

somos

tecnología
eficiencia
responsabilidad
liderazgo
avance
vocación
investigación
sostenibilidad

TERVALIS



TÉRVALIS

Nº 17 | 2023

directorio

Edita: Grupo Tervalis

Consejo de Redacción:

Jorge Morte
Santiago Pérez
Sergio Atares
José Fernández
Miriam Barroso
Irene Manrique
Camino Ibarz

Contacto: comunicacion@tervalis.com
 facebook.com/grupoTervalis
 twitter.com/GrupoTervalis

Dirección postal:

Centro Empresarial Galileo
C/ Los Enebras, 74 2ª Planta
44002 Teruel

Depósito legal: TE-74-2012

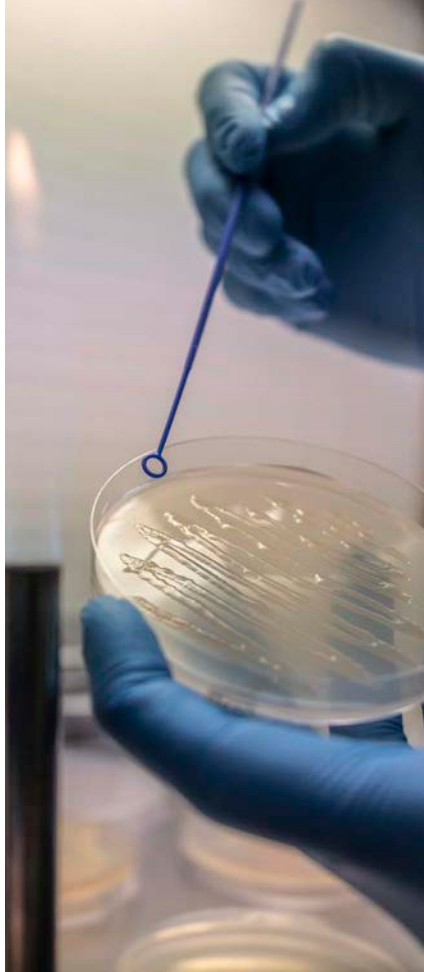
Diseño e impresión: TerueliGRafica



» 4 Saluda del Presidente

1. Nuestra actividad

- » 8 La planta de producción de amoníaco verde más avanzada de Europa
- » 10 Gestiprojet, más que una ingeniería, la optimización de cualquier proyecto
- » 12 El valor de implementar la Cultura de la Seguridad en la compañía
- » 14 IGP y DO, calidad certificada para la carne y curados del porcino de Teruel



2. I+D+i

- » 18 Fertinagro atesora más conocimiento sobre el análisis nutricional del cultivo, en los laboratorios de Pamplona
- » 20 Apuesta por el talento y la formación constante en el departamento de I+D
- » 22 Potencia investigadora, 9 proyectos nuevos de Colaboración Público Privada y un CDTI

3. Avanzamos

- » 28 Grupo Térvalis, paso a paso hacia la sostenibilidad total, conocemos los planes que se desarrollan para conseguirlo
- » 30 Colaboración público privada con la cesión de patentes al gobierno Aragonés
- » 32 Naturuel, cada vez más sostenible y con más referencias en el mercado

4. Internacionalización

- » 36 Global Feed, presente un año más en las ferias mas importantes del sector
- » 38 OFAS ya tiene su centro de producción en el complejo de Jorf Lasfar
- » 40 Fertinagro Biotech Internacional, crece en presencia en el mercado mundial
- » 42 Los vinos Lagar d'Amprius triunfan fuera y dentro de nuestras fronteras

5. Fundación

- » 46 Cada vez se conoce y valora más la labor de la Fundación que crece en personas y actividades
- » 48 Fundación Térvalis inicia la actividad de producción de carrasca trufera con éxito
- » 50 Apuesta por la cultura, el arte y el apoyo constante a los creadores en el territorio
- » 52 Impulsando el talento a través de becas de formación universitaria y de idiomas



Generoso Martín Blesa
presidente del Grupo Térvallis

Talento, tesón, esfuerzo y valores, pilares del Grupo Térvallis

En nuestra compañía siempre hemos creído en la importancia de la alimentación como un pilar fundamental de la vida de las personas y nuestra misión es producir alimentos de la más alta calidad, cuidando la tierra y promoviendo prácticas sostenibles en toda nuestra cadena de valor. Durante años, hemos trabajado incansablemente para ofrecer productos que aporten valor a nuestros clientes y consumidores, respeten el medio ambiente y fomenten el bienestar de las comunidades en las que operamos. Proyectos sostenibles, compromiso social, la reducción de emisiones son acciones incorporadas a nuestro día a día en las que trabajamos con ahínco, bien conectados con el mundo, y con talento, tesón, esfuerzo y valores.

No es un efecto de una moda, ni la adaptación al discurso del momento, todas nuestras acciones y desarrollo se basan en la experiencia y están legitimadas por un resultado de más de 37 años de historia con el único afán de añadir valor en todos los ámbitos social, económico, humano, emocional..., a todas las personas y territorios donde trabajamos.

Al talento le hemos puesto perseverancia, la misma que se precisa para lograr la neutralidad climática, en la que el Grupo Térvallis puede ir a la vanguardia. Tenemos la gran responsabilidad de llevar a la sociedad a un mundo sostenible sin perder los logros económicos y sociales de anteriores generaciones. Ingredientes para ello son la investigación, la innovación, la generación de conocimiento y la formación, áreas en las que invertimos recursos permanentemente. Así será con el proyecto VER-Armonia, que junto a EDP, proyecta una nueva planta de producción de amoníaco verde en Teruel con la que evitaremos emitir 30 mil toneladas de CO₂ al año. Es la ocasión de hacer realidad algo con lo que llevamos trabajando y soñando muchos años.

En los próximos años las autoridades van a volcar aún más su atención en la sostenibilidad del sector primario, no solo para reducir sus emisiones, sino incluso para ayudar a capturar el CO₂ de la atmósfera. El Grupo Térvallis estará preparado para ofrecer productos certificados libres de emisiones y para ayudar al agricultor a ser un actor de

primera línea en la economía circular y sostenible. Y lo haremos accesible a todos nuestros grupos de interés, con proyectos como Food Print, entre otros.

El mundo de la agroalimentación está en constante evolución, y estamos comprometidos a seguir liderando el camino con I+D+i. Nuestro equipo, formado por personas apasionadas y dedicadas, es el pilar de nuestro éxito. Juntos hemos superado desafíos inimaginables, que se han convertido en oportunidades para crecer y mejorar. La Innovación tecnológica ha sido fundamental para ello, es un tren que ya cogimos hace muchos años y que se ha materializado este 2023 en la planta de producción de OFAS en Marruecos. La más grande de la compañía, que reúne de manera espléndida todo el know how de Fertinagro. Un proyecto impecable realizado por nuestros equipos en colaboración con OCP y que ha demostrado lo mejor de nosotros, nuestro tesón y esfuerzo constante, y del que estoy tremendamente orgulloso. Superar los desafíos es parte de nuestra historia.

Seguimos también en la senda de la agricultura de precisión fabricando productos compatibles con las nuevas tecnologías, más eficientes y específicos. La preocupación por la sostenibilidad ha provocado cada vez más restricciones legales ante las que estamos adaptados, ejemplo de ello es que el primer inhibidor de ureasa de origen biológico homologado en Europa es de Fertinagro Biotech. Estamos desarrollando productos que cumplen con todos los estándares, gracias a un departamento de I+D que sigue creciendo en proyectos pioneros imprescindibles, a la gran versatilidad de nuestra producción industrial y a nuestros asesores a pie de campo, siempre pendientes de las necesidades del sector.

El mundo nos necesita a todos para adoptar prácticas responsables que minimicen nuestro impacto en el planeta. La sostenibilidad no es para nosotros solo una palabra de moda, sino un compromiso con las generaciones futuras y un imperativo que estamos orgullosos de abrazar también en el resto de actividades del grupo. Hoy Naturuel opera en



Superar los desafíos es parte de nuestra historia

más mercados con productos que van identificados con los marchamos de máxima calidad IGP y DO, reflejo de nuestro modelo de producción respetuoso y transparente, y los vinos Lagar d'Amprius están de enhorabuena, obteniendo máximos reconocimientos.

Conscientes de la revolución alimentaria que atravesamos nuestros equipos de I+D+i de nutrición humana, animal y vegetal están trabajando ya en proyectos de Foodtech de gran proyección y vamos a iniciar la construcción de un centro emblemático de I+D+i en Valencia, en colaboración con organizaciones y centros tecnológicos, que aspira a convertirse en máximo exponente mundial en múltiples ámbitos (nutrición vegetal, animal, humana, secuenciación de ADN, biomateriales, procesos sostenibles, etc.).

En un mundo interconectado, enfrentamos desafíos que van más allá de nuestras fronteras y lo hacemos con alianzas imprescindibles y desde la solidaridad, un valor que nos define y que se encarna también en la Fundación Térvalis, cada vez más activa y reconocida en nuestro grupo y nuestra tierra y que aspiramos a replicar en otras geografías. En tiempos de incertidumbre, es fundamental

recordar que somos una comunidad mundial y por ello trabajamos y trabajaremos en colaboración con otras organizaciones para apoyar a comunidades vulnerables, distribuir alimentos y recursos esenciales y brindar cada vez más oportunidades de inserción y desarrollo personal en igualdad de condiciones. Creemos que juntos podemos marcar la diferencia y construir un mundo más justo.

A medida que avanzamos hacia el futuro debemos seguir manteniendo nuestros valores. Estoy muy orgulloso de lo que hemos logrado hasta ahora, aunque todavía hay retos monumentales por delante. Estamos decididos a desempeñar nuestro papel en la construcción de un futuro más brillante para todos y todas. Con determinación y la colaboración de quienes formáis parte de esta gran familia, estoy seguro de que continuaremos creciendo y marcando la diferencia en nuestros sectores. Por eso, quiero agradecer profundamente el esfuerzo y la dedicación de cada uno de vosotros y vosotras y os invito a seguir trabajando juntos en la construcción de un mundo más sostenible, resiliente y solidario.





1. Nuestra actividad

Economía circular, un referente para el grupo Térvalis desde sus orígenes

La Economía Circular se propone como una gran innovación de nuestro sistema de producción. El Grupo Térvalis no sólo está comprometido con ella sino que forma parte de su ADN, está presente en todas sus actividades e invierte desde hace años en planes y estrategias que de forma intrínseca ya contenían los principios de la Economía Circular. Por ello, no es de extrañar que desde 2020 la compañía está integrada en la Estrategia Aragón Circular impulsada por el ejecutivo autónomo y en este ejercicio 2023, a través del Grupo Fertinagro Biotech, ha entrado a formar parte de la Comisión Empresarial en Aragón, iniciativa impulsada por la Confederación de Empresarios de Aragón y que nace con el objetivo de impulsar la innovación y buenas prácticas en desarrollo sostenible de las empresas aragonesas.

En la nueva Comisión de Economía Circular y Sostenibilidad de CEOE Aragón está Fertinagro Biotech -Grupo Térvalis-, representado por Azucena Mainar, directora de Sostenibilidad de la compañía. En este foro de debate se comparten y ponen sobre la mesa las buenas prácticas que en este sentido llevan a cabo las empresas aragonesas, pero también, como explica Azucena Mainar, “sirve para conocer las necesidades que las empresas podemos tener en el futuro así como la coyuntura a la que nos enfrentamos en esta materia”.

Y es que las empresas del grupo, como Fertinagro, lleva casi 40 años practicando la sostenibilidad basándose en dos pilares fundamentales, respeto al medio ambiente salvaguardando los recursos naturales finitos, con productos eficientes y basados en la Bioeconomía circular y promoviendo la igualdad de oportunidades, garantizando así, un bienestar social para todas las personas de su entorno.



Fertinagro pretende liderar esta transición y para ello viene desarrollando una estrategia centrada en la sostenibilidad con productos eficientes, hipercarbónicos, basados en consumos de fuentes renovables y respetuosos con el medio ambiente, obtenidos a partir del desarrollo de la investigación y la biotecnología. La economía circular ha sido siempre un referente, como afirma Mainar. Por eso, esta línea de trabajo se traduce en la continua búsqueda de materias primas o “subproductos” de otros procesos para ser utilizados y aprovechados a través de nuevas tecnologías propias, para la fabricación de fertilizantes.

El porcentaje de materiales renovables consumidos se ha visto aumentado en los últimos años hasta suponer casi el 25% del total. Los criterios que se utilizan para determinar que un material es renovable se definieron en 2019, estableciendo que un material es renovable siempre y cuando esté compuesto de más de 80% de recursos biológicos/naturales (todo lo que procede del sol o del ciclo natural) que se reponen con rapidez mediante ciclos ecológicos o procesos agrícolas, de modo que los servicios proporcionados por estos y otros recursos vinculados no están en peligro y siguen disponibles para las próximas generaciones. También en materia de I+D este compromiso con la circularidad es patente, los investigadores del grupo están inmersos en dos proyectos que potencian la circularidad, uno relacionado con el sector porcino y otro con la valorización de las pilas alcalinas y subproductos de la industria papelera, que suponen un millón de euros de inversión y que cuentan con ayuda del Gobierno de Aragón.





Amoniaco Verde, apuesta de futuro del Grupo Tervalis

Luis Correas Usón

Responsable proyecto Amoniaco Verde

Luis Correas Usón (Zaragoza, 1970) es doctor ingeniero industrial y su recorrido profesional está ligado a la energía y la I+D. Fue el primer director de la Fundación del Hidrógeno en Aragón, desde 2004 hasta 2014. Su tesis doctoral, realizada desde Fundación CIRCE bajo la dirección del Dr. Antonio Valero, consistió en el diagnóstico de la operación de la planta de generación eléctrica más avanzada del momento. Posteriormente ha trabajado en el sector automoción en sistemas de reducción de emisiones, como vicerrector de investigación de la Universidad San Jorge y como director del Parque Tecnológico Walqa. Se incorporó al Grupo Tervalis en abril de 2023.

Se declara firme defensor en la innovación en las empresas para alcanzar un futuro más inteligente y ecológico, ¿cómo afronta el suyo en el grupo ligado al desarrollo del proyecto VER-AMONIA?

El proyecto VER-AMONIA es una oportunidad excepcional, para nuestro Grupo empresarial, nuestro país y también para mí, personalmente. Nuestra generación tenemos la gran responsabilidad de llevar a la sociedad a un mundo sostenible sin perder los logros económicos y sociales que las generaciones anteriores habían conseguido. Y el principal ingrediente para ello es la innovación, con la generación de conocimiento y la formación. Este proyecto es la ocasión de hacer realidad algo con lo que llevamos trabajando y soñando muchos años.

¿En qué consiste VER-AMONIA, sus principales datos y cifras?

VER-AMONIA es la planta de producción de amoníaco verde más avanzada de Europa, de hasta 30.000 toneladas al año. Es verde porque como materia prima utiliza aire y agua, y como fuente de energía, fotovoltaica y eólica. A partir de aproximadamente 35 MW de nueva potencia renovable se producirán 2.700 toneladas de hidrógeno libre de emisiones en electrolizadores (máquinas que separan el agua en sus componentes hidrógeno y oxígeno mediante un voltaje eléctrico). La planta necesitará unos 30.000 m² de terreno. Para producir una tonelada de amoníaco "gris", a partir de gas natural, se emiten más de 2 toneladas de CO₂, por lo que la planta evitará 30 mil toneladas de CO₂ anuales.

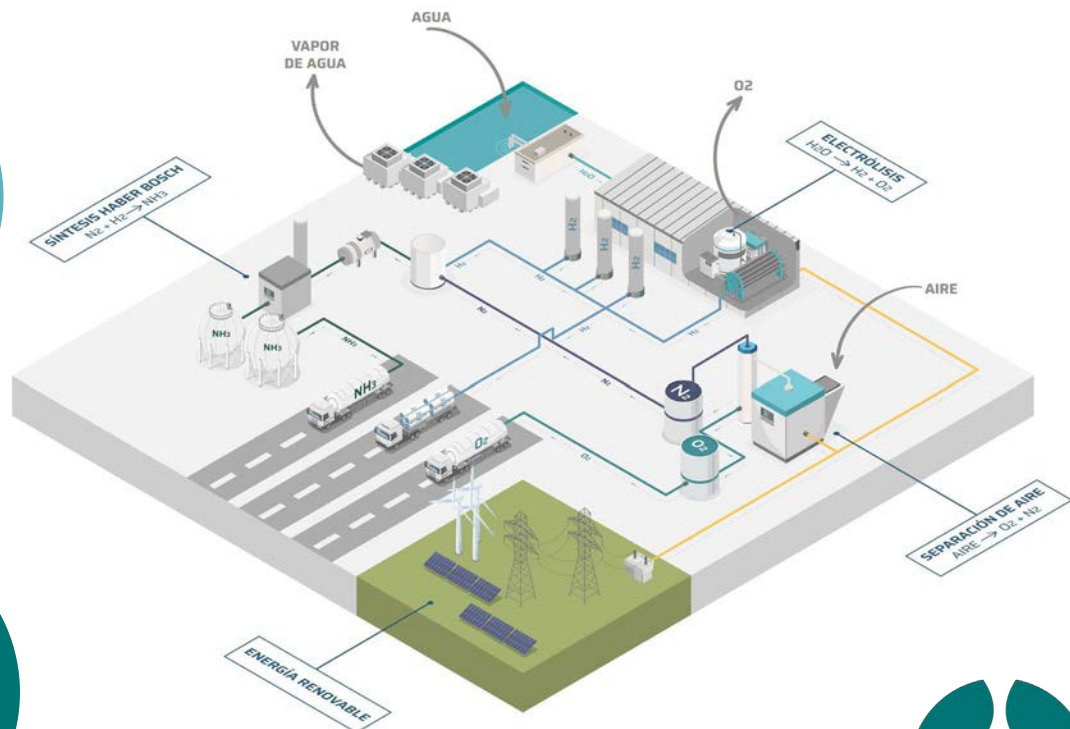
Es el único Proyecto Europeo de Interés Comunitario de hidrógeno renovable que aborda de manera integral la producción de amoníaco verde a partir de fuentes renovables, ¿Qué supone esto?

Supone que es un proyecto estratégico para Europa al ser la primera planta industrial en demostrar que es posible generar amoníaco libre de emisiones de manera flexible, esto es, adaptando la producción a la disponibilidad de energía renovable. De 37 proyectos en Europa sobre hidrógeno verde y sus aplicaciones, este es el único que trata sobre la fabricación de amoníaco renovable. Esto nos permite recibir ayudas públicas que rentabilicen la inversión y, al contrario de otras plantas, no mezcla amoníaco gris y verde, es exclusivamente amoníaco verde.



**Proyecto
Europeo
de Interés
Comunitario**

**Evitará la
emisión de 30
mil toneladas
de CO₂ al año**



VER-AMONIA
GREEN PROJECT



Grupo Térvális presume de sus alianzas con socios de primer nivel, en este proyecto caminamos junto a EDP. ¿Fortalezas de esta alianza?

EDP es socio de Grupo Térvális desde hace años, y de la mano se han realizado instalaciones eólicas muy eficientes y rentables. Es una empresa líder en energía renovable en el mundo, la cuarta en potencia instalada y con varios proyectos de hidrógeno en marcha, por lo que aporta mucha experiencia. También el proyecto nos exige adquirir conocimiento y desarrollar I+D, en lo que tenemos compañeros de viaje muy potentes como la Fundación del Hidrógeno en Aragón y la Fundación CIRCE, en los que Grupo Térvális está en su patronato, o la Universidad de Zaragoza e Institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Tenemos expectativas serias de generar tecnología "made in Spain". No olvidemos, asimismo, que formamos parte de la Asociación Española del Amoníaco Renovable, que reúne a un grupo de empresas industriales y energéticas muy potente y en la que ostentamos una vicepresidencia.

¿Se puede decir que vamos a ser pioneros en el mundo para esta tecnología?

