

Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (CTAEX)

Dota a las empresas de la región de unos servicios de investigación, desarrollo e innovación

Este centro reúne en unas mismas instalaciones finca experimental, laboratorios agrícolas, planta piloto, desarrollo de productos, evaluación sensorial, ciencia de los alimentos y departamento de ingeniería. Todo ello le confiere unas características de investigación y desarrollo integral únicos en Europa.

Joaquín López González.

Responsable del Departamento de Agricultura I+D CTAEX. Profesor asociado de la Universidad de Extremadura.



Vista aérea del Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura.

El centro está regido por la Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (CTAEX), creada el 27 de Julio del 2000 con objeto de dotarse y dotar a la región de Extremadura de unos servicios analíticos y de investigación, desarrollo e innovación comunes.

Las instalaciones y todo su equipamiento actual pertenecieron a un centro de I+D de la compañía Nestlé (1ª multinacional en el sector de alimentación) y el equipo de investigadores principales formó parte en su día de la plantilla de dicho centro. Su experiencia y formación han sido amplias y centradas en la I+D+i para empresas, por lo que el centro puede considerarse operativo desde su apertura.

El centro cuenta con veintiocho hectáreas de terreno nivelado y con instalación de tubería de riego e hidrantes, donde se llevan a cabo la mayoría de los proyectos de investigación agrícolas.

Los edificios están repartidos por un área de 20.000 m², con el perímetro vallado y con dos puertas automáticas de acceso controladas por circuito TV.

El hecho de reunir en unas mismas instalaciones finca experimental, laboratorios agrícolas, planta piloto, desarrollo de productos, evaluación sensorial, ciencia de los alimentos –con sus laboratorios– y departamento de ingeniería, cada sección con sus correspondientes especialistas, confiere a CTAEX unas características de investigación y desarrollo integral únicas en Europa.

El centro consta de diferentes departamentos, independientes unos de otros sólo físicamente, pues todos los proyectos llevan asociados unos departamentos a otros, y se realiza un trabajo en equipo que involucra como mínimo dos áreas distintas. Profundizar en cualquier departamento o área de las que a continuación hablaremos nos llevaría el artículo completo; por ello se puede encontrar más información en nuestra Web-Site www.ctaex.com.

Departamento de Agricultura y Protección de Cultivos

Este departamento cuenta con veintiocho hectáreas de terreno nivelado y dotado de unas instalaciones de tuberías de riego e hidrantes en el cual se puede realizar cualquier tipo de riego (goteo, aspersión, a pie...). También cuenta con laboratorios de patología vegetal, lucha biológica, insectarios e invernaderos de cristal y de plástico, tractores y todo tipo de maquinaria agrícola, necesaria para el desarrollo en campo de los ensayos.

Todo esto hace que en este departamento se pueda llevar a cabo cualquier proyecto de investigación y desarrollo, como pueden ser:

- Desarrollo y selección de variedades.
- Prácticas agrícolas: técnica de laboreo, fertilización, riego, etc.
- Programación de cultivos: siembras y cosechas.
- Exploración de nuevos cultivos: adaptación y viabilidad económica.
- Protección de cultivos: control de plagas, enfermedades, malas hierbas, técnicas de IPM (control integrado) y lucha biológica.
- Sistemas de producción agrícola alternativa: producción integrada y producción biológica.

Prueba de ello es la diversidad de cultivos distintos que se han desarrollado, desde alcachofas a zanahorias, pasando por tomates, berenjenas y maíz dulce.

Actualmente el cultivo que más desarrollo demanda al centro es el tomate de industria. Esto se debe a la gran importancia de este cultivo en nuestra región y al apoyo dado por parte de la in-



industria y las OPFH (Organización de Productores de Frutas y Hortalizas), que en común a través de la mesa del tomate han demandado varios proyectos, que han sido planificados y llevados a cabo por CTAEX.

Con el resultado de estos proyectos de investigación se están logrando avances en el conocimiento del tomate para industria, lo cual dota tanto a la industria como a las OPFH de un mayor conocimiento de las variedades que hay en el mercado, de las mejores técnicas de cultivo, de nuevos avances como puede ser el uso de plásticos biodegradables, etc.

