

Visión artificial para medir la calidad en las industrias avícolas

La implantación de un sistema automatizado de visión artificial permite evaluar los parámetros de calidad de modo más preciso, objetivo y rápido que con la valoración subjetiva de los operarios

Cooperativas Orensanas Coren SCG es la primera cooperativa agroalimentaria de España. En 2006 inauguró su Centro de Procesado Avícola (CPA) en Santa Cruz de Arrabaldo (Ourense). Esta industria tiene una superficie cubierta de 50.000 metros cuadrados y concentra el 8,14% de la producción nacional. El centro cuenta con las más modernas tecnologías de procesado avícola. Dichas mejoras tecnológicas permiten ser más eficientes en el procesado, alcanzando las 12.000 aves/hora, pero también obligan a intensificar el exhaustivo control de calidad.

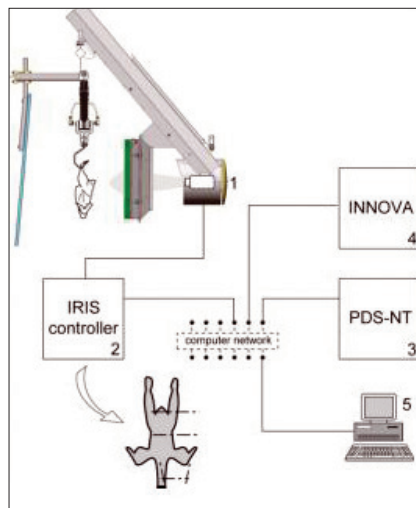
Para determinar con mayor precisión los parámetros de calidad, es necesario:

- Definir con precisión las anomalías observadas y su gravedad.

- Recoger de forma sistemática y objetiva todos los datos posibles en todas las canales.

- Aplicar métodos estadísticos adecuados para identificar los factores que impactan en la calidad de los productos.

Los sistemas habituales de control



Esquema de integración de la información dentro del sistema del centro de procesado avícola.

de las variaciones de calidad se basan en muestreos aleatorios de las partidas y una valoración por parte de los operarios de lo que representan porcentualmente sobre el total de la partida. Esto lleva

implícito un componente subjetivo en la valoración, aparte de una extrapolación de resultados de un muestreo que puede ser sesgado y conducir a un resultado erróneo representativo de la partida global, con la gran repercusión económica que esto tiene.

La implantación de un sistema automatizado de determinación de la calidad mediante visión artificial permitirá un proceso tremendamente preciso, rápido, objetivo y mantenido en el tiempo para evaluar el producto. En este contexto, el propósito general es determinar objetivamente la calidad de las canales y conocer y evaluar el efecto de los principales factores que causan su disminución.

Los datos generados, que abarcan los pilares productivos del sistema actual (alimentación, manejo, instalaciones perfil genético, transportes y procesado), permitirán tener información avalada por estudios científicos en sus propias instalaciones y condiciones productivas y sanitarias, para valorar de forma objetiva el interés de las diferentes variables y cómo

Centro de procesado avícola del Grupo Coren en Santa Cruz de Arrabaldo (Ourense).



estas condicionan la calidad global del lote.

Se trata de un sistema de visión controlada por ordenador totalmente nuevo que utiliza las últimas tecnologías de captura de imagen y procesamiento de datos, con un rendimiento excepcional a las velocidades de línea más altas (hasta 13.500 aves/hora). Se integra completamente con el sistema de control de toda la planta. La información recibida se utiliza para determinar qué proceso de elaboración será el óptimo para cada ave en función de su calidad individual.

El sistema se instala en la línea de procesado. Consta de una cámara montada en la línea, iluminación led y un *software* de reconocimiento avanzado. Va tomando imágenes de todas las canales que pasan por la línea y evalúa de forma simultánea todo el producto dividido en siete porciones anatómicas: dos alas, dos contramuslos, dos jamoncitos y una pechuga. Utiliza la forma, el color y la textura para detectar la disminución de la calidad. Además, lo hace con gran precisión, estableciendo su área de repercusión y delimitando las piezas a las que afecta.

Cooperativas Orensanas Coren

El Grupo Coren es la primera cooperativa del sector agroalimentario de España, con más de 50 años de trayectoria en producción de avicultura, porcino y vacuno. Se estructura como una cooperativa de segundo grado, presidida por Manuel Gómez-Franqueira; tiene 3.200 socios y 3.000 empleados. El pasado ejercicio (2014) alcanzó una facturación de 945 millones de euros. La sede del grupo se encuentra en Santa Cruz de Arrabaldo (Ourense), donde también se ubica su Centro de Procesado Avícola (CPA), una industria puntera inaugurada en 2006 y equipada con las más modernas tecnologías del sector.

El *software* de reconocimiento procesa las imágenes recibidas desde la cámara y asigna una clasificación de calidad a cada parte de la canal. Esta información se transfiere a los sistemas de control Iris Controller, Innova y PDS-NT, para su análisis y determinar el destino de cada producto según su calidad (destino que se configura en la programación que elaboran los supervisores de planta).

El uso de una cámara digital de alta gama y la iluminación led permite capturar imágenes mucho más nítidas con me-

nos sombras. Así se detectan defectos con una precisión imposible hasta ahora, diferenciando su magnitud, de modo que es posible decidir mejor si hay mermas de calidad.

El sistema permite generar informes en tiempo real sobre el perfil de calidad de cada lote, gestionando con mayor eficacia en todo momento y circunstancias.

Juan Conde

Ingeniero técnico industrial
Grupo Coren



"Si vende o alquila cualquier tipo de inmueble, vivienda, oficina, local comercial..."



TENGA EN CUENTA QUE:

El próximo 1 de junio entra en vigor la obligatoriedad de realizar el Certificado de Eficiencia Energética en cualquier venta o alquiler de cualquier edificación. (R.D. 235/2013 de 5 de abril)

CÓMO CONSEGUIRLO?

Los Ingenieros Técnicos Industriales somos profesionales habilitados para realizar estos certificados. Las organizaciones colegiales oficiales de la INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL garantizan que los Ingenieros Técnicos Industriales que puedes encontrar en nuestra plataforma de internet cumplen los siguientes requisitos:

- Están altamente cualificados en el ámbito de las auditorías energéticas.
- Sus trabajos de certificación son registrados y supervisados por los respectivos Colegios Oficiales.
- Su actuación profesional está amparada por un seguro de responsabilidad civil.

DÓNDE ENCONTRAR A MI INGENIERO CERTIFICADOR?

Podrá contratar el servicio de un ingeniero técnico industrial en cualquier punto de España en donde se encuentre la propiedad que se desea vender o alquilar de manera fácil a través de nuestra plataforma en internet:

www.certificacionenergetiacogiti.es

TAMBIÉN PUEDE ENCONTRAR
A SU INGENIERO EN

Cualquiera de los 50 Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Industriales que componen nuestra organización. Obtenga más información en

www.cogiti.es