Efectivamente, y sobre todo porque como el amoníaco es la base de los fertilizantes "minerales" (esto es sintetizados industrialmente y gracias a los cuales la mitad de la población mundial comemos todos los días), se abre la posibilidad de generar nuestro fertilizante de base, como el sulfato amónico, de manera autónoma sin depender de terceros ni de fluctuaciones de los mercados.

Cuando esté a pleno desarrollo, ¿el grupo podría ser autosuficiente en nitrógeno, esencial para la fabricación de fertilizantes?

Sí, ya que seremos propietarios de una tecnología de producción de amoníaco verde que, junto con los nuevos desarrollos de bioestimulantes, inhibidores y mejoras

en la eficiencia del nitrógeno de los estiércoles y purines, permitirán que Fertinagro lidere la descarbonización del sector de fertilizantes en Europa. También hay que pensar que seremos seguramente uno de los mayores productores de amoníaco verde durante un tiempo y que éste también se emplea en otras industrias (química, farmacéutica, textil). Se habla, por ejemplo, de que será el combustible de los barcos del futuro. Una vez que tengamos construida la primera planta, ¿cuántas más podríamos llegar a hacer?

Teniendo en cuenta que el sector agrario es el segundo sector emisor de gases de efecto invernadero -en 2019 sus emisiones han supuesto el 22% del total de las emisiones difusas a nivel global (informe grupo de trabajo III del IPPC (2022)- ¿Supondrá pues VER-AMONIA un hito en cuanto a sostenibilidad y la reducción de la huella de carbono de los productos Fertinagro?

En los próximos años las autoridades van a volcar su atención en la sostenibilidad del sector primario, no solo para reducir sus emisiones sino incluso para ayudar a capturar el CO₂ de la atmósfera. El Grupo Térvális tiene que estar preparado para ofrecer productos certificados libres de emisiones y para ayudar al agricultor a ser un actor de primera línea en la economía circular y sostenible que está llamando a la puerta.

El compromiso con el territorio está en el ADN de Grupo Térvális ¿Qué va a significar para el territorio que VER-AMONIA se desarrolle en Teruel?

Pues que volvemos a poner a Teruel en el centro del mapa, que se van a invertir unos 100 millones de euros más la inversión en renovables, y que la planta empleará directamente a 40 personas con un alto nivel de cualificación, ayudando al territorio a una transición justa desde el carbón a lo sostenible.

GestiProject

el mejor recurso en ingeniería para
gestionar y optimizar proyectos



En enero de 2021 comenzó la actividad de GestiProject, en origen se creaba como una empresa que venía a dar respuesta al previsible crecimiento y desarrollo que iba a experimentar el Grupo Térvalis. A día de hoy, ya aporta soluciones y presta sus servicios también a compañías externas. Este año ha sido el de la consolidación de la empresa, realizando la planta de granulados de OFAS en Marruecos, una de las obras más importantes que ha afrontado la compañía en los últimos años.

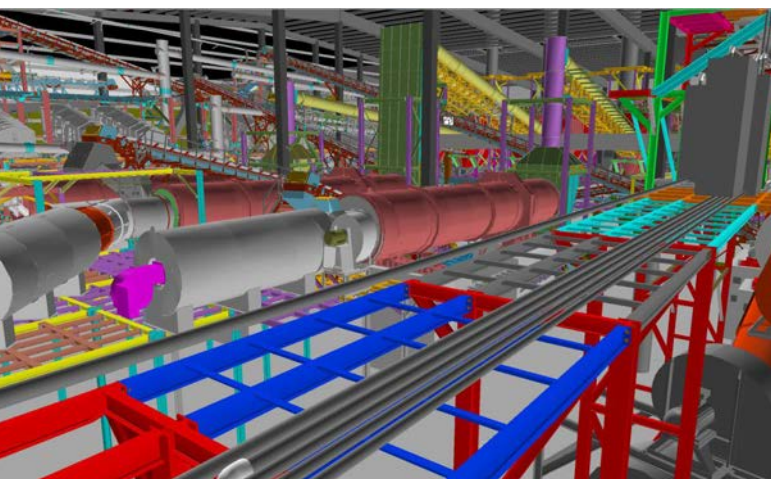
El equipo técnico de GestiProject está formado por Máximo Marín, que es el responsable técnico; Antonio Pereira, quien está al cargo del área de estructuras metálicas y equipos y Domingo Irazo, quien asume la responsabilidad del área civil de los proyectos. Además, cuentan con colaboradores externos según las necesidades de cada proyecto.

Ellos estudian y analizan las partidas de los proyectos a realizar, mejoran y optimizan su diseño con el uso de nuevas tecnologías y herramientas digitales y se encargan de hacerlo realidad en las mejores condiciones, no sólo económicas, si no también de plazos. Aplicando todo el Know How adquirido del Grupo.

Control, organización y previsión

La intervención GestiProject se puede aplicar desde cualquiera de las cinco fases de un proyecto, desde el inicio con el Estudio, análisis y definición del mismo, ya que participa en el diseño del proyecto junto con la ingeniería, buscando las opciones tanto técnicas como económicas que mejor se adapten a las necesidades de cada cliente. O si ya se cuenta con ingeniería, se incorporan en la fase fundamental de cualquier obra que es la de contratación, en la que el equipo se encargará de pedir ofertas, realizar un comparativo de empresas y toma de decisiones más pertinentes para continuar con las fases de Adjudicación e Inicio para la ejecución. Y posteriormente realizan todo el seguimiento y control del proceso constructivo hasta el cierre del proyecto. El equipo realiza una certificación mensual del estado de la obra, revisando la planificación y el seguimiento de la inversión, haciendo partícipe en todo momento al cliente incluso de cualquier problema, cambio o modificación que se produzca.

Una sistemática que puede suponer ahorros de hasta un 20% a los clientes que confían su proyecto en GestiProject. Según explica Domingo Irazo, “la optimización de los proyectos es nuestra principal baza, así como las garantías con las que llevamos a cabo las obras, somos responsables de las adjudicaciones por lo que apostamos por lo más óptimo y rentable en cada uno de los trabajos”.



Obras de gran envergadura ejecutadas con total solvencia

Desde que inició su actividad ha ejecutado un total de 15 proyectos. Actualmente, GestiProject está finalizando las obras para OFAS en Marruecos, donde a la primera planta de granulación finalizada le seguirá una ampliación que multiplicará la capacidad productiva de la instalación ubicada en Jorf Lasfar (Marruecos). También está inmersa en la finalización de las obras de las nuevas instalaciones que acogerán la actividad de los Centros Especiales de Empleo y Empresa de Inserción de la Fundación Térvalis, así como sus oficinas, en el polígono industrial de Teruel.

Otros proyectos ejecutados han sido la planta de solubilización de Fertinagro Sur en Palos de la Frontera (Huelva), la adecuación de la planta industrial de Fertinagro Biotech en Soses (Lérida); para Leatransa han realizado una planta de Blending en Castellón, nave de almacenamiento y 2 tanques de almacenamiento en Palos de la Frontera (Huelva); nave de almacenamiento de graneles en la fábrica de Fertinagro Fertesa en Teruel; la adecuación de una nave industrial de Fertinagro Biotech en Almería y una planta de líquidos para Ceaval en Cigales (Valladolid) y para un cliente externo, Noatum, ha construido dos naves para la terminal de graneles en el Puerto de Sagunto.

Pero GestiProject no sólo ha ejecutado proyectos industriales, también se han encargado de las obras de la tienda de la Fundación Térvalis en la plaza de los Amantes de Teruel, la rehabilitación de la masía de Amprius Lagar en Calaceite y de la rehabilitación y ejecución de cuatro estancias en la Masía Santa Ana (Teruel).

Y la actividad no cesa, en adelante les esperan ocho nuevos proyectos entre los que figuran instalaciones industriales y nuevas plantas de producción, así como la construcción de viviendas en Alcañiz (Teruel) y la rehabilitación de una masía en Cedrillas (Teruel).



Antonio Pereira (izq) responsable del área de estructuras metálicas y equipos y Máximo Marín, responsable Técnico.



La prioridad es realizar las obras con riesgo 0, no hay excusas de tiempo o económicas, nunca se realiza una maniobra hasta no tener la certeza de que se puede realizar sin ningún tipo de riesgo, ese es nuestro principal objetivo y así lo atestiguan nuestras obras". "La planificación y el conocimiento de cada trabajo es clave para poder diseñar y realizar todos nuestros encargos con la máxima seguridad, evaluando con anterioridad los riesgos en cada operación y tomando las medidas necesarias que lo garanticen".

Domingo Iranzo
Responsable Área Civil de Proyectos



Compromiso con la seguridad, ruta hacia la excelencia



Grupo Fertinagro cree firmemente en que lo más importante son las personas y el entorno en el que vivimos y, por ello, su prioridad es trabajar de forma constante en garantizar la seguridad de sus empleados y el medio ambiente. La continua búsqueda de los mejores recursos disponibles para conseguir sus objetivos les ha llevado a crear una alianza con la empresa DEKRA, uno de los principales proveedores mundiales especializados en servicios para la gestión segura y sostenible de activos, procedimientos y personas.

DEKRA lleva trabajando por un mundo más seguro desde su fundación en 1925 y cuenta con un equipo de más de 47.000 profesionales en 60 países de los cinco continentes siendo reconocida a nivel mundial en múltiples mercados por su constante evolución y especialización en sectores como automoción, industria, energía, sostenibilidad y tecnología.

El fruto de esta alianza se materializó en el Proyecto Confianza, iniciado en enero de 2022 y que tiene como objetivo lograr una transformación cultural en Seguridad en toda la organización, para conseguir “que la Seguridad sea lo que nos defina a todos los que formamos parte de Fertinagro”, explica Gloria Algás, responsable del departamento de mejora continua y coordinadora del Proyecto Confianza.

Para conseguirlo, los profesionales de DEKRA están

aplicando sus metodologías y trabajan con todos los niveles de la organización en la mejora de dos líneas que avanzan en paralelo, la Cultura de Seguridad Organizacional a todos los niveles de la compañía y la mejora de la Seguridad de los Procesos Industriales para reducir los riesgos.

En los primeros 18 meses del proyecto, se han producido cambios y mejoras muy relevantes aunque como apunta Algás, “sabemos que los cambios culturales se producen a largo plazo, y se alimentan de la mejora continua, nunca se llega a la meta porque el recorrido hacia la excelencia en seguridad de procesos nunca termina”.

En cualquier caso, Marcelino Arias, consultor de DEKRA, involucrado desde el principio con este proceso, afirma que “he visto muy pocas veces empresas como esta, con la capacidad de absorción de nuevas metodologías tan rápidamente y en todas las áreas, por lo que las posibilidades de éxito en el cambio cultural y mejora están fuera de toda duda”. Añade Arias que “nos encontramos ante una empresa con un potencial humano enorme, encontramos muchas ganas de trabajar y de mejorar las cosas, con un departamento Seguridad Calidad y Medioambiente (SCM) con gente muy comprometida, como en el resto de niveles y departamentos de la organización” añade este profesional, que dice que en Fertinagro “nos han hecho sentir en casa desde el primer momento, son muy intensos y directos en todo lo que hacen, lo que provoca que enseguida el equipo se involucre rápidamente”.



Jornada de formación con Dekra en Leatransa





Equipo de trabajo en Fertinagro Organia



Gloria Algás con los compañeros en la planta de Fertusa

Precisamente para Marcelino Arias la principal fortaleza para el éxito del Proyecto Confianza, son todas las personas encargadas de la seguridad de las plantas y resto de equipos con los que se ha interactuado en esta primera fase “son una gran fortaleza, por la forma en que trabajan y la pasión que tienen por la empresa, que es contagiosa”.

La primera fase consistió en obtener una imagen del estado de madurez de Fertinagro en la implantación de elementos de gestión que contribuyen a la Seguridad en el centro de trabajo que permitiera hacer un diagnóstico sobre la situación de la cultura de seguridad organizacional (OCDI) y en Seguridad de procesos industriales. En base al diagnóstico se desplegó la estrategia para hacer de Fertinagro un referente de seguridad y medio ambiente en el sector del fertilizante y conseguir el objetivo cero accidentes de todo tipo.

El análisis de situación detectó margen de mejora en seguridad organizacional y de procesos, ya que Fertinagro había desarrollado y estaba más enfocado en la Prevención de Riesgos Laborales, con resultados exitosos hasta el momento. DEKRA aportaba una visión global y metodologías para la mejora, trabajando en paralelo ambas áreas “no se entienden la una sin la otra, porque no puede haber seguridad en los procesos si no hay una cultura de seguridad organizacional fuerte” apunta Marcelino Arias, y en Fertinagro desde la más alta dirección, todas las personas están comprometidas con la seguridad.

El proyecto de cambio cultural se hace por niveles, explica Arias. “Si queremos mejorar la cultura de una organización hay que empezar con la alta dirección, si se consigue que los líderes cambien ya hay mucho camino andado, las empresas cambian con el liderazgo”. En Fertinagro se han realizado sesiones de coaching personalizado con todos los directivos de todos los negocios, tanto industriales como comerciales “que también se han involucrado muchísimo”, insiste Arias. Se abordaron cuestiones de liderazgo también con los mandos y supervisores en las plantas de producción de manera más práctica “entendiendo los comportamientos individuales, la influencia de los grupos y las condiciones en las situaciones de riesgo y cómo se pueden influenciar de manera positiva”.

he visto muy pocas veces empresas como esta, con la capacidad de absorción de nuevas metodologías tan rápidamente y en todas las áreas, por lo que las posibilidades de éxito en el cambio cultural y mejora están fuera de toda duda”

En paralelo se iba desarrollando también una parte más técnica en seguridad de procesos con formación y detección de todos los puntos “críticos” donde se pueden producir daños. “Es un modo de trabajar que genera sinergias que aceleran todo el proceso, nos hemos esforzado mucho en que las técnicas a aplicar optimicen el resultado del esfuerzo realizado con una metodología para que el liderazgo operativo sea más efectivo”. En la parte operativa, se ha seguido la metodología HAZOP para hacer un análisis exhaustivo de riesgos asociados a los procesos industriales que ha requerido recursos adicionales y para recopilar datos, hacer planos, documentar los procesos, etc. y ha supuesto un gran esfuerzo en los equipos industriales.

Los próximos 18 meses están enfocados por un lado en reforzar la implantación de las metodologías aprendidas, para asegurar su mantenimiento y que sin duda tendrá un efecto multiplicador del resultado fruto del esfuerzo realizado en la primera fase y por otro lado, se centrará en asegurar la eficiencia en la respuesta ante emergencias. “Nuestro objetivo es evitar que se de una situación de emergencia, pero tenemos que asegurar la capacitación de nuestros equipos ante cualquier escenario posible”, añade Algás. “Contaremos con un equipo profesional de bomberos que formarán a los equipos para resolver emergencias, ensayando y practicando diferentes circunstancias y abordaremos con el personal de planta cuestiones como qué es la percepción de riesgos, cuándo se tiene que intervenir, entender los factores humanos y sus limitaciones, etc” resume Arias, quien asegura que “las semillas están plantadas y parte de la cosecha ya se está recogiendo, ya hay muchos ejemplos concretos de mejora en algún punto tanto en la parte productiva como de dirección de negocio, donde ya aplican metodologías y técnicas aprendidas”.

Un cambio que no está exento de esfuerzo y que requiere constancia, como reconoce Gloria Algás, quien no obstante, destaca que “el compromiso con la Cultura de la Seguridad de todos los equipos es firme y todas las personas han respondido de manera magnífica”.





La Carne de Cerdo de Teruel, la primera de España en obtener la IGP europea

La carne de Cerdo de Teruel, la canal en fresco de la que salen las paletas y jamones de Denominación de Origen (D.O.), obtuvo este año el reconocimiento europeo como Indicación Geográfica Protegida (IGP) lo que supone revalorizar el resto de la carne que no se destina al proceso de secado. Ha sido la primera en España merecedora de este distintivo que marca la diferencia y que permite comercializar los productos frescos y elaborados de Naturuel en la Unión Europea, bajo el amparo de este certificado de calidad muy valorado fuera de nuestras fronteras.

Contar con una IGP tiene gran repercusión tanto en la reputación que le confiere a los productos que la tienen, como en el precio que pueden alcanzar en el mercado.

También fue pionero el Jamón de Teruel, al conseguir ya en el año 1984 el primer certificado alimentario Denominación de Origen en España. Lógico era que la carne fresca obtuviera un marchamo de calidad que garantiza a los consumidores su trazabilidad y requisitos, como el de la procedencia y valores de dicha carne, pues proviene de los mismos animales.

Unas garantías que el modelo de producción sostenible de Naturuel Corporación Agroalimentaria aúna desde sus orígenes, dando respuesta así a la demanda del consumidor: conocer la procedencia de los alimentos; saber cómo han sido producidos (teniendo garantías de que no hace daño a su salud ni al medio ambiente) y estar seguro de que la carne que come proviene de animales bien tratados y saludables. Todo ello lo certifica la etiqueta IGP que desde ahora está presente en los productos Naturuel.

Los trámites para obtener la IGP comenzaron en 2015 y no fue hasta agosto de 2023 cuando el nombre Cerdo de

Teruel aparecía publicado en el Diario Oficial de la UE. Desde ese instante ya se podía comercializar en Europa. Hasta ese momento, la carne turolense únicamente contaba con autorización nacional y se podía comercializar en el mercado español.



Características de la Carne de Cerdo de Teruel

Esta carne procede de cerdos cuya base genética tiene como línea materna las razas Landrace, Large White (o el cruce de ambas) y como línea paterna la raza Duroc. Los canales de los que se obtiene esta carne deben tener un peso igual o superior en caliente a 86 kilos, mientras que el espesor del tocino dorsal (medido a la altura de la punta del pernil) tiene que ser superior a los 16 milímetros e inferior a los 45 milímetros.

El color de la carne es rojo rosáceo y presenta infiltración de grasa intramuscular. Además, la alimentación de estos animales se basa fundamentalmente en cereales (al menos el 50%) y piensos elaborados elaborados en Teruel o provincias limítrofes.



Nuestra singularidad nos hace inimitables

Ricardo Mosteo Presidente de Consejo Regulador DO Jamón/Paleta Teruel

Cuando en un año como este suceden tantos hechos reseñables como han sucedido a lo largo del 2023, uno tiende a la reflexión de cómo hemos llegado hasta aquí, que se une a la vorágine del día a día y a ese “pepito grillo” que tenemos constante de nuevos proyectos. El marcaje del Jamón 9 millones, de la Paleta 1 millón y la obtención por fin de la IGP “Cerdo de Teruel” vienen a refrendar el trabajo realizado por muchas personas que creen en este proyecto llamado Teruel.

No es una creencia devota y carente de fundamentos, es una creencia empresarial en la que se tiene en cuenta las armas con las que uno dispone y decide utilizarlas de forma juiciosa. La atomización de los sectores y el nuestro no es una excepción pasan por un gran volumen y precios ultra competitivos o por la especialización y un mayor valor añadido.

Esto lo ha sabido entender sin ningún género de dudas, Naturuel, con una apuesta sin titubeos por la calidad máxima en cada uno de los procesos en los que se ve inmersa en la obtención del mejor jamón o paleta de denominación de origen y como no de las más sabrosas carnes procedentes de nuestros cerdos aptos para IGP.

Es un camino largo y en el que piedra a piedra se ha ido construyendo una marca bajo la cual tenemos la posibilidad de diferenciarnos de los demás bajo un sello europeo que protege y es cada vez más reconocido por el consumidor donde el 42 % de las personas a nivel nacional reconoce

este sello y lo traduce con atributos como más calidad, más confianza, mejor sabor y algo muy importante está dispuesto a pagar más.

Una DOP o una IGP son símbolo de identidad, de tradición, de diversidad en definitiva de territorio y de personas. Esa singularidad nos hace ser inimitables, no somos Duroc, ni Landrace o Large White, ni somos un jamón hecho en serranías o llanuras, somos Teruel y quien quiera hacer un producto como el nuestro solo podrá hacerlo en un lugar concreto y además inscrito en una de nuestras dos figuras de calidad diferenciada.