También se ha llevado a cabo este año un ensayo agronómico de ocho variedades de tomate resultantes de las selecciones llevadas a cabo en el centro, con dos tipos de riego (a pie y por goteo), en el cual se han evaluado distintos parámetros tanto agronómicos como tecnológicos. Se han evaluado parámetros como madurez, producción y sanidad.

Una vez cosechado se ha realizado el concentrado de cada variedad en la línea de concentrado (planta piloto) de la que dispone CTAEX, con lo que tenemos una información total tanto agronómica como tecnológica de cada variedad. Todo esto da una idea de las posibilidades que ofrece el centro.



Departamento de Tecnología de Alimentos y Desarrollo de Productos

Esta área ocupa una superficie de 1.700 m² y cuenta con multitud de equipos semi-industriales como, por ejemplo, línea de procesamiento de vegetales, enfriadores y congelación en continuo, línea para concentrado de tomate, homogeneizadores, diversos intercambiadores de calor, autoclaves, cerradoras con y sin vacío, molino coloidal, mezcladoras, decantadoras, embutidoras, enharinadoras, freidora en continuo, horno multifuncional, etc.



En esta área del centro es donde se realizan ensayos de procesos industriales o nuevos procesos a pequeña escala, con el fin de obtener muestras para evaluación, conocer nuevas técnicas, comprobar parámetros, e incluso hacer pequeñas fabricaciones para estudios de mercado.

El concepto de la planta es que sea flexible y, salvo aquellas máquinas voluminosas, las demás pueden trasladarse, disponerse de diferente manera según la naturaleza del ensayo, etc. Existe posibilidad de tomar vapor, agua fría o caliente, electricidad y aire a presión en cualquier punto de la planta. La totalidad del equipo es semi-industrial, lo que permite hacer ensayos de fácil extrapolación a las fábricas.

El concepto de la planta es que sea flexible y, salvo aquellas máquinas voluminosas, las demás pueden trasladarse, disponerse de diferente manera según la naturaleza del ensayo, etc. Existe posibilidad de tomar vapor, agua fría o caliente, electricidad y aire a presión en cualquier punto de la planta. La totalidad del equipo es semi-industrial, lo que permite hacer ensayos de fácil extrapolación a las fábricas.

- Vegetales congelados, deshidratados, esterilizados y refrigerados.
- Salsas, sopas, etc. refrigeradas, congeladas, esterilizadas, pasteurizadas y deshidratadas.

- Productos cárnicos cocidos, curados, refrigerados y otras tecnologías.

- Productos congelados, refrigerados o esterilizados, u otras tecnologías.

- Platos preparados congelados, refrigerados, esterilizados u otras tecnologías.

- Alimentación animal.

Este año se han llevado a cabo varios proyectos tecnológicos entre los que se pueden destacar:

- Industrialización (a escala piloto) de un producto novedoso a base de tomate esterilizado.

- Industrialización (a escala piloto) de unos productos cárnicos novedosos esterilizados.

- Industrialización (a escala piloto) de salsas esterilizadas.

- Proceso piloto para la elaboración de embutidos y productos del cerdo ibérico.

- Mejora del concentrado de tomate.

- Mejora de conservación de higos secos.

- Obtención de: cremogenados y concentrados de frutas, vegetales asados congelados IQF, salsas esterilizadas para pasta, salsas emulsionadas, snacks empanados, prefritos y congelados IQF, ensaladas de legumbres esterilizadas, mezcla de verduras esterilizadas, platos preparados en porciones individuales esterilizados para reconstitución en microondas.

Todos estos proyectos demandados por la industria agroalimentaria son un pequeño ejemplo de lo que se realiza en el CTAEX y da idea de lo que se puede llegar a realizar.

Departamento de Ciencia y Seguridad de los Alimentos

El Departamento de Ciencia y Seguridad de los Alimentos está orientado a cubrir las necesidades de los asociados en el aseguramiento de la calidad y a colaborar en los aspectos científicos de los proyectos encomendados al centro.

