlanet. Uno de los productos estrella que ha desarrollado la compañía es el BuntBrain, una innovadora solución basada en software para reducir las pérdidas de agua en redes de abastecimiento de agua potable.