Este trabajo lo tenemos que potenciar y lo tenemos que defender. Potenciar ya que somos la zona de elaboración de jamón blanco más conocida de España con más de un 60 % de notoriedad total de marca... que un 60 % de los españoles vean Teruel y lo identifiquen con jamón es un hecho que si lo plasmáramos en términos económicos sería inasumible y defender ya que en esta defensa está nuestro futuro, que se venda nuestro producto y no imitaciones es una batalla que debemos trabajar de forma conjunta.

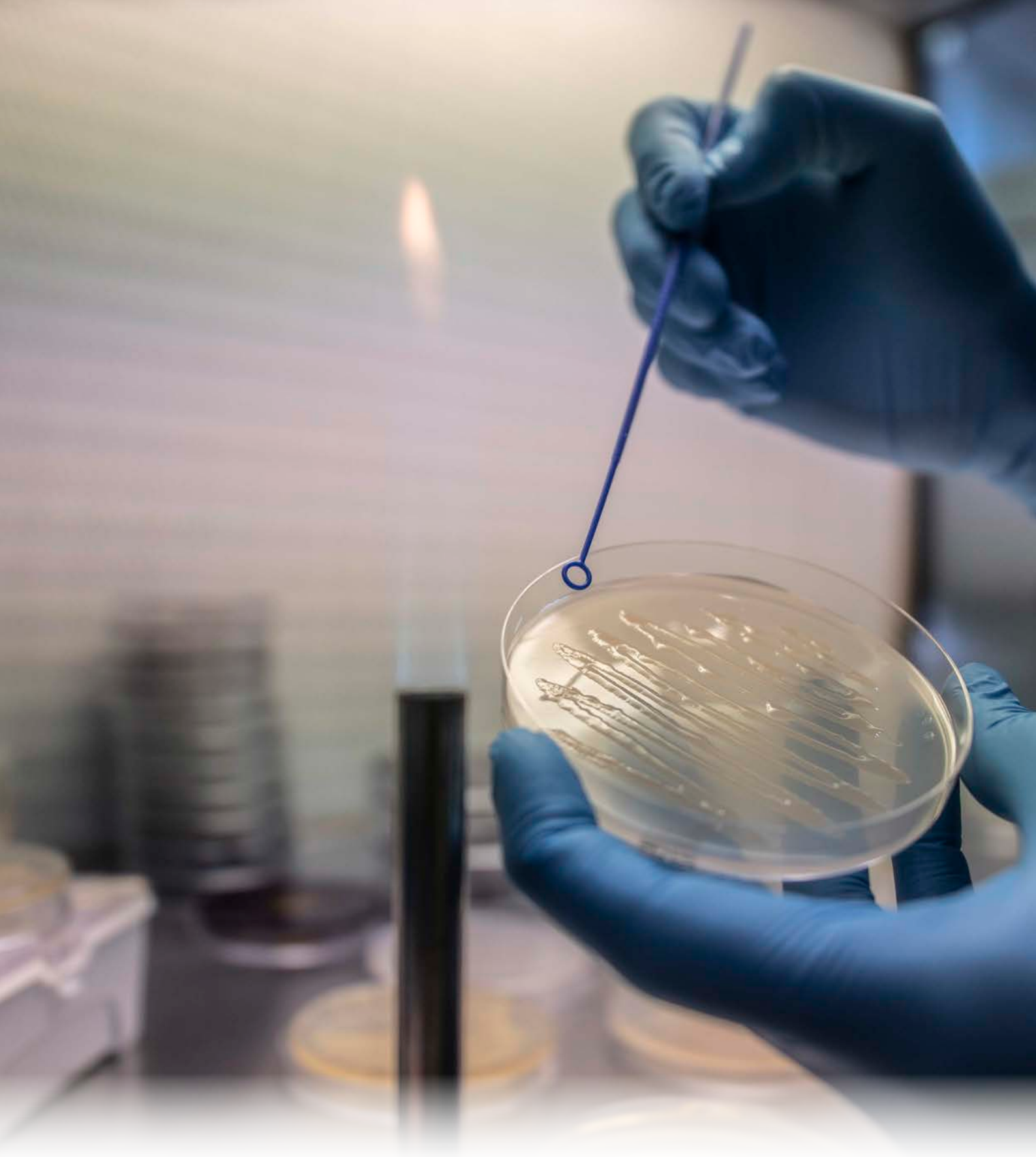
En definitiva, es un proyecto común en el que bajo el paraguas Teruel somos únicos, somos más fuertes y además nos debe servir para obtener mejores rendimientos individuales. La calidad y la diferenciación no son flor de un día y si no que le pregunten a nuestra Denominación de Origen que el año que viene cumple 40 años.

Sellada la Paleta DO Teruel un millón

5,8 kilos de peso, 36 semanas de curación en el secadero Valverde Aire Sano 1929 que Naturuel Corporación Agroalimentaria posee en La Puebla de Valverde, y procedente de un cerdo de la granja de Francisco Sangüesa Gascón, en la localidad de Galve, cuya canal pesó 111,6 kilos, es la “impecable” carta de presentación de la Paleta de Teruel D.O. con la que se llegaba en este ejercicio al millón de Paletas marcadas a fuego con la estrella del Consejo Regulador de la Denominación de Origen Jamón y Paleta de Teruel.

Desde que se marcó la primera paleta la evolución ha sido ascendente, siendo un producto que se ha logrado posicionar en los mercados de alimentos de calidad diferenciada.





2. I+D+i



El primer inhibidor de ureasa biológico homologado en Europa es de Fertinagro Biotech

Es el extracto de levadura *Metschnikowa Pulcherrima* (EMP) que actúa en el nitrógeno ureico presente tanto en fertilizantes minerales convencionales como en estiércoles y purines, evitando las pérdidas de amoníaco en su almacenamiento y manejo, generando así una mayor rentabilidad económica y ambiental.

Fertinagro Biotech ha obtenido este año la homologación europea y, por lo tanto, la aprobación para su comercialización, siendo además, el primer inhibidor biológico de ureasa que cumple con la normativa europea de fertilizantes UE 1009/2019, en vigor desde 2022.

Este nuevo inhibidor biológico se desarrolla a través de una nueva tecnología que permite aumentar la rentabilidad económica y ambiental de los fertilizantes nitrogenados basados en urea, utilizando recursos biológicos que se encuentran de forma natural en los suelos y algunos vegetales.

Los beneficios del producto que se pretendían reivindicar eran cómo se estabilizaban estos los fertilizantes, gracias al efecto inhibitorio sobre la enzima ureasa que ejerce el extracto de la levadura *Metschnikowia Pulcherrima*. Este efecto inhibitorio ralentiza dicha descomposición casi un 80% durante los primeros días de aplicación, reduciendo el riesgo de pérdida de nitrógeno en forma de amoníaco. Así, se consigue un mayor aprovechamiento del fertilizante y una minimización del impacto ambiental.

Desde el inicio del proyecto de fabricación de este nuevo inhibidor (EMP), Fertinagro se centró en desarrollar un nuevo inhibidor de la ureasa que fuera válido para agricultura ecológica actuando sobre el nitrógeno ureico presente en estiércoles y purines, generando un valor añadido como fertilizantes de dichos subproductos para impulsar la bioeconomía circular.

Con este objetivo, se comenzó generando nuevo conocimiento a partir de la biología de los suelos y de los estiércoles, para posteriormente comprobar que la levadura seleccionada por su alto poder inhibitorio sobre un amplio espectro de ureasas, permitía obtener ventajas claras frente a los inhibidores químicos actualmente utilizados para los fertilizantes minerales convencionales.

De hecho Fertinagro Biotech demostró que soluciona los problemas de los inhibidores químicos tradicionales, principalmente por el tipo de desarrollo que se ha realizado estudiando más de 1.000 suelos diferentes para conseguir un inhibidor biológico (EMP) que es estable en formulaciones de fertilizantes, es biológico (por lo tanto, biodegradable) y consigue reducir las pérdidas de amoníaco en todo tipo de textura y pH de los suelos.

El producto basado en este nuevo inhibidor de ureasa biológico comenzará a comercializarse de forma inmediata en Europa y Reino Unido para conseguir cumplir con el Pacto Verde Europeo y la estrategia “De la granja a la mesa”, que obliga a aumentar la eficiencia de los fertilizantes nitrogenados basados en urea, soluciones nitrogenadas y todos los tipos de estiércoles.

La utilización de este nuevo inhibidor EMP permitirá aumentar la rentabilidad de la inversión de los fertilizantes nitrogenados y estiércoles gracias a evitar las pérdidas de amoníaco, lo que a su vez permitirá a los agricultores europeos reducir las dosis de nitrógeno aportadas para conseguir la misma cosecha, disminuir sus costes y proteger el medio ambiente.

Soluciones del inhibidor EMP

- 1** Soluciona la elevada variabilidad del funcionamiento de los inhibidores químicos dependiendo del tipo de suelo.
- 2** Soluciona la baja estabilidad de los inhibidores químicos cuando se aplican en los fertilizantes.
- 3** Soluciona la biodegradabilidad de alguna de las formulaciones.





Investigación y más conocimiento para una fertilización más racional y sostenible

Luminosidad, buen ambiente y pasión por el conocimiento te dan la bienvenida en el laboratorio del Departamento de Desarrollo para la Sostenibilidad Agroalimentaria de la I+D de Fertinagro Biotech, que dirige Marcos Caballero, y en el que desarrollan su labor Roberto, Sara y Rodrigo. Un equipo de investigadores que estudian en estas modernas instalaciones, ubicadas en Pamplona, la parte nutricional en planta y el efecto de la bioestimulación que se les aporta a través de los insumos. Este equipo está compuesto por Roberto Baigorri Ekisoain, Doctor en Química con más de 25 años de experiencia en la industria de los fertilizantes; Sara San Francisco Elía, Ingeniero Agrónoma con más de 20 años de experiencia y Rodrigo García, Doctor en Farmacia también con más de 25 años de experiencia en este sector.

Mediante su trabajo se obtiene la información de cómo actúan fertilizantes y bioestimulantes, qué efecto provocan en los cultivos, su eficacia, y en qué parte del metabolismo están actuando. Algo que, como explica Roberto, “nos abre nuevos caminos para seguir investigando y poder desarrollar nuevos productos o mejorar los existentes, porque cuanto más conocemos cómo funcionan nuestros fertilizantes más preparados estamos para mejoras y modificaciones, siempre necesarias para ser más eficientes, y para cumplir con la legislación” añade.

Además de esta vigilancia tecnológica, en este laboratorio se diseñan, supervisan, analizan y procesan los resultados

de los ensayos en campo realizados en colaboración con centros experimentales y de investigación agronómica y universidades.

Al igual que el resto de secciones del departamento de I+D de Fertinagro Biotech, lideran y participan en proyectos de investigación a nivel nacional tales como Biocover Soil, Bioéstilas, Ecocalcit, Phoseco, PredicPro, Solfeo, ValEnerR-SU y Valsana, entre otros. En estos proyectos se innova en cuestiones relativas al aprovechamiento de materias primas de economía circular, mejora de fertilizantes convencionales, agricultura de conservación, mejora de la materia orgánica del suelo y otros temas, todos ellos encaminados a proporcionar a los clientes del grupo las herramientas de gestión de cultivos y fertilización necesarias para rentabilizar su esfuerzo cultivando la tierra.

A través de este laboratorio, Fertinagro Biotech está presente en la Asociación de la Industria Navarra (AIN) donde aportan la visión de Fertinagro en la estrategia de I+D de la Comunidad Foral de Navarra en el área agroindustrial y de sostenibilidad.

Pero es sin duda la parte de desarrollo y ensayo de producto donde se centra el know how del laboratorio. Estos investigadores describen el proceso como el estudio integral del sistema suelo-planta para identificar y cuantificar el efecto de fertilizantes y bioestimulantes sobre los cultivos.

¿Cómo lo hacen?

Para identificar y cuantificar el efecto de fertilizantes y bioestimulantes sobre los cultivos se inicia un proceso en el que se germina y cultiva la planta elegida hasta alcanzar un desarrollo adecuado.

A partir de entonces sigue su desarrollo, mientras recibe los tratamientos con los productos a ensayar, a la vez que se monitorizan diversos parámetros biológicos. Todo este proceso se realiza en una cámara de cultivo dotada de control de temperatura, humedad e iluminación especial, que permite simular cualquier clima requerido por el cultivo.

Una vez recolectadas, las plantas -parte aérea y raíz- se someten a un análisis químico integral, por un lado, determinando el contenido en nitrógeno y carbono mediante análisis elemental, y por otro el contenido en nutrientes, micronutrientes, metales pesados y otros elementos menores mediante ICP-OES. Además, si el estudio lo requiere, se determina la cantidad de aniones solubles (principalmente nitrato y cloruro) mediante cromatografía iónica.

El suelo en el que ha crecido cada planta, se somete a un análisis completo de nutrientes, incluyendo también los distintos tipos de nitrógeno (nitrítico, amoniacal y orgánico). En caso de ser el objetivo, se caracterizan hasta 10 actividades enzimáticas diferentes, que reflejan la actividad bioquímica del suelo, es decir, la capacidad que tiene el suelo de transformar las sustancias. Un ejemplo bien conocido por todos, es la actividad ureasa, donde la enzima ureasa transforma la urea en amonio.

Por último, parte de ese suelo se envía a los compañeros que desarrollan su labor en el laboratorio de I+D en Utrillas (Teruel) donde mediante técnicas punteras de análisis de material genético y posterior tratamiento de datos mediante técnicas de bioinformática, se obtiene la llamada metagenómica del suelo, una clasificación y descripción de las poblaciones de microorganismos de los suelos, que están proporcionando una información de un gran interés.

Aprovechando la completa dotación instrumental de que dispone, donde se incluyen también equipos de espectroscopía ultravioleta, visible, infrarroja y de fluorescencia, así como un equipo de difracción de rayos X en polvo, este laboratorio navarro presta servicios de apoyo analítico a diversas áreas industriales y departamentos, entre ellas a los compañeros de las fábricas de granulados de Misson, Teruel, Sarrión y Huelva, planta de bioestimulantes en Utrillas, nutrición animal, también en Huelva, y al departamento de Transición Ecológica. El laboratorio también colabora con este último departamento en la elaboración de los estudios de impacto ambiental y análisis de ciclo de vida de producto, aportando los conocimientos de tipo agronómico necesarios.

Este laboratorio constituye una pieza más de la I+D de Fertinaagro Biotech. El valioso capital humano de todo este departamento es capaz de asumir el reto de crear nuevo conocimiento e integrarlo en nuevas tecnologías, para ofrecer al sector una fertilización mucho más racional y sostenible.





La I+D del grupo Térvális apuesta por el talento y la formación de sus equipos

La formación y el talento son fundamentales para las empresas y el Grupo Térvális sabe que su mayor activo es su equipo humano, más si cabe, aquél que demuestra un talento especial, ganas por seguir formándose e ilusión por lo que hace, características que comparten Alejandro, Ruth, Sergio, Marcos, Mario y Laura, miembros del equipo de I+D de Fertinagro. Ellos son una pequeña muestra de todo el conocimiento y potencialidad que atesoran las cerca de 50 personas que se dedican a la investigación dentro de la compañía. Retener este talento es un desafío al que Térvális responde dotando de los recursos necesarios para fomentar el conocimiento.

“Motivación, retos diarios, dinamismo, aprendizaje continuo, aplicación práctica del conocimiento y sensación gratificante al resolver problemas para el sector agrícola y que benefician

a la sociedad en general” son algunos de los alicientes que tiene su trabajo para estos investigadores que se han sentido respaldados y animados siempre por sus responsables. Destaca Alejandro Alcaraz, “entre las cosas que más me llamaron la atención de Fertinagro es la oportunidad que me han brindado de seguir formándome”. Todos coinciden en indicar que del desarrollo de conocimiento se benefician de manera individual cada uno como profesionales y también la compañía, creciendo al unísono. “A pesar de que en la Universidad aprendes mucho, no es hasta que te metes en un laboratorio a trabajar cuando aprendes de verdad lo que es ser investigadora”, añade Ruth Barranco. Y es que para todas las personas con vocación científica, insiste Sergio, “tener la posibilidad de poner en práctica lo aprendido es un lujo”.



Marcos Sánchez Cano

26 años de Madrid, en Fertinagro desde 2023. Ingeniero agrónomo, especialidad producción vegetal y teledetección. Máster habilitante de ingeniero agrónomo, en la actualidad haciendo el doctorado.

Tarea e investigación

Soy Investigador en el departamento de desarrollo agronómico y mi tarea está enfocada al estudio de la digitalización mediante teledetección y sensores en campo.



Laura Gómez López

22 años, de Teruel, en Fertinagro desde hace tres meses. Grado de Biotecnología y cursa en la actualidad un máster en ciencias agroalimentarias y agroambientales.

Tarea e investigación

Ayudo en el departamento de biología de suelos. De momento estoy aprendiendo cómo se trabaja en el laboratorio y cómo se llevan a cabo los distintos experimentos.



Sergio Rubio

38 años, de Teruel en Fertinagro desde 2019. Licenciado en Biología, máster en Bioinformática y actualmente cursa un Máster en Bioestadística.

Tarea e investigación

Bioinformática: análisis de comunidades microbianas de suelos, secuenciación de genomas completos bacterianos, análisis estadístico de datos de tipo biológico, gestiono los resultados de los diferentes experimentos en el secuenciador de ADN. Y, doy apoyo a los compañeros o colaboradores que necesitan realizar análisis bioinformáticos o estadísticos.



Alejandro Alcaraz Henarejos

25 años, de Murcia, en Fertinagro desde 2022. Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos; Máster en Ingeniería Agronómica, Máster en Producción y Sanidad Vegetal. Realizando la tesis doctoral industrial con la Universidad Politécnica de Valencia y Fertinagro Biotech.

Tarea e investigación

En el departamento de Desarrollo Agronómico. Estudio suelos, (a nivel físico-químico y biológico), en transferencia de conocimiento a la red comercial y clientes. Realizó proyectos y ensayos de campo que proporciona un elevado grado de innovación en la empresa.

La apuesta tecnológica del grupo y sus colaboraciones con los principales centros de investigación son motivos determinantes para que estos profesionales formen parte de este departamento, “de Fertinagro me atrajo la posibilidad de trabajar con tecnologías de secuenciación de ADN de nueva generación. Estar aquí me permite tener acceso a técnicas y tecnologías de biología molecular y ciencia de datos que no están disponibles en cualquier laboratorio”.

Y es que el mundo de la agronomía vive un continuo cambio a causa de las normativas que se están imponiendo desde Europa por lo que resulta fundamental “que la empresa apueste por el conocimiento y la investigación, es un factor muy importante para que nosotros podamos seguir adquiriendo conocimiento del que también se va a beneficiar la empresa” coinciden en apuntar. “Nos dejan

equivocarnos, lo que creo es clave en la investigación, ya que experimentando es como se consigue aprender y mejorar” añade Laura.

“El buen ambiente laboral y la capacidad de proponer nuevos retos y compartir conocimiento entre investigadores de diferentes disciplinas” es, como apunta Marcos Sánchez, otra de las características que destacan de su día a día estos investigadores, que afrontan su trabajo en la compañía convencidos de que podrán estar preparados para dar respuesta desde la investigación a los retos de futuro, mientras aportan su conocimiento para seguir siendo competitivos y líderes en la I+D del sector.

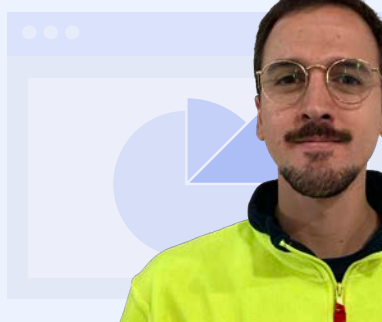


Ruth Barranco Valanzuela

23 años, de Valencia, en Fertinagro desde 2022. Es Grado de Biotecnología de la Universidad Politécnica de Valencia y Máster en Biología Molecular, Celular y Genética en la Universidad de Valencia, actualmente doctorado industrial.