Algunas de las contribuciones científicas a los productos y al desarrollo de procesos tecnológicos podrían concretarse en:

- Medida de las propiedades físicas y químicas de los productos y materiales, incluyendo el impacto de los procesos tecnológicos y los cambios debidos al almacenamiento.
- Composición nutricional y etiquetaje de los alimentos.
- Estudio de los puntos de control críticos y análisis de riesgos.



- Desarrollo de nuevos métodos físico-químicos de análisis.
- Evaluación de nuevos equipos instrumentales.
- Especificación de nuevas materias primas e ingredientes.
- Ensayos para la liberación de nuevos productos al mercado.
- Contenido científico en los informes emitidos por el centro.

Esta área cuenta con cuatro laboratorios:

- Laboratorio general, para análisis químicos.
- Laboratorio antideflagrante para análisis que requieren el uso de disolventes.

- Laboratorio de instrumentación.

- Laboratorio de análisis físicos y laboratorio microbiológico.

Durante este año se llevan realizados más de setecientos análisis de distintos componentes, como pueden ser de suelo, foliares, de abonos, de residuos de pesticidas, de aceites, aceitunas y residuos de almazara, de embutidos, de patés, de productos preparados y una larga lista de productos a los que esta área realiza análisis de diferentes compuestos que pueden ir desde un residuo de pesticida a un análisis de composición de la materia.

Departamento de Ingeniería

Una de las facetas más importantes del departamento es la participación en proyectos de desarrollo de nuevos productos para la asociación. Desde la fabricación de utensilios, adaptación de máquinas y automatización del proceso, hasta el diseño de líneas completas. Se colabora en los ensayos piloto e industriales, así como en la transferencia de los desarrollos a las fábricas.



Asimismo, el departamento técnico es el encargado del diseño, valoración, compra e instalación de nuevos equipos, ya sean maquinaria de alimentación, maquinaria agrícola, equipos de laboratorio o de comunicaciones y de nuevas obras o reformas.

- Estudios técnicos.
- Dimensiones de instalaciones.
- Medio ambiente.
- Diseño de procesos y líneas.
- Diseño y construcción de maquinaria piloto.
- Sistemas SCADA de control distribuido.
- Automatización.

Este departamento cuenta con numerosas instalaciones como son calderas industriales, talleres mecánicos con torno, tronzadora, plegadora, cizalla o prensa. También controla y mantiene todo el servicio informático del centro.

Además de todos los departamentos mencionados anteriormente, CTAEX cuenta con un Área de cocina experimental y Evaluación sensorial donde se preparan y posteriormente se evalúan las degustaciones de variedades, los tests de conservación, los estudios de mercado, etc., y con un Área de Formación y Documentación que se ocupa de la organización de cursos y jornadas para la formación y divulgación de tecnologías relacionadas con el ámbito agroalimentario como, por ejemplo, las "Jornadas de Fomento de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) Tecnológica en los Sectores Agroalimentarios Extremeños", que se celebraron en CTAEX durante septiembre-octubre de 2002. ■

MAÍZ Grano

Riglos c.700

Cuartal c. 650

Leridis c.500

Alpistar c.400

Micastar c.350

Cognac c.300

MAÍZ Silo

Homeris c.700

Cantabris c. 450

Agrostar c.300

Eurostar c.250

Earlystar c.220

TÉCNICA Siembra FUTURO

GIRASOL

Aitana

C. MUY CORTO

Albena

C. CORTO

Olimpia

C. MEDIO-CORTO

Torcaz

C. MEDIO-CORTO

Centauro

C. MEDIO

Euroflor

C. MEDIO-LARGO

Veleta

C. MEDIO-LARGO



ARLESA

GRUPO EURALIS



ARLESA SEMILLAS
PUNTA DEL VERDE
CTRA. DEL COPELO, S/N
411012 SEVILLA
TEL. 962 456 050
FAX. 962 520 701
WWW.ARLESA.COM