Tarea e investigación

Principalmente hago ensayos para que nos certifique oficialmente la funcionalidad de distintos bioestimulantes, redacto y coordino proyectos y hago formaciones al equipo comercial.



Mario Gutiérrez Martín

28 años, de Algeciras (Cádiz), en Fertinagro desde 2019. Grado en biotecnología y máster en biotecnología vegetal, y en el último año estoy realizando la Tesis doctoral sobre el desarrollo de bioestimulantes para aumentar la fijación biológica de nitrógeno en ecosistemas agrícolas.

Tarea e investigación

Soy investigador y estudio del componente biológico de los suelos, con especial interés en la microbiota edáfica para el desarrollo de nuevos bioestimulantes.



I+D de Fertinagro Biotech para la transición a la sostenibilidad en Europa

Europa está inmersa en la transformación de su modelo socioeconómico con el objetivo de hacerlo más sostenible en aspectos económicos, sociales y ambientales. Este enfoque se refleja en las estrategias europeas “De la Granja a la Mesa” y Biodiversidad que forman parte del Pacto Verde Europeo, así como en el Real Decreto 1051/2022 que establece normas para la nutrición sostenible de suelos agrarios y en el Plan de Acción para la Economía Circular que busca reducir la dependencia de materias primas externas y promover la descarbonización de la economía. Fertinagro Biotech, comprometido con el sector agroalimentario, está decidido a jugar un papel fundamental en esta transición hacia la sostenibilidad en Europa, prueba de ello son los proyectos de I+D que lleva a cabo. Entre otros, este año se han conseguido nueve proyectos de Colaboración Público Privada del Ministerio de Ciencia e Innovación, financiado también con Fondos Europeos (MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea-Next Generation E/PRTR) y un CDTI, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

BIOFER-CO2 CPP2021-009686

El Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, la Estrategia 4x1000, los ecoesquemas de la nueva PAC y el Real Decreto 1051/2022, obliga a conseguir que la huella de Carbono (C) en el sector agrícola sea negativa, es decir, que se secuestre o capture más carbono que aquel que se emite. Resulta necesario el diseño y desarrollo de herramientas biotecnológicas, como pueden ser biofertilizantes y bioestimulantes, que permitan contribuir a cumplir con estos objetivos. Este proyecto diseñará un biofertilizante orgánico y un bioestimulante foliar que permitan aumentar la captura de C en los suelos y el secuestro de C por los cultivos. También llevará a cabo un estudio que permita conocer el C que es captado por la vegetación y el comportamiento que tiene el C en el suelo después del cultivo, permitiendo así adquirir conocimientos prácticos y útiles que se puedan integrar en los programas internacionales de créditos de carbono y reducción de gases de efecto invernadero. Para ello los investigadores de Fertinagro Biotech colaborarán con especialistas en conservación de suelos y en manejo de residuos orgánicos del CEBAS-CSIC; un grupo especializado en producción vegetal perteneciente a la UPV; así como de Fertinagro Agrovip, especializada en servicios agronómicos.

ZEOFER-RICE CPP2021-009855

Proyecto para la transformación y funcionalización de la cáscara del arroz para la obtención de nuevos fertilizantes orgánicos en base a silicio con mayor capacidad de retención de nutrientes. Desarrollado por Fertusa Marenstrum en colaboración con la Universidad de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia reemplaza las materias primas

de origen fósil utilizadas en la fabricación de fertilizantes y bioestimulantes por fuentes renovables, contribuyendo a la reducción de emisiones de contaminantes, como el amoníaco derivado de las deyecciones ganaderas utilizadas en suelos agrarios.

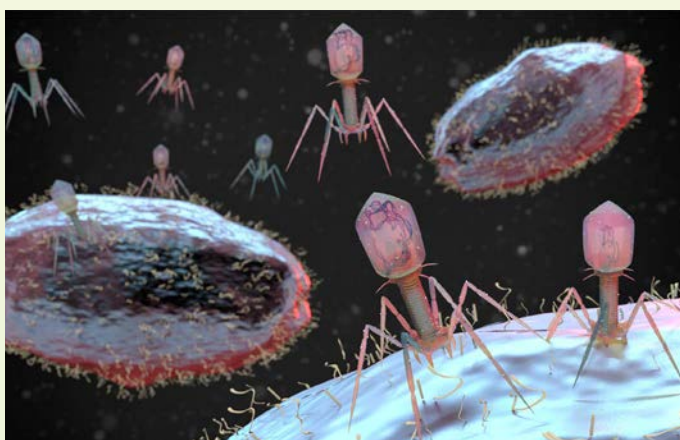
Se pretende obtener nuevos materiales que mejoren la retención de nutrientes vegetales, especialmente el amonio, en fertilizantes orgánicos y bioestimulantes. Se llevará a cabo una caracterización química, agronómica y medioambiental de las cascarillas de arroz, seguida de procesos de transformación y funcionalización en planta piloto. Estos procesos se aplicarán a los purines. Además, se diseñarán prototipos de bioestimulantes más sostenibles que los disponibles en el mercado actualmente. Se investigará su impacto ambiental a través del Análisis de Ciclo de Vida. Este proyecto no solo reducirá el impacto ambiental de los purines en la agricultura, sino que también contribuirá a la disminución del consumo de nitrógeno en la agricultura española.



MANURE-PURI-FAGO

CPP2021-009734

Este proyecto tiene el objetivo de higienizar y revalorizar los estiércoles y purines como una fuente modelo de materia orgánica aplicable en suelos agrícolas. Para ello, Fertinagro colaborará con la Universidad de Zaragoza en el aislamiento y producción de virus bacteriófagos altamente líticos contra bacterias patógenas típicas de los estiércoles (*Scherichia Coli* y *salmonella* sp). Se estudiará el impacto del uso de estos microorganismos en explotaciones porcinas para certificar su seguridad y evaluar sus posibles beneficios en el bienestar de los animales y en la producción. Fertinagro coordinará junto con el CEBAS-CSIC de Murcia las pruebas en suelo y los estudios suelo-planta para analizar la eficacia del purín tratado y su capacidad de estabilización del Carbono y el Nitrógeno. Con este proyecto se espera obtener la base para distintos productos que puedan impactar positivamente en la ganadería y en la agricultura, mejorando la bioseguridad de nuestros suelos y fomentando la economía circular de todo el sector.



METABOIL-SOIL

CPP2021-009704

Metaboloma Del Suelo Asociado A La Producción Agrícola Mediante El Uso De Bioestimulantes Radiculares, propone conocer las diferencias metabolómicas existentes entre exudados producidos por diversas especies vegetales. Se evaluará qué le sucede a diferentes suelos cuando se les adicionan diferentes exudados radiculares. El perfil de metabolitos secundarios de los suelos donde se adicionan los exudados puede aportar una información muy poco conocida, indicando qué deberían contener los exudados radiculares para esperar los mayores beneficios sobre el suelo y sobre su metaboloma. De esta manera se simularán los compuestos de exudados con materias orgánicas diversas, y su posible actividad dentro de los bioestimulantes, con la finalidad de obtener la estructura para el desarrollo de bioestimulantes basados en el exudado radicular y sus posibilidades de escalado a nivel industrial. Es un reto que abrirá camino para una nueva generación de bioestimulantes. Liderado por Fertinagro Biotech, en colaboración con CEBAS-CSIC para su desarrollo y Fertinagro Onganía fabricará los productos bioestimulantes.

VALUE4SOIL

CPP2021-009704

Pretende biovalorizar materiales pirolíticos (biochar) derivados de la circularización de subproductos agrícolas y agroalimentarios. El biochar es un producto de carbono estructurado con capacidad para incrementar la capacidad de retención de agua en el suelo. Por eso es un material ideal para su introducción en formulaciones de bioproductos para la mejora de la productividad agraria en suelos del entorno mediterráneo, con un bajo contenido de materia orgánica y baja disponibilidad hídrica. Pero su utilización en aditivos y fertilizantes hoy está limitada debido a la formación de HAPs durante el proceso de pirólisis, y por severas restricciones legales. Este proyecto desarrollará y validará un nuevo procedimiento para potenciar su mercado y garantizar un uso agrícola seguro. Y utilizará nuevo conocimiento sobre las interacciones planta-microbioma-ambiente para desarrollar un bioestimulante basado en la exudación radicular de cultivos de cereal, bajo estrés químico y térmico, con la capacidad de atraer microorganismos beneficiosos presentes en el suelo. Se obtendrá un prototipo de potenciador del suelo, con la capacidad de atraer y liberar todo el potencial del microbioma del suelo en beneficio de la sostenibilidad y la resiliencia de la agricultura convencional y orgánica o agroecológica. Fertinagro Biotech lidera el proyecto, con Fertinagro Organia que desarrollará los procesos de fermentación y mejora del biochar y de desarrollar los productos bioestimulantes.

BIOCONSOIL

CPP2021-009702

La FAO señala que uno de cada tres suelos está de moderadamente a altamente degradado, este proyecto consiste en el estudio de ecosistemas edáficos agrícolas degradados para la identificación de puntos de actuación sobre los que diseñar bioestimulantes y permitir su regeneración desde un punto de vista biológico (biodiversidad, poblaciones microbianas y funcionalidad ecosistémica). El punto más innovador consiste en que estas herramientas bioestimulantes se diseñarán a partir de la propia información que proporcionará el suelo donde se van a aplicar. Así, Fertinagro estudiará los suelos antes y después de su degradación, poniendo el foco en las poblaciones microbianas que se ven afectadas, así como las interacciones entre ellas, a partir de secuenciación metagenómica del 16S y teoría de redes. Esta información será fundamental para desarrollar bioestimulantes “a la carta”. En colaboración con el grupo de investigación del Dr. Delgado-Baquerizo (IRNAS-CSIC) -uno de los investigadores más influyentes a nivel internacional en el ámbito de la ecología microbiana-, quienes ofrecerán su conocimiento sobre el microbioma edáfico para que Fertinagro lo materialice en bioproductos útiles y eficaces para la regeneración edáfica de ecosistemas agrícolas.

STOP-DESNIT

CPP2022-009701

La desnitrificación es un proceso microbiológico enzimático natural que transforma el nitrato y nitrito en gases nitrogenados en condiciones limitantes de O₂. En los suelos de cultivo es un proceso fundamental y natural pero supone una pérdida importante de nutrientes y promueve gases de efecto invernadero. Disminuir las tasas de desnitrificación es, por ello, una estrategia que contribuye de manera



importante a la mejora de la sostenibilidad en los sistemas de cultivo. Con este proyecto se obtendrán extractos de origen natural con capacidad de inhibición de la desnitrificación para ser utilizados con abonos nitrogenados en base de nitrato y se desarrollarán protocolos de obtención, caracterización y evaluación de dichos extractos. Esto es novedoso y relevante en el ámbito de la producción y uso de los fertilizantes estabilizados, pues no existe hasta la fecha ningún producto comercial que incluya inhibidores de la desnitrificación y permitirá seguir investigando la ya confirmada eficiencia de procianidinas oligoméricas en la inhibición de este proceso y valorizar aquellos subproductos de origen vegetal que puedan contener este tipo de materias activas.

ALGA-GESTIÓN

CPP2022-009703

La co-digestión anaerobia (AcoD) es una de las tecnologías que permite transformar residuos en recursos contribuyendo al desarrollo de una bioeconomía circular. Las algas son una muy buena materia prima para la producción de productos bioestimulantes. En el proyecto se utilizará la fracción líquida del digestato para cultivar algas, lo que dará como resultado biomasa de alga y agua purificada. Las algas se volverán a introducir en el reactor con otros materiales como purines. Así se limpiará agua con un proceso eficiente y se generará a la vez biomasa para volver a meter en el digestor reduciendo la dependencia de otros materiales vírgenes que hay hoy en día. Si en un momento determinado hubiera mucho material (residuos orgánicos de diferentes indoles) la masa algal se podría utilizar para otras cosas como la producción de bioestimulantes, generando una flexibilidad operativa muy relevante. En la investigación participa el Centro Tecnológico BETA, de la Universidad de Vic con amplia experiencia en procesos biológicos y fisicoquímicos, tanto en la optimización de procesos conocidos como en innovadores que permiten mejorar algunas de las soluciones aplicadas actualmente, siendo los procesos de digestión anaeróbica unos de los más ampliamente trabajados dentro del grupo.



POLIZIME-PILOFUNCTION

CPP2022-009820

Enzimas para degradación de lignocelulosa aplicable a alimentación animal y valorización de subproductos agrícolas. El objetivo general del proyecto es la producción y obtención de enzimas hidrolíticas de celulosa y lignina para su utilización en la formulación de piensos para mejorar su digestibilidad en animales monogástricos y para la obtención de azúcares libres provenientes de biomasa vegetal para su utilización en la producción de microorganismos promotores del crecimiento vegetal que se incorporen a nuevos fertilizantes más tecnológicos. Los socios colaboradores en esta investigación son Global Feed y Fertinagro Biotech, además del Centro Tecnológico en Biodiversidad, Ecología y Tecnología Ambiental y Alimentaria (BETA) y la Universidad de Vic.



BI-TRICOPROT

CDTI 2021. IDI-20230471

Un nuevo biofertilizante precursor de aminoácidos con efecto de biocontrol. Binomio de proteasas y trichodermas. En la actualidad, la producción de alimentos y la seguridad ambiental enfrentan amenazas debido a la proliferación de microorganismos fitopatógenos, que provocan una disminución en los rendimientos de producción. La adición de microorganismos que puedan hacer frente a plagas fitopatógenas en los cultivos es una posible solución al ataque de los cultivos. Fertinagro apuesta por el género de hongos *Trichoderma* spp, que, a través de la secreción de metabolitos puede evitar la proliferación de microorganismos patógenos de las plantas. Por otro lado, existen enzimas excretadas por microorganismos como son las proteasas, que tienen la capacidad de hidrolizar los enlaces peptídicos de las proteínas, consiguiendo aumentar la cantidad de aminoácidos y péptidos pequeños permitiendo sean aprovechados por organismos para su proliferación. El objetivo de este proyecto es la obtención de un biofertilizante que promueva el crecimiento vegetal y a su vez reduzca la infección por patógenos al ser enriquecido con hongos del género *Trichoderma* spp. El biofertilizante irá suplementado con un alto contenido en enzimas proteasas purificadas y/o bacterias con alta producción de proteasas (o con la inducción de expresión funcional de proteasas de la misma cepa de *Trichoderma* aislada) con el objetivo de facilitar la absorción de nitrógeno de la materia orgánica que contenga.



La I+D de Naturuel

transformación sostenible del sector cárnico



Este año se han concedido a Naturuel dos proyectos financiados con fondos públicos. El que lleva por título Productos saludables en base a proteína y grasa cultivada de cerdo de Teruel (NºExp. CPP2022-010110) de la Convocatoria Público-Privada, que va a investigar sobre la elaboración de carne y grasa cultivada en laboratorio. El objetivo es, una vez acabado el proyecto al que se destinarán los próximos 3 años, poder producir una parte de carne y grasa cultivada en laboratorio, lo que posicionaría a Naturuel como una empresa agroalimentaria pionera en este punto.

INNO_MEAT es el otro proyecto de innovación para la mejora de la competitividad y transformación sostenible del sector cárnico aprobado este año. Se enmarca dentro de la convocatoria de apoyo financiero de actuaciones de fortalecimiento industrial del sector agroalimentario dentro del Perte agroalimentario. Como destaca Sergio Ramos, Director I+D+i Naturuel, “solo se han aprobado 13 proyectos en esta convocatoria y, uno de ellos es en el que participamos nosotros lo cual es un verdadero éxito. Dentro de este proyecto desarrollaremos 4 proyectos basados en robótica colaborativa, trazabilidad y sostenibilidad mediante uso de macro/microalgas y micoproteína texturizada”.

Alcanzando objetivos en I+D

Respecto a otros proyectos de investigación de Naturuel, ya se ha llegado a la fase de aplicación. Así, el Proyecto CDTI Elegance (IDI-20210218) para obtener nuevas soluciones higienizantes para prolongar la vida útil de carne fresca ya se está testando a nivel industrial el desinfectante diseñado

y desarrollado en base a bacteriófagos para alargar la vida útil de los productos cárnicos frescos.

En relación al Proyecto Europeo BBTwins (Exp. 00142178/ IDI 20211289) Digital Twins for the optimization of agrifood value chain processes and the supply of quality biomass for bioprocessing operations, ya se está implantando, entre otras herramientas, la sensorización automática en granja y en matadero, lo que incrementa la eficiencia en la producción y permite mejorar claramente factores técnicos, económicos y de calidad final de carne; la herramienta de gemelos digitales y la creación de los modelos 3D tanto de la fábrica de piensos, del matadero, como del secadero que se irá integrando en los sistemas operativos. Es algo muy novedoso en el sector agroalimentario y, sobre todo en una cadena de producción completa e integrada como es la de Naturuel que permite simular escenarios en tiempo real sin interferir negativamente en el proceso físico productivo. Además, se está integrando la herramienta Blockchain de trazabilidad, clave de cara al consumidor ya que es una manera de acortar la cadena y, llegar de manera rápida, transmitiendo un mensaje de claridad y fiabilidad mediante información real, sencilla y tangible.

Y por último, el Proyecto Europeo Like A Pro (Exp. 101083961). Es el proyecto más grande concedido a nivel europeo en base a proteína alternativa a la carne en el que Naturuel aporta la combinación de proteína animal con otras fuentes de proteínas vegetales, marinas y de hongos para la obtención de alimentos saludables para todos los públicos incluyendo público flexitariano. Este proyecto permite a Naturuel posicionarse en la vanguardia foodtech.





3. Avanzamos



Proveedores Foot Print, para minimizar la huella de carbono de la cadena de suministro de alimentos

La transformación hacia modelos más sostenibles es un enorme reto para el sector agrícola y para todas las compañías involucradas en la producción y distribución de alimentos. Y es uno de los principales compromisos de Fertinagro Biotech, que ofrece sumarse al proyecto Foot Print con el que los agricultores pueden certificar su rebaja de emisiones y ser proveedores “Low Carbon Foot Print” para los distribuidores que ponen al alcance del consumidor sus productos y quieren rebajar también su impacto medioambiental. El sector agrario en España es el segundo sector emisor de gases de efecto invernadero y toda la cadena de suministro puede hacer que esto cambie, ayudados por Fertinagro Biotech.

Foot Print pone a disposición de la redes de comercialización de alimentos la posibilidad de avanzar hacia la sostenibilidad total, trabajando con proveedores certificados como bajos en emisiones, y que pueden asegurar que sus producciones no generan daños graves al medio ambiente desde que se cultivan en el campo hasta que llegan a la mesa.

¿Cómo se consigue esta reducción de las emisiones?

En suelos agrícolas la fertilización puede llegar a causar el 70% de la huella de carbono de un producto agrícola, por lo que una fertilización adecuada reducirá muy significativamente el impacto medioambiental de los alimentos. Fertinagro lleva a cabo un análisis exhaustivo del ciclo de vida de sus productos pudiendo medir y certificar con EPD Process sus emisiones, diseña productos tecnológicos y altamente eficaces, y asesora sobre las mejores prácticas disponibles con planes de abonado personalizados y muy precisos, adecuados a cada suelo y cada cultivo, para que los agricultores controlen y reduzcan las emisiones y convertirse así en proveedores de alimentos “Low carbon Foot Print”, certificados.

Los puntos de venta de alimentos, como eslabón clave en la cadena de suministro, disponen así con el proyecto Foot Print de una herramienta más para la toma de decisiones en la contratación de sus proveedores, a los que puede exigir las mejores prácticas agrícolas disponibles para suministrarles productos con el menor impacto medioambiental posible.

foodprint

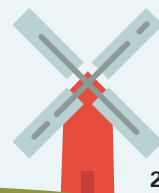


Conseguimos una reducción de hasta un 70 % en la huella de CO2 que se genera en la producción de alimentos



producido se generarían 34 kg de CO2 equ.
Cálculo certificado por SGS

Hablamos de un potencial ahorro de mas de 2.500 millones de toneladas de CO2 en la producción mundial de agroalimentarios





Sostenibilidad, Estrategias del Grupo Térvális

La excelencia y especialización en los distintos negocios que el Grupo viene desarrollando marca el día a día de su actividad, por ello aplica distintas Políticas y Estrategias para alcanzar un Desarrollo Sostenible. Unos procesos que están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y que se traducen por ejemplo en las empresas del grupo Fertinagro Biotech, en el Plan de Acción de Sostenibilidad Total. Se realizó el análisis de materialidad de la compañía a través del que se obtuvieron los ODS más importantes para las empresas del grupo, su entorno y sus grupos de interés y así se estableció el “Propósito 2030” basado en el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 12: Consumo y producción sostenibles, como núcleo de la estrategia. Durante este año 2023, la estrategia de Desarrollo Sostenible, organizada en diferentes planes específicos que se han denominado Fertilud, Fertimat, Fertinergy y Fertigüal, se ha individualizado y especializado en cada una de las sociedades del Grupo.



Organización 100% sana y segura para las personas

Contempla agilizar el conocimiento de las afecciones laborales de las personas trabajadoras, incluyendo consultas personales de salud por parte de los empleados/as a determinados profesionales del Grupo, siempre que se requiera; La mejora de la gestión con la puesta en marcha del proyecto de implantación de una Cultura de Seguridad y protección y cuidado del medio ambiente que ha llevado a cabo Dekra, y que ha incluye acciones de formación, concienciación a todos los responsables a diferentes niveles de la compañía y sensibilización para conseguir que esa corresponsabilidad se transmita.



Reducir al máximo las emisiones de efecto invernadero

Este plan está encaminado a aumentar el abastecimiento de energía renovable, mejorar la eficiencia de los procesos y la búsqueda constante de nuevas fórmulas sostenibles para cubrir las necesidades energéticas de la compañía. Fertinagro Biotech ya cuenta con la certificación ISO 50.001 en tres de las plantas de producción con mayores consumos energéticos. En torno a un 30% del consumo es renovable y eficiente. Se dispone de una flota de vehículos híbridos de renting mucho más eficientes y menos contaminantes que los convencionales y se están implantando las energías renovables para el autoconsumo en las distintas plantas de producción de la compañía.



PLAN

fertim^{at}

Garante de la calidad y sostenibilidad de los productos

Dentro de los objetivos de este plan está analizar el ciclo de vida (ACV) de diferentes productos y de los principales negocios productivos, además de formar y concienciar tanto a negocios como a clientes sobre la importancia de este cálculo. Se han establecido metas en las áreas de bioeconomía y economía circular que se centran en crear nuevas líneas de producción orientadas a la circularidad y a aumentar la incorporación de materiales procedentes de recursos renovables. En la actualidad, más del 11% del consumo de materiales es renovable y casi un 25% es de origen reciclado. En cuanto a producción ecológica este plan busca mejorar y aumentar la producción y se ha implantado la normativa UNE de nuevos productos ecológicos, fertilizantes eficientes, de la mano de Certrust. Además, cada año se cumplen los objetivos en la puesta en marcha de nuevos proyectos de I+D+i relativos a la eficiencia de nuestros productos y servicios, así, este año se han aprobado nueve proyectos de investigación de Colaboración Público Privada del Ministerio de Ciencia e Innovación, así como un CDTI y otros en colaboración con otras entidades, empresas, Centros de investigación y Universidades. Por último, este plan incluye la recuperación de envases para lo que se están implementando medidas para el fomento de la reducción de residuos de envases en las plantas, fomentando la venta a granel.



PLAN

fertigüal

Las personas, la igualdad y la inclusión en el centro de la actividad

Se han registrado los Planes de Igualdad de varias sociedades del Grupo adaptados a las nuevas normativas y se han completado las auditorías retributivas pertinentes para poder asegurar que en las organizaciones de Térvalis organizaciones no existe ningún tipo de discriminación salarial. Y la Cátedra de Bioeconomía y Sociedad investiga y lleva a cabo propuestas metodológicas para la medición de los impactos sociales de los productos y organizaciones en el entorno. Además, se ha actualizado el análisis de materialidad a múltiples grupos de interés (personal de la organización, clientes, proveedores, asociaciones, centros de investigación, administración, universidades...) con el objetivo de buscar el interés común tanto empresarial como de su entorno.

Retos Fertinagro Biotech

- Desarrollar Financiación Sostenible en diferentes sociedades del Grupo, estableciendo evaluaciones mediante la herramienta EcoVadis que permitan medir la contribución a la sostenibilidad en el tiempo.
- Conseguir adhesiones y certificaciones nuevas en sostenibilidad dentro del sector fertilizantes, como es la Iniciativa Responsible Care.
- Mejorar y publicar las nuevas Políticas y Planes de Acción relacionadas con la contribución al Desarrollo Sostenible.
- Modificar el proceso de homologación de proveedores para incluir nuevos criterios de sostenibilidad, ayudando a la homologación a todos los proveedores de importancia crítica para el Grupo.
- Mantener las certificaciones actuales ISO y seguir añadiendo nuevos negocios del Grupo al sistema de gestión.
- Iniciar procesos de taxonomía conforme a las nuevas directrices europeas a partir de nuevos proyectos y acciones sostenibles del Grupo.



La empresa Fertinagro Biotech, del grupo Térvalis, cedía a comienzos de este año al Gobierno autonómico cuatro patentes para valorizar el purín, cuya aplicación podría tener un impacto de más de 180 millones de euros para los sectores agrícola y ganadero y un beneficio desde el punto de vista ambiental y social para el conjunto de la región estimado de 1.000 millones de euros. Con esta cesión Aragón podría cumplir con su aspiración de ser la primera comunidad autónoma que sustituya la fertilización mineral por la orgánica con la colaboración del sector agrícola y ganadero. Esta cesión de uso de las patentes podría hacer de esta aspiración una realidad en los próximos años.

El acto de firma de la cesión de uso de las patentes se celebró en la sede del gobierno de Aragón en presencia del entonces presidente de la Comunidad Autónoma, Javier Lambán y el presidente de Grupo Térvalis, Generoso Martín. Los encargados de estampar la rúbrica al acuerdo fueron el que era entonces titular de la consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, Joaquín Olona, y el director de desarrollo Estratégico de Fertinagro Biotech, Sergio Atarés.

De las cuatro patentes cedidas por el Grupo Térvalis, dos trabajan en estabilizar el nitrógeno de los purines en las granjas, y las otras dos potencian que dicho nitrógeno presente en las excrecciones sea aprovechado al máximo por los cultivos. Esto último permite que el nitrógeno quede fijado en el suelo y no vuelva a contaminar. Para la Comunidad Autónoma aragonesa, ser pionera en esta aplicación le supondría un beneficio ambiental tremendo, ya que su uso se traduce en una reducción sustancial de las emisiones difusas, que es el principal frente que deben acometer todas las Comunidades para solucionar los efectos negativos derivados del cambio climático.

Teniendo en cuenta que la ganadería de porcino supone uno de los pilares más importantes de la economía aragonesa, es primordial que el sector resuelva cuanto antes los efectos contaminantes de los purines. Con el uso de las tecnologías derivadas de estas patentes, los beneficios para el sector porcino aragonés son indudables también en el terreno económico.

Granja Gloria Garzarán Plumed 2, un ejemplo a seguir

Como complemento a la firma de cesión de patentes, miembros del ejecutivo entre los que se encontraban el presidente del gobierno, Javier Lamán y el Consejero de Agricultura, Joaquín Olona, visitaron la granja ubicada en Monreal del Campo (Teruel), dedicada al engorde de cerdo de Denominación de Origen de Teruel y colaboradora imprescindible de Fertinagro en este proyecto. Cuenta con 2.000 animales repartidos en dos naves que generan cada año 2.000 metros cúbicos de purines.

En estas instalaciones se han ubicado sistemas de medición, reporte, verificación y control de emisiones de amoníaco

para que sirvan como referencia del valor, no sólo económico, que se puede encontrar con la aplicación de estas técnicas para todo el sector agroalimentario.

La tecnología de Fertinagro permite capturar las excreciones de purines antes de que se transformen en amoníaco y estabilizarlas para que el amoníaco permanezca en una forma estable, en forma de urea. De esta manera, el amoníaco no se volatiliza, reduciendo los malos olores lo que aumenta el bienestar de los animales en la granja, reduciendo la irritación en las fosas nasales por la inhalación de este residuo.

La valorización de los purines conseguida por la tecnología de Fertinagro Biotech puede suponer para los ganaderos aragoneses un incremento de 10 euros de beneficio por cabeza de ganado, lo que supone aproximadamente unos 90 millones al año, y para los agricultores, un incremento en su cuenta de resultados de entre 90 y 100 millones de euros, debido al ahorro en la aplicación de insumos y los buenos rendimientos de sus cultivos.

A estos beneficios para los sectores directamente implicados se suman las ganancias medioambientales y sociales que, según concluye un estudio realizado por el Departamento de Economía de la Universidad de Zaragoza, alcanzaría los 1.000 millones de euros para el conjunto de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Grupo Térvalis tras una fuerte y constante inversión en I+D -de más de 60 millones incluida la parte industrial-, se ha situado a la cabeza de España en la solución de los problemas que pueden suponer los subproductos generados en la producción porcina si no se tratan adecuadamente. Según explicó Sergio Atarés en el acto institucional "las patentes ya están probadas desde hace años, ya se ha cotejado su eficacia y con esta firma pretendemos incentivar la transferencia de conocimiento al sector para que a través de ganaderos, cooperativas agrarias y las ADS, entidades colaboradoras y fundamentales, los productos se utilicen muy cerca de donde se generan los purines".

Ya se está desarrollado un proyecto con la Federación de Cooperativas de Aragón, la empresa Vall Campanys y las ADS para definir los cultivos objetivos y se están construyendo los primeros prototipos para la aplicación de los productos, de forma que se espera que la planta piloto en la cooperativa de Ejea de los Caballeros, con gran variedad de cultivos que servirán de referencia para su extensión a todo el territorio aragonés, esté en marcha en un mínimo de dos años.

La cesión se irá prorrogando anualmente, con los cambios que sean necesarios para optimizar la aplicación, en los 17 años de vigencia que le quedan a las patentes. Lambán destacó de este acuerdo que las inversiones que tendrán que asumir los agricultores y ganaderos serán económicas y sencillas de aplicar y se mostró orgulloso de esta empresa por que contribuye con su trabajo a que Aragón pueda seguir siendo una región donde los alimentos más sanos y sostenible sean a la vez los más asequibles.

20.000 euros de beneficio e incrementos de producción en el cultivo de hasta un 17%

Según un estudio realizado por el Departamento de Economía de la Universidad de Zaragoza se contabilizaron los beneficios de la aplicación de estas patentes tomando como modelo una granja porcina de 2.000 plazas, con unas 250 hectáreas de cultivo asociadas donde aplicar el purín valorizado. Tras la aplicación de los productos Fertinagro Biotech el beneficio para la granja sobre todo en aspectos como el bienestar animal fue de 20.000 euros, mientras que el aumento de la producción en el campo de cultivo fue del 17%, creciendo también la producción de proteína un 11%.

Y es que la aplicación de estas patentes permite reducir de forma sencilla y práctica las emisiones de amoníaco asociadas a la descomposición de los purines. Además, no son necesarias grandes inversiones por parte de los ganaderos para implementar el uso de estas tecnologías.



Al acto institucional de cesión de las patentes celebrada en las dependencias de la DGA asistieron Araceli Fuertes, Santiago Pérez, Juan Luis Mari y Joan Boix, entre otros invitados del Grupo Térvalis

También es más salubre para los operarios encargados de las granjas, que ganan en bienestar en su puesto de trabajo. Y algo muy importante, con estas prácticas también se incrementa el valor fertilizante de los purines.

Con el tiempo y la aplicación de estas tecnologías y manejo se podría evitar el uso de fertilizantes minerales que tienen un gran impacto ambiental sobre el cambio climático, la eutrofización de las aguas y otros problemas medioambientales. Así, el sector porcino aragonés, que es líder en el mercado europeo, puede ser protagonista de la transformación del sector que supondrá grandes mejoras en cuanto a sostenibilidad ambiental y aumentando a la vez el valor añadido global de un sector tan importante para Aragón y para España en general.





Nuestra identidad es nuestra mayor fortaleza

Alejandro Garcés

Director comercial de Naturuel Corporación Agroalimentaria

Nacido en Teruel hace 29 años, formado en el grado en Economía y Programa ESADE en Dirección Comercial. A los 20 años ya se ocupaba de la dirección comercial de una empresa del sector ocio con actividad en siete provincias de España. A los 24 años entró a formar parte del equipo directivo de Carnes de Teruel, en el área comercial. Tres años después, asumió también la dirección comercial de Aire Sano. Desde la reestructuración de Naturuel hace ahora dos años es su director comercial.

¿Cómo ha sido 2023 en lo comercial para Naturuel?

Ha sido el año de la consolidación del equipo comercial. Lo formamos 10 personas, y se caracteriza por ser un equipo joven, nuevo y con muchísimas ganas. Esto se ha traducido en que se está vendiendo más que nunca, estamos cada vez más rincones de España y del mundo, con más formatos y referencias y primando la rentabilidad todo lo posible.. En la fuerza comercial de fresco y curado, cerraremos con una facturación de 85 millones de euros. Hemos hecho una gran labor en dos focos, conseguir nuevos clientes y posicionar nuevas referencias en los que ya teníamos, esta ha sido la base de nuestro crecimiento y la incorporación de nuevos canales. Se ha potenciado mucho visitas a clientes, estudios y prospecciones de mercado, herramientas a las que hemos sacado mucho partido. Hemos alcanzado unos porcentajes en exportación en despiece en fresco del 18% y productos curados un 10%, hemos dado el primer paso en firme de los muchos que quedan por delante.

La carne de cerdo de Teruel tiene ya la IGP. ¿Se nota ya en el mercado?

La IGP es una figura de calidad que Europa otorga, la primera y única de España en carne de cerdo, que nos ayuda mucho a valorizar el resto de la canal del cerdo y a diferenciarnos de cualquier otra, y presumimos de tener la mejor calidad de carne de cerdo blanco en España, y además, lo podemos demostrar con los datos y análisis de nuestro departamento de I+D. A esto, sumamos la gama de elaborados cárnicos sin añadidos artificiales, siendo la única con estas características de todo el mercado: hamburguesa, salchicha, chorizo y longaniza. sin aditivo ninguno que nos aporta un plus de calidad.

Se han conseguido la entrada de Naturuel en el lineal de algunas grandes superficies,

Ya estábamos presentes en las grandes superficies más importantes de España y fuera de nuestras fronteras en supermercados de Francia, Alemania, Portugal, Japón, a los que añadimos cadenas de México o Italia. Este año lo cerramos además habiendo conseguido posicionarnos en Bonpreu, en la que han encajado muy bien nuestros productos curados 100% naturales. Hemos incrementado más de un 20% el número de referencias que teníamos en las grandes superficies, un 35% la del comercio tradicional y en exportación un 10%.



Además, hay dos acciones que han sido importantes vinculadas a la sostenibilidad y donde nuestro modelo de producción encaja 100%, en Carrefour, con la carne más diferenciada que se puede encontrar en el lineal, siendo, 50% duroc, libre de antibióticos y bienestar animal y con el distintivo IGP, presentada bajo el paraguas "Círculo de Calidad Carrefour". Y otra, la entrada en el programa de Alcampo "Cultivamos lo Bueno" con la nueva gama de elaborados sin aditivos y que acoge productos que recuperan sabores y olores de antaño ofreciendo siempre un plus de calidad y trazabilidad, además de un claro valor añadido en aspectos sociales y ambientales, como es toda nuestra gama.

También nos otorgaron el reconocimiento a la trayectoria profesional vinculada a Eroski y por poner en valor un producto tan local y propio que tanto nos identifica a los aragoneses. De igual forma estamos muy satisfechos y fue como un premio que la paleta de Teruel de D.O. 1.000.000 se sellara en nuestro secadero. Y estamos muy orgullosos junto con todo el equipo de producción de Naturuel, de haber conseguido el premio de calidad a la Mejor Paleta Medalla de Oro a nuestra paleta "Oro Blanco" en la Feria del Jamón.



¿Ha ayudado a esta expansión el cambio de imagen que se realizó en Aire Sano?

Sin duda. Creemos que ha hecho un gran trabajo en marketing en este último periodo y nuestra presencia ha cambiado mucho en el mercado. Se ha hablado mucho de nuestra marca no solo en ferias y otras reuniones del sector, si no también en el mundo digital, blogs, redes sociales, influencers que confían en nuestro producto, además de la visibilidad a través del ecommerce. La imagen se ha ligado a tonos claros, más transparentes y elegantes, queremos transmitir que nuestro proceso productivo es así, se hace bien de punto a punto de la cadena y es sostenible. Debemos sacar pecho de esta identidad, ya que es nuestra mayor fortaleza.

También hemos innovado en algunos formatos como ejemplo nuestra carne y su envasado en flatskin: un cartón sobre el que va el producto al vacío y que combina una prolongación de la vida útil, una presentación más atractiva y un amplio espacio para la comunicación. Esto, sumado al uso de materiales reciclables y sostenibles, hace que sea un formato muy novedoso. Así hemos conseguido un 72% de ahorro en plástico. Y seguimos mejorando, todas nuestras instalaciones industriales disponen ya de fuentes de energía renovables, y estamos llevando a cabo proyectos de I+D de tecnología blockchain para mejora de procesos y reducción de huella de carbono.

¿Qué principales acciones de promoción se han realizado para llegar a todo tipo de clientes?

Para nosotros es muy importante que nos conozcan directamente y son constantes las visitas a nuestros centros de producción. Nos gusta enseñar y demostrar lo que día a día hacemos en Naturuel. También la participación en algunas ferias de importancia como ANUGA en Alemania, una de las ferias más importantes del mundo, hemos asistido a la Feria Gastrónoma de Valencia y a la Feria Gourmet de Madrid y estaremos en Alimentaria 2024 en Barcelona, la más importante a nivel nacional. Hemos colaborado con chefs y restaurantes en acciones muy interesantes y que han reportado un buen resultado.

¿Cómo cree que será el futuro para Naturuel?

El futuro de Naturuel debe ser y será brillante, primero por las bases que se están cocinando, el buen producto tenemos, lo seguiremos mimando y mejorando continuamente. A este objetivo ayudará sin duda este equipo comercial tan comprometido y dinámico. Además, nos viene un aumento de producción que deberemos posicionar de la mejor manera posible. Tenemos productos en desarrollo que serán muy novedosos, como es la chuleta madurada de cerdo número uno del mercado, también otros muchos que sorprenderán en el sector, y que se unirán a esta gama, la más gourmet desarrollada hasta el momento. Seguiremos siendo un proyecto diferencial a nivel nacional y con una de las calidades más altas que se puede encontrar en el mercado. A través de 280 pasos fundamentales, somos capaces de convertir un montoncito de cereal de Teruel, en un excelente Jamón Dominación de Origen Protegida Teruel, y esto, tenemos que seguir comunicándolo.





4. Internacionalización



Nutrisol presente en Figan, epicentro del sector agropecuario del sur de Europa

La Feria Internacional para la Producción Animal que se celebra en Zaragoza cada dos años llegaba a su décimo sexta edición al recinto ferial de la capital aragonesa exponiendo la más avanzada tecnología para equipar y dar respuesta a la ganadería inteligente, digital y sostenible que demanda la coyuntura actual y exige el futuro del sector.

Entre las 987 firmas expositoras, procedentes de 26 países, estuvo Nutrisol, mostrando sus productos y servicios, en el que es sin duda uno de los mejores escenarios para los profesionales del sector que son muy conscientes de que innovación, desarrollo y tecnología son señas de identidad de este certamen.

Nutrisol (Nutrición Terra Valis y Sol SL), inició su nueva andadura industrial en 2021 tras la integración al 50% de las compañías Promociones Ganaderas Turolenses SA (Prograsa) y Terra Valis SL, del Grupo Térvalis.

Tras estos dos años de desarrollo conjunto, Nutrisol ha fortalecido su presencia en el sector ganadero nacional y muy especialmente en el del ovino, incrementando sus volúmenes de producción y ventas a niveles históricos y ampliando su presencia hacia nuevos sectores como son el porcino y el avícola, generando mayor volumen de negocio, y es que la industria cárnica en Aragón supone el 7% del PIB.

La presencia con el stand de Nutrisol en Figan sirve como plataforma de negocio y foro de transferencia de conocimiento para todos los profesionales del sector, así como lugar de encuentro y armonía entre clientes, proveedores y entre el propio equipo comercial. Durante la feria se establecen nuevas relaciones comerciales y se afianzan las existentes.

Este año ha sido muy importante, además de las relaciones comerciales por la participación de responsables de Nutrisol en el encuentro de trabajo que se mantuvo con el Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas. En esta reunión se analizó la actualidad del sector y se abordaron las cuestiones que más han afectado durante este ejercicio a su desarrollo como son la crisis de materias primas y los constantes cambios de precios a consecuencia de la guerra de Ucrania, o los efectos que la sequía está provocando en el campo y la ganadería española.

Figan acogió también a otras empresas del Grupo Térvalis pertenecientes a la división de alimentación animal como Adibio y Global Feed, que expusieron sus nuevos productos en esta cita profesional ganadera.



Global Feed, presente en las ferias más importantes de nutrición animal

Las ferias, tanto sectoriales como empresariales, han experimentado un importante crecimiento a lo largo del presente siglo hasta el punto de suponer en la actualidad uno de los escaparates más interesantes para los negocios y, especialmente, para las marcas. Son beneficiosas porque reúne a diferentes personas y empresas relacionadas con el mismo sector u área económica, con intereses convergentes, son espacios donde se generan sinergias, oportunidades de negocio y que suponen una excelente herramienta de promoción.

Tiene múltiples ventajas para las empresas participar en ellas ya que aumenta la visibilidad y el conocimiento de la compañía, sus productos y servicios; se muestran las últimas tendencias del sector por lo que se puede estar al corriente de las novedades que los competidores incorporan a sus catálogos, y destacar por la innovación y desarrollo de las propias. Las ferias suponen un entorno perfecto para realizar un análisis de mercado de primera mano y son una herramienta más para definir estrategias de negocio ya que se pueden conocer los últimos desarrollos tecnológicos y los problemas a los que se enfrenta la industria. Algo que saben muy bien en Global Feed, habituales en este tipo de eventos por todo el mundo y que durante este año han participado en las ferias más importantes para el sector de la nutrición animal.



El año comenzó, con la participación en la que es la mayor exposición anual del mundo. Está dedicada a la avicultura, los alimentos balanceados y la industria de la carne. Es un referente para EEUU y todo el

continente americano. La amplia gama de soluciones que se presentan en IPPE atrae a líderes de la industria de todo el mundo comprometidos con el desarrollo empresarial, la implementación de mejores prácticas, la actualización de operaciones y el mantenimiento de la competitividad. En esta edición participaron 1.254 expositores y recibió a cerca de 28.000 visitantes.

Según explica María Tricio, Directora Comercial Exportación Feed, “para Global Feed, esta es una feria que visitamos todos los años ya que nos permite reunirnos, no sólo con los clientes americanos, sino con la gran mayoría de nuestros clientes de Centroamérica y Sudamérica, así como con los compradores globales de las multinacionales con las que trabajamos”.



La Feria bianual VIV Asia, celebrada en Tailandia, es la muestra mundial más completa de Feed to Food en Asia y también la mayor cuando se



trata del mundo de la producción ganadera, la cría de animales y todos los sectores relacionados, desde la producción de piensos a la cría de animales, la reproducción, la veterinaria, las soluciones de salud animal, el sacrificio y el procesamiento de carne, pescado, huevos, productos lácteos y mucho más. En ella se dieron cita 1.186 expositores y reunió a unos 47.000 visitantes.

Esta es una feria con gran influencia de fabricantes asiáticos, principalmente chinos. No obstante, indica Tricio “hay clientes que siguen prefiriendo la calidad europea. Exponer en la Feria nos permitió reunirnos con nuestros clientes de la región y establecer nuevos contactos”. Además, VIV Asia



2023 ofrecía un extenso programa con conferencias y seminarios técnicos sobre numerosas tendencias y desarrollos en la industria de la alimentación humana y animal. Con más de 200 ponentes de alto nivel de todo el mundo que compartieron sus conocimientos y experiencia, la feria es una cita ineludible para los profesionales del sector.

2023
figan
www.figan.es

La cita española ineludible para el sector agropecuario internacional, con la ganadería 4.0., la sostenibilidad, la digitalización y el bienestar animal como grandes protagonistas de esta edición se celebraba en Zaragoza, con 987 marcas expositoras de 26 países de todo el mundo. Es sin duda, el mejor escenario del sur de Europa para mostrar la tecnología agropecuaria, que cerró esta edición con la asistencia de más de 54.000 visitantes profesionales. Global Feed jugaba en casa y aprovechó la ocasión para presentar un gran stand, con ADIBIO.

SPACE
2023

GlobalFeed participó un año más, en esta ocasión como visitante, en la feria internacional SPACE celebrada en Rennes, Francia, entre los días 12-14 septiembre. Se trata de una feria profesional del sector de la nutrición y salud animal, fundamentalmente orientada al mercado local francés y países de influencia.

Para Luis Morales, Gerente de Exportación de Global Feed en Europa, "esta feria es una oportunidad de mantener encuentros con nuestros principales clientes de fosfatos y sulfato de hierro en Francia. En esta edición, notamos una mayor afluencia de visitantes respecto de ediciones anteriores. Las cifras oficiales hablan de más de 90.000 visitantes de los cuales 12.000 éramos extranjeros".





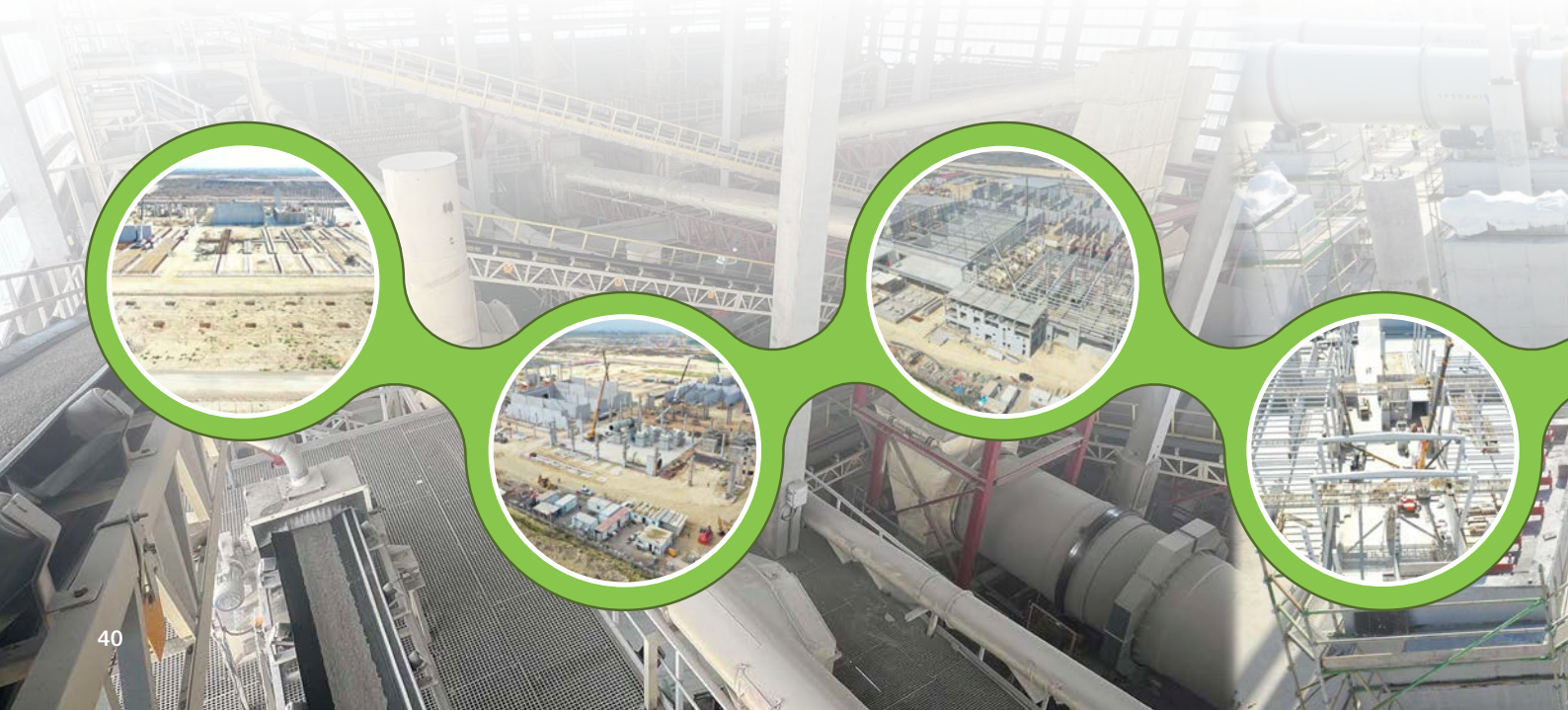
El gran desafío de ingeniería industrial

La planta industrial de OFAS -empresa formada al 50% por Fertinagro Biotech y OCP- en Jorf Lasfar, Marruecos, ha sido la obra más importante que ha acometido el grupo hasta el momento. Unos trabajos que se iniciaron el 14 de julio de 2022 y que se finalizaron con total solvencia en tiempo récord, pues en algo más de 12 meses ya entró en funcionamiento. Esta planta aúna todo el conocimiento y experiencia que atesora Fertinagro a lo largo de sus casi 40 años de existencia por lo que es todo un ejemplo de modernidad y eficiencia. Ha sido el mayor reto de ingeniería afrontado por la compañía no sólo por la magnitud de la obra sino también por llevarse a cabo en un ámbito geográfico y cultural distinto.

GestiProject se ha encargado de diseñar y dirigir el proyecto y ha contado con un equipo de colaboradores de Fertinagro que han vivido este apasionante reto de manera muy directa, residiendo en El Jadida, ciudad en la que se ubica el polígono industrial que acoge la nueva planta, desde que se iniciaron las obras.

La obra ha estado dirigida in situ por Máximo Marín, como Project Manager; Domingo Iranzo como responsable de obra civil y Antonio Pereira como responsable de

estructuras. Han participado compañeros como Ezequiel Bautista en el montaje, Gonzalo Díaz en el piping y puesta en servicio, José Luis Portillo y Óscar Toscano en el área de instalaciones eléctricas e instrumentación y Alfonso Hevia en logística. También han contado con colaboradores como José Augusto Torrijos, Enrique Lario y Rocío Pereira y con un equipo de Fertinagro, liderado por Roberto Celma, que daban apoyo en la parte de montaje, instalaciones, logística y contabilidad. No sólo para la compañía, sino también para un gran equipo de profesionales del grupo, OFAS ha supuesto todo un desafío. Era un proyecto de una gran envergadura que suponía la ejecución de la mayor planta de granulados de la compañía, con la peculiaridad de realizarla fuera de España y de unas magnitudes que nunca se habían afrontado. “Haber podido contar con todo este equipo de profesionales ha supuesto mejoras en el diseño de las edificaciones, pero también en el diseño de equipos, optimización de instalaciones, e implementación de nuevos sistemas de control”, explican sus responsables. OFAS además ha sido una gran inversión para ambos países, ya que el 95 % de los equipos que empleados fueron adquiridos de proveedores españoles partners, colaboradores habituales de Fertinagro.





Características técnicas

La nueva industria consta de una planta de solubilización, una planta de granulación, zona de silos de materias primas, productos intermedios y producto final, y una zona de envasados que forma un conjunto de más de 58.000 m², 38.000 de ellos con cubierta. Como características especiales, OFAS dispone de doble línea de dosificación, una molienda secundaria y el reciclaje del primario y el secundario. Destaca también haber realizado toda la edificación en hormigón prefabricado, con luces de hasta 33 metros y alturas de hasta 28 metros que han permitido mayor rapidez de montaje pero que supuso un gran desafío ya que el uso de este tipo de hormigón no es habitual en Marruecos. El valor actual de este tipo de plantas en el mercado industrial ronda los 250-300 M€ de euros.

La rapidez en la ejecución del proyecto es algo a destacar a lo largo de todo el proceso, en sólo once meses de trabajos ya estaba en pruebas. OFAS puede producir en la planta de solubilización 1,25 millones de toneladas y en la de granulación 750.000 toneladas al año.

En el desarrollo de la obra han participado 90 empresas locales entre suministradores, instaladores, montadores y obra civil. Llegando durante la construcción a alcanzar picos de más de 300 personas en obra trabajando a la vez, lo que ha requerido de mucha organización y coordinación

para garantizar el primer objetivo que era riesgo cero. Se trabajó en dos turnos, diurno y nocturno para facilitar el movimiento y tareas entre las empresas que coincidían tanto de obra civil como de diferentes montajes industriales.

Según explica el equipo responsable del proyecto “construir en otro país, con otro idioma y otra cultura ha sido retador. Pero poder aprender de todos y aportar lo mejor de cada uno ha sido muy enriquecedor para todos los implicados”, explican. “Con los socios de OCP ha sido sencillo entenderse, primero porque teníamos un objetivo común, OFAS, y segundo, porque Fertinagro aportaba todo su conocimiento y han dejado que lo desarrollemos.

La mayor dificultad la tuvo el equipo desplazado a Marruecos porque para algunos era la primera vez que participaban en un proyecto fuera de casa, pero superaron la barrera del idioma y crearon un equipo local multidisciplinar que les aportó todo el apoyo necesario durante la obra. Encabezados por Hind Hamma, directora de OFAS, junto con Abdeljalil Aghenda, Ismail, Abdenmour, Abdul, Mohammed, Taoufik, Yassine, Ahmed, Chafik, Abderrahim, Boutaina, Abdeljabbar, Sofia, Marouane, Karim y otros compañeros que se están incorporando. La cohesión entre todos ha garantizado la continuidad de la obra, algo que han realizado con absoluta solvencia y eficacia” destaca orgulloso, Roberto Celma, director de negocio de Granulación.

Oportunidades de futuro

Para OFAS disponer de estas plantas en el norte de África supone importantes oportunidades de futuro. Está situada en un punto estratégico que permite mayor cercanía a las fuentes de materias primas, lo que conlleva una reducción del coste logístico y de la huella de carbono. Y a la vez supone aumentar la proyección internacional de Fertinagro abriendo nuevas oportunidades de mercado y a nuevos inversores, no solo en el norte de África sino en todo el continente africano.

Como explican sus responsables “es el inicio de un proyecto más ambicioso, que tiene prevista la ampliación de estas instalaciones. Y aunque las inversiones que se vayan a realizar dependen de muchos factores, es innegable que este proyecto ha llamado la atención de muchos inversores extranjeros. A corto plazo, destacan sus responsables “esperamos que pueda culminar con la construcción de dos nuevas plantas en España y otras tres más en Marruecos”.

¿Cómo se hizo?





Fuertes alianzas internacionales



Nombre: Jorge Alfredo Casas García, desde Febrero de este año en Fertinagro

Zona: México. Zapopan, Jalisco.

Equipo: 6 personas

Factor diferenciador: México, donde operamos en alianza estratégica con Fertilizantes de la Costa Atlántica, es un país con un potencial agrícola de alto valor económico que se enfrenta a altos estándares de producción, requerimientos de productividad y costos, condiciones limitantes de disponibilidad de agua, salinidad y degradación de los suelos... Fertinagro representa una propuesta integral para todo ello con programas de fertilización, fisio nutrición y bioestimulación especializada que son las alternativas sostenibles para nuestra agricultura.

Productos estrella: Efisoil Superbia, Efisoil Renovation, Microquel Topiron, Microquel Amin Cuaje, Aminovit Vigorion y Blackpot. y Granulados Tecnológicos – Novophos y Durasop y Soluciones Blending – Dura U y Dura P.

Futuro: Aumentar la capacidad operativa y de generación de demanda y cubrir los mercados de alto valor en Pacífico y Norte, incrementar la propuesta de valor en la categoría de Hidrosolubles y desarrollar la tecnología de Agristart para revolucionar el negocio de fertilizantes en el país y contribuir en un manejo más racional e integral del recurso suelo.



Nombre: Pablo Antillana Escudero, 9 años en Fertinagro

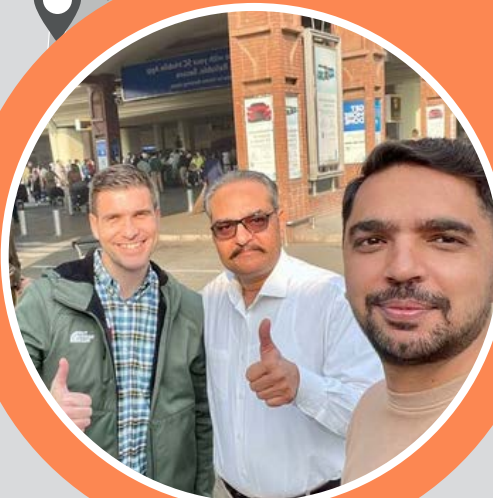
Zona: África (Ghana) y Pakistán

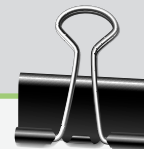
Equipo: 3 personas

Factor diferenciador: Proponemos soluciones que parten siempre de un análisis agronómico de las necesidades de nuestros clientes y nuestra principal ventaja es la flexibilidad que tenemos en aportar valor adaptándonos a los requisitos específicos de cada mercado. Gracias a nuestras tecnologías, la capacidad industrial y la gestión logística, somos capaces de operar en una región tan amplia de manera regular y exitosa.

Productos estrella: Todas las tecnologías que tenemos, somos la única empresa que ofrece programas integrales de fertilización, totalmente adaptables a cualquier escenario agronómico, climático o edáfico. Ahí radica nuestro éxito.

Futuro: Además de en Pakistán, tenemos actividades en 17 países africanos, donde seguir creciendo, y explorar nuevas oportunidades mediante alianzas con socios estratégicos y la puesta en marcha de filiales. Es una región que plantea grandes desafíos dada su inestabilidad económica y social pero a la vez, es una región agrícola por excelencia, con fuertes inversiones en proyectos globales y en continuo proceso de modernización.





Nombre: Laura M. Vendrell, 5 años en Fertinagro Biotech International

Zona: China, Corea, India, Indonesia, Malasia, Sri Lanka, Tailandia, Vietnam con dos filiales: una en Shanghai y otra en India.

Equipo: Nils Yin en China, Vinod Krishna en India y Henry Saputra en Indonesia. Además, con el soporte del Técnico Agrónomo podemos dar mejor servicio y asesoramiento a nuestros clientes y agricultores: Seh Cheng Siang en Malasia.

Factor diferenciador: Hemos adaptado los planes de fertilización a la gran diversidad de climatologías, suelos y cultivos de esta zona y ofrecemos soluciones nutricionales y tecnologías apropiadas. Es nuestra mayor ventaja competitiva, junto con el acompañamiento y seguimiento continuo de resultados que realizamos en la parte agronómica.

Productos estrella: Renovation Fuerza Máxima, Summum para agricultores con cultivos de alto retorno; y Efisoil Renovation, Efisoil Superbia, Blackpot y Cuaje cómo las especialidades más demandadas por los productores más técnicos.

Futuro: Seguir consolidando el negocio en China, Malasia, India y desarrollar otras áreas del sudeste asiático en las cuales hemos empezado la andadura hace menos de un año. Seguir invirtiendo en el mejor equipo y siempre escuchando y aprendiendo de nuestros socios, clientes y agricultores, porque ellos son el corazón de nuestro negocio.



Nombre: Zahari Nalbantov y Asen Dilov, directores de ventas y técnico, respectivamente, 5 años en Fertinagro Biotech Internacional.

Zona: Bulgaria

Equipo: 12 personas

Factor diferenciador: La agricultura búlgara tiene fuertes tradiciones y raíces, con un nivel tecnológico y agronómico muy alto. Las circunstancias edafoclimáticas sugieren la introducción de una agricultura intensiva con altos rendimientos, principalmente de trigo, maíz, girasol y colza, que requiere productos innovadores de nutrición adecuados para una fertilización equilibrada, precisa y respetuosa con el medio ambiente, algo con lo que cumplen con precisión los productos Fertinagro. Trabajamos principalmente con productores de cereales, pero también de hortalizas, huertos y la producción de invernaderos. Nuestro gran catálogo permite satisfacer todas las necesidades específicas de clientes y cultivos. También es posible ofrecer formulaciones específicas adaptadas a los requisitos específicos del cliente.

Productos estrella: Duramon Nitro Zinc, NOVOPHOS, Agristart Magnum, Renovation Fuerza 213 & liquid Renovation Fuerza Megatonik, Efisoil Superbia, Amonovit Vigorion, Microquel Amin Ziman & BMo, Rhizoactive Germinador.

Futuro: El objetivo principal es ampliar la cuota de mercado, el número de agricultores satisfechos y obtener las mejores cosechas. Tras la instalación de la nueva planta de blending, nuestro objetivo es desarrollar un centro logístico y de producción para los Balcanes.





Más d'en Roch y Mas d'en Jerra, un entorno que sorprende y encanta

Las fincas en las que se cultivan las vides que producen los vinos Lagar d'Amprius han recibido durante este año decenas de visitas de turistas, principalmente extranjeros, que han quedado encantados y sorprendidos por el paraje y por tener la oportunidad de conocer los cuidados que reciben y el proceso de elaboración de los vinos Lagar d'Amprius. La bodega del grupo ofrece esta posibilidad de enoturismo desde hace algo más de un año, ofreciendo una visita experiencial muy especial y cuidada en su finca de la Comarca turolense del Matarraña y que poco a poco está consolidándose.

La visita se puede hacer a medida de las necesidades de cada grupo, pero lo que todas ofrecen es un amplio paseo entre viñedos, cuentan con las explicaciones técnicas a pie de viña durante el paseo y se ofrecen varias catas de vino de las diferentes variedades de uva que se cultivan. Estas catas se realizan en los lugares más especiales de la finca, como es a la sombra de una gran encina desde donde se divisan buena parte de las hectáreas de viñedo. En otras ocasiones, en colaboración con establecimientos hosteleros y operadores turísticos de la zona la experiencia

termina con una comida o cena en la masía de la finca, a base de los mejores productos de proximidad y platos característicos de la gastronomía bajoaragonesa, donde no faltan carnes o verduras a la brasa.

La ubicación de la finca es del todo privilegiada. Está rodeada de olivos, almendros y proporciona vistas hacia Los puertos de Tortosa-Beceite, un macizo montañoso situado a caballo entre las provincias de Tarragona, Teruel, y Castellón, que constituye el punto de encuentro de la Cordillera Prelitoral catalana con el Sistema Ibérico y que se erige imponente frente a la finca, lo que supone un atractivo añadido a la experiencia que se propone a los visitantes.

La procedencia de las personas que ya han experimentado esta cita con los vinos Lagar d'Amprius han sido grupos de suecos, suizos y franceses, principalmente, que han disfrutado del placer de lo sencillo y honesto, y de las horas compartidas con los responsables de la bodega que transmiten todo el valor y características de esta zona y de los vinos que con tanto mimo produce Amprius Lagar.





Las mejores garnachas del mundo

Uno de los más importantes reconocimientos internacionales llegaba este año para los vinos Garnacha 2019 y Nazarín de Lagar d'Amprius. Obtuvieron sendas Medallas Doble Oro en la undécima edición del prestigioso concurso vitivinícola internacional 'Grenaches du Monde', celebrado en junio en Nueva York. Una Doble Medalla de Oro que solo consiguieron 11 vinos en todo el mundo. Siete de ellos de bodegas españolas -tres de ellas aragonesas- y otros cuatro de bodegas francesas.

Más de 800 garnachas de todo el mundo se presentaron a este certamen en el que se entregaron un total de 286 premios. Además de las 11 Medallas Dobles Oro, se entregaron 199 Medallas de Oro y 76 Medallas de Plata. El jurado tuvo que valorar vinos de Francia, España, Italia y Estados Unidos.

Organizado por el Conseil Interprofessionnel des Vins du Roussillon este emblemático concurso se ha convertido a lo largo de los años en una cita ineludible para los amantes de la garnacha. Estas medallas certifican la gran calidad de los vinos Lagar d'Amprius y posicionan a la bodega del Matarraña como una de las mejores bodegas españolas a nivel internacional.

Víctor Martínez, gerente de la bodega, valora lo conseguido este año y explica estar "muy satisfecho, parece que estamos en el buen camino, haciendo bien las cosas y por tanto consiguiendo un muy buen producto capaz de recibir tan

importante respaldo en uno de los mejores concursos que existen". El certamen Garnachas del Mundo se celebró por primera vez fuera de Europa, en Nueva York y el jurado estuvo compuesto por 80 profesionales, distribuidores, sumilleres, importadores, así como periodistas y personas influyentes del mundo del vino, algo que para Martínez augura un futuro prometedor para los vinos turolenses ya que nos "vuelve a abrir posibilidades comerciales en el mercado americano con el que la bodega había establecido contactos que se vieron interrumpidos con la pandemia del Covid 19".

Las características del terreno en el que crecen las uvas de las que proceden estos vinos premiados no son lo único que los hace especiales y dignos de tan elevado reconocimiento. También el hecho de que procedan de cultivo ecológico y regenerativo, del manejo de las vides en la vendimia y el "fantástico y apasionado trabajo que realiza nuestro enólogo Jesús Navascués con nuestros vinos" están detrás de la obtención de este reconocimiento internacional.



La mejor bodega de Aragón 2023



El Colegio de Santiago en la plaza de la Catedral de Huesca fue el escenario de la entrega de los Premios Anuales de la Academia Aragonesa de Gastronomía, para poner en valor el buen trabajo que se realiza en la gastronomía de Aragón. La Academia decidió otorgar el distintivo de Mejor Bodega del año a la bodega del grupo y que recogió su gerente, Víctor Martínez. Compartió palmarés con La Era de los Nogales, Sardas (Sabiñánigo) como mejor restaurante; El Diario de Huesca como mejor labor gastronómica en el ámbito de difusión; la IGP Ternasco de Aragón como mejor labor gastronómica, aceites Lis de La Almunia de Doña Godina (Zaragoza) como mejor almazara; premio al Mejor establecimiento de comida familiar de Aragón 2023, que ha recaído en Casa Escartín de Calatayud (Zaragoza) y el premio especial a toda una trayectoria a Ángel Conde, propietario del restaurante El Chalet, de Zaragoza.



5.Fundación



Rehabilitada la ermita del Pilar de Monteagudo del Castillo, una joya patrimonial del siglo XVIII

En agosto se pudo inaugurar y volver a poner en uso la Ermita del Pilar en Monteagudo del Castillo (Teruel) después de tres años de iniciar los trabajos de restauración por parte de los técnicos de la Fundación Santa María y el patrocinio de Fundación Térvalis. Este espacio estaba muy deteriorado después de haber sufrido abandono y haberse usado de cárcel, refugio durante la Guerra Civil y hasta corral para ovejas. Unos avatares que poco a poco fueron dejando su huella en este edificio dedicado a la Virgen del Pilar y que data del siglo XVIII.

Las restauradoras de la Fundación Santa María se tuvieron que esmerar en la recuperación de las pinturas, basándose en fotos antiguas y en los restos existentes. Afloraron una bóveda y unas paredes con decoración floral, escudos he-

ráldicos, pájaros, figuras humanas que se mueven desnudas entre la vegetación, además de un ángel en el centro de la bóveda y que ya lucen perfectas. El patio anejo a la ermita, empedrado con cantos rodados que dibujaban una cruz central, también tuvo que acondicionarse.

El alcalde de la localidad, Luis Ignacio Lozano, mostró su agradecimiento por el trabajo de restauración realizado y por la aportación de la Fundación Térvalis para hacerlo posible.

Esta restauración permitía también recuperar la tradicional romería del Pilar y celebrar culto 120 años después. En octubre, la imagen de la Virgen fue llevada en procesión por los vecinos desde la parroquia de Monteagudo del Castillo hasta la Ermita con motivo de la celebración de las fiestas en honor a la Virgen del Pilar.

La Escalinata Neomudéjar de Teruel lucirá espléndida

Gracias a los trabajos de restauración iniciados este año y que llevan a cabo los profesionales de la Fundación Santa María de Albarracín, a través de un convenio firmado con el Ayuntamiento de Teruel y con la financiación de la Fundación Térvalis, que desde hace dos años forma parte del patronato de la Fundación Santa María de Albarracín.

Es una intervención que supone una inversión superior al millón de euros destinados a la reparación de las grietas y fisuras que presenta este espacio tan singular de la capital turolense, reposición de las piezas cerámicas que se han perdido o están dañadas, limpieza y retirada de especies vegetales o a la eliminación de los depósitos de sales que han cristalizado en los muros y producen manchas blanquecinas. La restauración incluye también las farolas que están afectadas por problemas de oxidación y corrosión, y una limpieza generalizada de los elementos pétreos y ladrillos, todo ello con el objetivo de respetar al máximo la forma constructiva y sus materiales originales, conservando la imagen de la Escalinata Neomudéjar.



Antonio Jiménez, Emma Buj, Juan Carlos Cruzado y Elena Utrilla



Cada vez percibimos mayor cariño e interés en todos los sitios donde vamos

Elena Utrilla Tresaco

Directora de proyectos de Fundación Tervalis

La Fundación crece de manera importante ¿Empieza a consolidarse y conocerse lo suficiente su labor y solvencia?

Sí, nuestra labor es más conocida y trasciende tanto a otras instituciones como a la sociedad en general. Se han definido alianzas y Proyectos con organismos públicos y privados como los Servicios Sociales, Departamento de Educación, Colegio de Educación Especial La Arboleda, Residencia El Pinar, Obispado y Universidad Teruel, Dinópolis, Fundación Sta. María de Albarracín, Rey Ardid, Fundación Amantes y hemos iniciado contactos para colaborar con todas las entidades que tienen nuestros objetivos, como la AECC y la orden de los Mercedarios con los que estamos desarrollando un Proyecto de integración de presos. Tenemos convenios con CEOE y Cámara de Comercio para la promoción de los productos y servicios de la Fundación entre sus asociados; un acuerdo con la Asociación de Caridad, San Vicente de Paul para la colaboración en la inserción de personas en riesgo de exclusión y tenemos una nueva actividad de Conserje/Auxiliar en Fertinagro en Utrillas. Todo esto y el crecimiento de nuestras actividades hace que nos conozcan y aprecien nuestro trabajo, cada vez percibimos mayor cariño e interés en todos los sitios donde vamos.

Uno de los principales hitos, la adjudicación del concurso público de mantenimiento de jardines del Ayuntamiento de Teruel. ¿Qué ha supuesto para la Empresa de inserción?

Hemos conseguido dos adjudicaciones de contratos públicos en Teruel, la limpieza de centros públicos y el mantenimiento de zonas verdes. Esto avala nuestra solvencia técnica para la realización de las tareas con eficacia y eficiencia. Tervalis Impulsolleva poco más de 3 años en marcha, tene-

mos una plantilla de casi 40 trabajadores y, gracias a nuestros técnicos/as y a la ayuda de varios colaboradores del Grupo Tervalis, hemos podido llegar a este nivel de calidad y profesionalidad. Estos contratos públicos nos permiten seguir creciendo, hemos incrementado en 8 personas la plantilla, y nos dan cierta estabilidad.



¿Qué supone para estas personas tener esta oportunidad laboral?

Las personas en riesgo de exclusión social, por distintos motivos, tienen especiales dificultades para acceder a un trabajo. Nuestra misión es facilitarles ese paso, formarles, apoyarles para solventar las dificultades de cada uno de ellos y ellas y proporcionarles una oportunidad profesional y por lo tanto, de iniciar sus proyectos de vida. Hemos conseguido homologar con el Departamento de Educación nuestras actividades de jardinería con un Certificado de Profesionalidad, que permite que nuestros trabajadores

adquieran una titulación oficial trabajando con nosotros. Lo mejor de este trabajo es ver cómo estas personas comienzan a tener esperanza de poder “valerse por sí mismas”, se sienten satisfechos y orgullosos de su trabajo al tiempo que adquieren nuevas habilidades profesionales y sociales. En este momento, ocho personas han conseguido un contrato laboral estable tras pasar un tiempo en nuestro centro, lo que supone una gran satisfacción.

Además de una capacitación laboral, hay un acompañamiento muy importante a estas personas, en su vida, en su día a día, atendiendo otro tipo de necesidades

Tenemos una Unidad de Apoyo que se encarga de atender de manera holística las necesidades de las personas que trabajan con nosotros y además nuestros encargados son especialmente sensibles a detectar cualquier situación que requiera nuestra intervención. Hemos ayudado a obtener el carnet de conducir, tutelado en el alquiler de vivienda y solicitud de ayudas u otros trámites, hemos detectado situaciones que requerían intervención psicosocial, etc. Los técnicos encargados tienen como objetivo la detección de carencias en habilidades sociales u otras como dificultades con el idioma, diferencias culturales, para programar los Planes Personalizados de Intervención para cada caso.

¿Cuántas personas forman parte del equipo de limpieza y en qué tareas se ocupan?

Tenemos un equipo de 18 personas dedicadas a la limpieza de industria agroalimentaria altamente especializado y otras 9 que realizan limpiezas en otro tipo de espacios, incluido domicilios particulares. Todo el que quiera este servicio en su casa o negocio, puede contactar con nosotros. Cada vez son más las personas tanto del Grupo, como externas, que son sensibles al valor social añadido que tienen contratar con nosotros este servicio.

Muchas personas del Grupo Térvális se involucran con la Fundación ¿cómo es esta colaboración?

En cada actividad que realizamos, contamos con la inestimable ayuda de una serie de colaboradores del Grupo. Aportan sus competencias profesionales, su tiempo y su visión para que sigamos creciendo y mejorando nuestros resultados. Nos ayuda a la sostenibilidad de las actividades. Además, todas las personas que trabajan en el Grupo, casi 2.000, tienen una semana remunerada por la empresa para destinarla a voluntariado en nuestros Proyectos: participación en Ferias y eventos, preparación de lotes, colaboración en la venta y promoción de productos, acompañamiento personal a compañeros que lo requieran.



¿Algún proyecto de futuro, qué objetivos te gustaría alcanzar?

Queremos seguir incrementando el número de personas que trabajen con nosotros y comenzar a extender nuestro ámbito de actuación a otras zonas geográficas, reproduciendo el modelo que hemos aprendido que funciona. Además, queremos iniciar otros ámbitos de actuación que complementen lo que realizamos ahora, como es la creación de Escuelas experienciales de empleo y formación (antes Talleres de empleo) y formación de Segunda oportunidad. También vamos a comenzar a trabajar en el apoyo específico con ciertos perfiles como la discapacidad sensorial, definiendo protocolos con Asociaciones y organismos especializados, para mejorar nuestra intervención.

La Fundación es una entidad sin ánimo de lucro, ¿cómo se puede colaborar con ella?

Cualquier persona puede actuar como embajador de nuestras actividades ayudándonos a conseguir nuevos clientes entre sus círculos y, por supuesto, son bienvenidas todas las aportaciones económicas que se quieren realizar, recordando que conllevan un beneficio fiscal para el donante. También tenemos una línea abierta de donaciones en Caja Rural de Teruel para nuestro Proyecto de Ayuda a familias ucranianas desplazadas por la guerra y que, desgraciadamente, todavía necesitan nuestro apoyo. Y cualquier idea que nos llegue para nuevas acciones o mejorar las que ya tenemos es bienvenida.





Carrasca trufera del CEE Impulso Aromas

La Trufa Negra es un hongo que crece bajo tierra junto a las raíces de algunos árboles especialmente del género *Quercus*, como las encinas y robles, y que desde 2015 cultivan y mantienen las catorce personas que forman parte del Centro Especial de Empleo Impulso Aromas de Fundación Térvális. Este año han cerrado el círculo y producido las primeras 70.000 plantas de carrascas micorrizadas con esporas de este hongo, listas para transplantar en nuevos campos donde dentro de 6 ó 7 años producirán las primeras trufas de aroma intenso y sabor sorprendente. El valor gastronómico de la trufa negra es apreciado en todo el mundo.

Teruel es el primer productor de trufa negra a nivel mundial y la Fundación aporta a este ranking algo más de 150 hectáreas entre Sarrión, Teruel y El Pobo. Aunque todavía estos campos no producen trufas por la juventud de las carrascas, su mantenimiento sí es una de las principales ocupaciones de las personas que forman parte de este equipo humano que, como destacan sus responsables,

“progresan cada día y trabajan cada vez mejor y más cohesionados, es un orgullo y satisfacción muy grande para nosotros”, señala Miguel Ángel Torrente, Geólogo y responsable de los cultivos, de la recolección de la trufa y del adiestramiento de los ocho perros que ayudarán a recolectar el hongo.

Antes de ese momento, se han tenido que realizar otras tareas muy importantes en la producción de *Tuber melanosporum* o Trufa Negra y *Tuber aestivum* o Trufa de verano, que son las dos variedades que produce la Fundación. Procesos como la micorrización de las plantas, su cuidado y control en el vivero de Villarquemado (Teruel) y de los que son responsables la investigadora de Fertinagro Biotech experta en Trufas, Herminia De la Varga, y el Ingeniero en medio natural y técnico superior forestal, David Barroso.

La trufa es un hongo que vive en simbiosis con las raíces de otra planta, donde aloja su micelio, y de la que obtiene su alimento. Esta simbiosis se llama micorriza y es de la que depende el éxito de toda plantación.

Proceso de elaboración de plantas de carrasca micorrizada



Fase 1. Selección

A finales del otoño, se adquieren las bellotas en el Centro Nacional de Recursos Genéticos Forestales El Serranillo, del Ministerio de Transición Ecológica, en Guadalajara. Una parte ya seleccionadas por los técnicos de este centro y otra, recogida por el equipo de Impulso Aromas con una licencia en los montes autorizados por la administración. Se selecciona una a

una, a través de la inspección ocular que tiene en cuenta su tamaño, color, y otras imperfecciones, y también tras sumergirlas en agua, para desechar las que flotan, pues esto indica que no serán viables. Deben conservarse refrigeradas hasta su siembra.



Fase 2. Siembra y control

A finales de diciembre, principios de enero, se siembran las bellotas en el invernadero, en vermiculita, un mineral formado por silicatos de hierro o magnesio, que se utiliza como sustrato en cultivos hidropónicos y que ofrece ventajas para la germinación de las semillas ya que dificulta la proliferación de microbios, proporciona mucha estabilidad a las semillas pues mantiene la humedad y genera calor favoreciendo el desarrollo de las bellotas. Durante esta fase es crucial evitar su contaminación, por lo que es factor clave realizar un manejo exquisito. Con control de acceso y otras medidas desinfectantes. Hay que controlar la temperatura y humedad, que deben permanecer constantes, vigilar ininterrumpidamente cada una de las mesas de cultivo, para detectar cualquier anomalía en la germinación. Esta fase dura unos dos meses. Y este control exhaustivo se mantendrá a lo largo de todo el proceso de creación del plantero de carrasca micorrizada.



Fase 3. Inoculación y trasplante

Es otro momento delicado en el proceso y el trabajo se organiza en tres equipos que deben realizar las tareas de manera muy coordinada para seguir asegurando las condiciones óptimas para micorizar con éxito estas carrascas. Es el momento de extraer las ya germinadas de las bandejas de propagación para mezclarlas con el sustrato -que contiene una mezcla de nutrientes y otros minerales con esporas de trufa- para volverlas a colocar en unos contenedores denominados Full-Pot, específicos para este cultivo y diseñados para evitar que la raíz se espiralice o deforme, y dejarlas preparadas para su trasplante en el campo de cultivo o para la venta a terceros. A este proceso, regulado por la normativa de Calidad de Planta Forestal, llegan solo las carrascas que presentan tres hojas, yema apical y una raíz principal de la que salgan cuantas más raíces menores, mejor.

En esta fase, un equipo se encarga de preparar el sustrato, otro selecciona las plantas que van a ser inoculadas y el tercero se encarga de colocarlas con el nuevo sustrato micorrizado en el full-pot correspondiente. El trabajo es totalmente manual y muy minucioso.



Como explica Herminia De la Varga todas las plantas que se hacen en Impulso Aromas se clasifican por lotes de 1.000 unidades cada uno, que se preparan el mismo día, con el mismo sustrato y garantizando las mismas condiciones. Así se controla la rentabilidad y la trazabilidad del producto. Son lotes estables y siempre están identificados, por eso como asegura David Barroso, "sabemos en cada momento la partida que es, se facilita su manejo y la organización del vivero, donde permanentemente se mantienen medidas de desintoxicación y permanecen compartimentadas para evitar las contaminaciones cruzadas. El control es una constante en este proceso".

Fase 4. Análisis periódicos

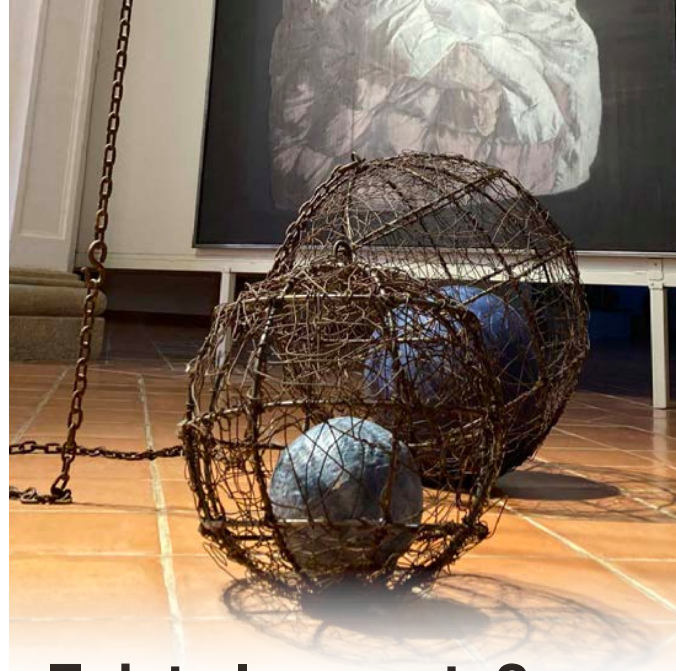
Seis meses después de la inoculación con las esporas de la trufa, entre septiembre y octubre se procede al análisis de estas plantas que ya alcanzan el tamaño óptimo para su venta. Se analizan cuatro lotes al día para tener certeza de que están micorrizados. El nivel de micorriza que se consigue es del 60/70%, lo que es un porcentaje más que óptimo según afirma Herminia De la Varga, ya que deben tener un mínimo del 30% para sacarlas al mercado.



Fase 5. Plantación en campos de cultivo

En primavera las carrascas micorrizadas ya se pueden plantar en el campo. Dependerá no obstante de las zonas geográficas y las condiciones climatológicas. Una vez en el campo también requiere de cuidados. No hay que olvidar que se cultivan dos organismos simultáneamente, que se nutren de manera distinta y que tienen necesidades muy diferentes, pero complementarias y el suelo es el medio en el que se desarrollan y conviven. La existencia de un buen suelo es uno de los pilares básicos en la truficultura, y el incorporar o preparar un buen sustrato trufero, haciendo pozos o nidos de trufas, con los componentes adecuados para el hongo y la planta, es una práctica muy recomendable, así como aplicar un Plan de Fertilización Integral, contando con el asesoramiento y productos de Fertinagro Biotech, con lo que el éxito del cultivo está asegurado.





¿Existe la muerte?

Reflexión artística en el Monasterio de El Olivar

Cerca de 40 artistas de todo el mundo, convocados por la Fundación Térvalis y la Orden Mercedaria del Monasterio de Santa María del Olivar de Esteruel (Teruel), abordaron este tema casi tabú en una exposición multidisciplinar, comisariada por Gene Martín y Alejandro Mañas, y que pudo contemplarse durante el verano en el claustro del Monasterio turolense, lugar más que idóneo para acoger dicha muestra.

Bajo el título "La muerte no existe. El espíritu ni nace ni muere" se reunieron una serie de obras de arte contemporáneo -de todo tipo de expresión, pintura, instalación, escultura, poesía, cerámica, óleo, etc.- con las que sus autores ofrecían su particular visión de la muerte, huyendo de los clichés existentes y explorando otras concepciones que invitaban al espectador a comprender la vida, disfrutar de ella, y no obsesionarse con el final. Según el promotor de esta muestra, Gene Martín, esta ambiciosa exposición preten-





día “ofrecer al visitante un viaje interesante, con un punto de partida, un origen en la muerte física e individual, con un recorrido en el que contemplar el mundo desde los ojos del amor y un despertar hasta llegar a la resurrección en el amor universal”.

Las obras para ser disfrutadas al máximo se agruparon en cinco áreas conceptuales: La muerte del individuo; En la muerte no hay soledad; Lo trascendido; Reflejos del espíritu y Del principio al fin, que ocuparon el magnífico claustro del Monasterio, un lugar que de por sí ya invita a la reflexión, y fue visitada por centenares de personas durante los tres meses en los que se mantuvo abierta al público.

Esta es la segunda gran exposición colectiva que organiza la Fundación y lo hizo en colaboración con el Monasterio,

con el patrocinio de la Comarca Andorra-Sierra de Arcos y la colaboración del Museo Provincial de Teruel.

En ella participaron los siguientes artistas: Leo Tena, Diego Aznar, Mariano Calvé, Ramón Boter, Quinita Fogué, Lucía Villarroya, Gene Martín, Hugo Casanova, Carmen Solsona, Carolina Cañada, José Miguel Abril, Mateo Patón, Reyes Esteban y Luis Salvador, turolenses o vinculados a Teruel, además de Ernesto Artillo, Joana Cera, Fernando Gaya, Alina Rotzinger, Marianela Morales, Alejandro Mañas, Araceli García, Círculo de Agua (Ana Coque, Liana de Plasencia, Maite Rodríguez, Mercedes Cimas, Nuria Recansens, Carla de Vicente, Celia Guerrero y Leonor Berlanga), Robyn Chadwick, Mijael Ruggieri, Carlos Pujol, Sandra Moneeny, Marta Ortega, Eulalia Villadosera, Laura Kmetz y Laura Rubio.

“El maravilloso vacío” o la interpretación artística de los territorios despoblados

El Museo Provincial de Teruel albergó esta exposición colectiva organizada por Gene Martín, Ramón Boter y Lucía Villarroya, tras haber recorrido otros espacios en las localidades de Cedrillas, Albarracín y Mora de Rubielos.

33 artistas ofrecían su visión, a través de diferentes disciplinas artísticas, de las potencialidades del territorio despoblado de interior, tan denostado en ocasiones y del que se mostraron interpretaciones muy atractivas, de lo que ofrece el silencio de este “maravilloso” vacío. Obras que hicieron reflexionar sobre la ausencia o la pérdida, desde muy diferentes perspectivas y sensibilidades.

La muestra reunió obras artísticas de pintura sobre lienzo, fotografía, escultura, forja, audiovisual, ilustración, grabado, cerámica, el grafito, etc. de los artistas Agustín Alegre, Ángeles Pérez, Beatriz Bertolín, Carmen Escriche, Carmen

Izquierdo, Carmen Martínez, Carolina Cañada, Caterina Burgo, Darío Escriche, Diego Arribas, Diego Aznar, Fernando Torrent, Francisco López, Gene Martín, Gonzalo Tena, Guada Caulín, Vega Latorre, Hugo Saliente, Javier Jimeno, José Antonio Córdoba, Leo Tena, Lucía Villarroya, Luis Loras, Mariano Calvé, Marta Marco, Pepe Aznar, Ramón Boter, Raychel Carrón, Remedios Clérigues, Reyes Esteban, Silvia Gil, Teresa Fabregat y Uge Fuertes.

Un grupo de autores participantes en la muestra realizaron visitas guiadas a la exposición explicando a los visitantes el sentido de la misma, respondiendo cuestiones y entablando diálogos enriquecedores en ambos sentidos. Así, conceptualmente, la muestra dialogaba con el público sobre el concepto que tiene cada autor del vacío y cómo éste influye en su obra. En muchas ocasiones, muestra lo que de maravilloso tiene para la creación artística el silencio.



Cinco jóvenes del territorio aprenden inglés en Canadá gracias a Fundación Térvallis

Jara Vera Ginés, Anna Stefania Ispas, Gabriela Biel Gil, Leire Salinas Cañas y Sabina Mansilla Catalán son las primeras cinco alumnas de bachillerato de los Institutos de Andorra, Cella, Utrillas y Valderrobres beneficiarias de la beca para participar en un intercambio para aprender inglés que Fundación Térvallis y Caja Rural de Teruel han puesto en marcha este año en colaboración con la academia de idiomas Ken's Education Group.

Fueron las ganadoras de un concurso de redacción que tenía como premio la experiencia de vivir cinco semanas en Canadá. Un total de 30 alumnos de 1º de la ESO de los institutos de enseñanza secundaria de la provincia de Teruel ubicados en localidades de menos de 8.000 habitantes y a quienes iba destinada esta propuesta, presentaron su redacción en inglés al concurso convocado para seleccionar a los beneficiarios de estas ayudas al estudio, cuyo valor alcanza los casi 12.000 euros.

Como explica Elena Utrilla Tresaco, directora de proyectos de Fundación Térvallis, estas becas pretenden apoyar el desarrollo de talento y la creación de oportunidades para los jóvenes del medio rural, así como también quieren promover el carácter crítico de los jóvenes participantes, despertar su curiosidad por otros países, culturas y por

el aprendizaje de nuevas lenguas. Es la materialización del compromiso con el territorio y el talento local de la Fundación, ofreciendo oportunidades a los jóvenes estudiantes del medio rural, favoreciendo la igualdad de oportunidades con el resto del alumnado.





La Beca Jóvenes Universitarios Teruel llega a su tercera edición y ya beneficia a once personas

Un total de once jóvenes estudian su carrera universitaria con la ayuda de la Beca Jóvenes Universitarios de Teruel que pusieron en marcha Fundación Térvalis, Caja Rural de Teruel y Fundación Arcoiris hace tres años. En esta nueva edición se han incorporado tres estudiantes que cursarán en 2023/2024 las carreras de Magisterio, Derecho y el doble grado de Derecho y Economía. Son Jorge Sanz, M^a del Agua Carceller y Anna Samper, respectivamente, quienes han obtenido una ayuda económica de 6.000 euros por curso, lo que les permitirá cubrir gastos de matrícula, estancia, libros de texto y ordenador. Es una beca compatible con otras ayudas universitarias oficiales y además, incluye que los beneficiarios tienen la posibilidad de realizar prácticas en las empresas promotoras de las ayudas.

Las tres entidades, comprometidas con su territorio, apuestan por el talento de la provincia de Teruel financiando la formación a chicos y chicas brillantes en cualquier universidad pública de España con el deseo subyacente de que su capa-

citación revierta, al finalizar sus estudios, en el desarrollo de la provincia de Teruel.

Hasta el momento han invertido 150.000 euros y ya son once los jóvenes que se están beneficiando de esta beca que tiene en cuenta no sólo el expediente académico si no también los recursos económicos familiares. En este sentido, Jorge, valoró esta ayuda que le permitirá desarrollar su doble pasión la Educación y la apuesta por su provincia, pues en su caso, no deja Teruel. Sus compañeras cursarán sus carreras en Zaragoza y Valencia y tanto M^a del Agua como Anna destacan que esta beca les invita a aprovechar al máximo esta oportunidad para no perder el apoyo económico durante todo su periodo de formación universitaria.

Un total de 200 personas han presentado su solicitud a lo largo de estos años, lo que indica el éxito y consolidación de esta Beca Jóvenes Universitarios Teruel, cuya convocatoria anual se abrirá de nuevo en torno al mes de abril de 2024.



Fundación Térvalis, ejemplo de economía social para los alumnos de bachillerato

Como actividad de la primera evaluación, los alumnos de Economía de la Empresa y de Fundamentos de Administración y Gestión de segundo de Bachillerato de Ciencias Sociales y los de cuarto de Secundaria de la materia de Economía, realizaron un tour conociendo las diferentes actividades que se llevan a cabo en los Centros Especiales de Empleo y la Empresa de Inserción de la Fundación para conocer sobre el

terreno ejemplos de lo que estudian en las aulas. La visita terminó en el entorno de la Laguna del Cañizar, en la localidad turolense de Villarquemado, donde la empresa de jardinería de la Fundación realiza labores de acondicionamiento y mantenimiento de jardines y el entorno natural del que es el segundo humedal de agua dulce más extenso del interior de España, solamente superado por el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel.

Jóvenes de Ecuador ofrecen su visión del cuidado a la madre tierra

Tania Edith y Alexis Fernando, dos jóvenes de la Comunidad Ancestral de San Isidro de Pujilí, de la provincia ecuatoriana de Cotopaxi participaron en una Gira Solidaria organizada por la Parroquia de Cedrillas, de la mano de su párroco Antonio Martínez, a través de la Vicaría General de la Diócesis de Teruel y Albarracín, y que contó con la colaboración de Fundación Térvilis.

Esta actividad, tenía como principal objetivo dar a conocer el proceso de esta Comunidad Ancestral, con la que convivió Antonio Martínez durante ocho años, que lleva más de 30 cuidando, defendiendo y protegiendo los Páramos para poder tener agua, motivo por el cual han sufrido infinidad de persecuciones y conflictos. Mientras las empresas tenían una concesión de 400 litros por segundo de agua, cada familia de esta comunidad, disponía de tan sólo 1 litro por segundo. Esta situación, entre otras,

de injusticia y opresión, generó un caminar liberador de la Comunidad en el Cuidado y la Defensa del Páramo, del agua, de la vida, una defensa en definitiva de sus Derechos y de los Derechos de la Pachamama, la Madre Tierra. Así, consiguieron la Declaración del Páramo Chawpi Urku como Área de Protección Hídrica, para evitar el expolio con fines comerciales y economicistas. Los páramos de San Isidro de Pujilí están localizados a 4.500 metros sobre el nivel del mar. El área protegida tiene una extensión de 1.071 hectáreas de pastizales, bosques de polylepis, lagos y manantiales calientes.

Para compartir ese proceso de cuidado y defensa de la tierra y del territorio en Ecuador e invitar a que en Teruel se reflexione sobre cómo se está cuidando la tierra, el entorno natural y el paisaje estos dos jóvenes participaron en charlas en las Unidades Educativas de Cedrillas (Teruel), Valencia y Alicante.

Fundación Térvilis con las iniciativas de divulgación e igualdad

Muchas son las actividades de economía social, de divulgación o de fomento de la igualdad en las que participa con su presencia o colaboración la Fundación Térvilis. Este año se ha desarrollado en Teruel el I Congreso Internacional de Neuroatención, una innovadora área del conocimiento que aborda el tema de la atención de los seres humanos. Es un campo dentro de la neurociencia que estudia cómo el estilo de vida moderno afecta la capacidad del cerebro para mantener la atención, toma en cuenta elementos como el constante bombardeo de estímulos a los que es sometido el individuo.

Cada vez más vivimos en una sociedad más acelerada y desconectada que merece frenar y alzar la vista de sus pantallas para observar y disfrutar del entorno que nos rodea. Si no queremos un futuro donde hayamos perdido la capacidad de prestar atención, es importante fomentar las relaciones sociales y una comunicación más humana, más sensible y empática. La organización de este Congreso pretendía fomentar mejoras y cambios en la educación y en el día a día de los asistentes para provocar un cambio social, desde Teruel y con Fundación Térvilis, como punto de partida.

Otro cambio social con el que se implica la Fundación Térvilis es el de conseguir la igualdad, por lo que este año participó en la edición de Liderando en Femenino y que organiza la Asociación Enredadas BPW Teruel. Con este evento se pretende visibilizar a la mujer con ejemplos de



éxito a través del empleo, del emprendimiento o desde cualquier área en la que una mujer haya destacado, y suponga un reflejo positivo ante las generaciones venideras.

También Fundación Térvilis patrocina la Carrera Contra la Violencia de Género que organiza el ayuntamiento de Teruel y la Coordinadora de Organizaciones Feministas que este año llegó a su quinta edición. La carrera solidaria, reivindicativa y no competitiva tuvo dos modalidades y se celebró enmarcada dentro de los actos del 25 de noviembre, Día Internacional de la Eliminación de la Violencia Contra la Mujer.



Apoyo a las iniciativas que aportan valores

Fundación Térvilis demuestra su compromiso con todas las personas colaborando con diversas iniciativas que llevan a cabo asociaciones culturales o vecinales para dinamizar y poner en valor el patrimonio cultural y natural de la provincia de Teruel. Así, participa activamente y con su patrocinio o colaboración en festivales como el Poborina Folk, consolidado desde hace más de 20 años en el mes de junio en El Pobo, el recién nacido Festival aTuAire de Jarque de la Val o el reivindicativo Festival contra la Despoblación de Allepuz que se desarrolla al inicio del otoño.

La música de raíz inunda la sierra de El Pobo desde hace 24 años; el arte en cualquiera de sus disciplinas, la cultura en general se dan cita en el joven Festival aTuAire, escaparate magnífico para los artistas y artesanos del territorio y la reivindicación social y medioambiental acompañada de la mejor música son los hilos conductores de estos tres festivales que atraen al entorno rural donde se realizan a miles de personas, un público diverso y que empatiza con la labor solidaria e inclusiva que lleva a cabo la Fundación Térvilis.

Unos festivales que salen adelante gracias a la colaboración, entrega y esfuerzo voluntario de los vecinos, escasos en las tres poblaciones organizadoras, que muestran a todos los visitantes que se acercan a disfrutar de su oferta cultural que en el medio rural existen oportunidades maravillosas para la creación, la participación y la vida de calidad.

La participación en estos festivales, permite a los compañeros y compañeras de la Fundación mostrar los productos de economía social y circular que se producen en los Centros Especiales de Empleo. Es uno de los mejores escaparates posibles para el trabajo que vienen realizando las personas que forman parte de la Fundación.

La línea de cosméticos ecológicos y productos de aromaterapia de AMA Lavanda triunfan en estas citas. También se comercializa con éxito todo el merchandising personalizado del festival, que se fabrica especialmente para estas citas y de cuyo beneficio además, se dona una parte a la organización del festival.

Es en estos acontecimientos donde compañeros y compañeras del Grupo Térvilis acuden como voluntarios para atender el puesto de venta de la Fundación a lo largo de todo el fin de semana en el que se desarrolla, para interactuar con el público y colaborar con el objetivo principal de que cada vez más personas en la provincia y fuera de ella confíen en los productos de la Fundación que son de gran calidad, provenientes de la economía social y solidarios, pues con ellos se pueden mantener los existentes y generar nuevos puestos de trabajo para personas con capacidades diversas y/o en riesgo de exclusión.



