

EL CSIC PROMUEVE LA 'CONEXIÓN TRIGO' PARA IMPULSAR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA EN TORNO A UN CULTIVO ESTRATÉGICO EN ESPAÑA

Para abordar con éxito los desafíos de la mejora de la productividad y calidad del trigo en el siglo XXI es esencial aunar esfuerzos de la comunidad investigadora mediante un enfoque multidisciplinar que promueva la investigación científico-técnica en torno a este cultivo, con el objetivo de garantizar la producción de alimentos, la sostenibilidad agrícola y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, e impulsar sistemas de producción alternativos con una menor huella de carbono.

Coordinadores de la Conexión Trigo: Francisco Barro,

Instituto de Agricultura Sostenible, IAS-CSIC, Avenida Menéndez Pidal s/n, 14004 Córdoba (fbarro@ias.csic.es).

***Rosa Morcuende (autora del artículo),**

Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca, IRNASA-CSIC, Cordel de Merinas 40-52, 37008 Salamanca (rosa.morcuende@irnasa.csic.es).

Gestora de Estrategia Científica: Jade Rivera,

Vicepresidencia Adjunta de Áreas Científico-Técnicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, VAACT-CSIC, Serrano 113, 28006 Madrid (jade.rivera@csic.es).

El continuo crecimiento de la población a nivel mundial, el cambio climático, la sobreexplotación de los recursos naturales y el actual contexto geopolítico internacional suponen una amenaza para la seguridad alimentaria. En este sentido, el trigo es uno de los cultivos agroalimentarios más importantes a escala global en términos de área cultivada y producción destinada a la alimentación humana. Este cereal constituye el alimento básico de más de un tercio de la población mundial y proporciona el 20% de las calorías que consumen diariamente los seres humanos. Destaca también por ser una fuente importante de proteínas, además de aportar fibras, vitaminas, minerales y fitoquímicos.



Francisco Barro durante su intervención en el XI Congreso 'El Futuro del Cereal' organizado por Interempresas y Agrupal Grupo Alimentario.

Para satisfacer los requerimientos de una población en constante crecimiento, se estima que la demanda mundial de producción de trigo deberá aumentar en un 60% en 2050. Sin embargo, las previsiones de cambio climático global para la misma fecha auguran una notable reducción en los rendimientos del trigo en los principales países productores, en especial España y otros países de la cuenca Mediterránea más vulnerables al impacto de fenómenos climáticos adversos y extremos, entre los que se incluyen periodos de sequía más frecuentes y duraderos, lluvias intensas y olas de calor, que favorecerán la propagación de plagas y enfermedades.

Para abordar con éxito los desafíos de la mejora de la productividad y calidad del trigo en el siglo XXI es esencial aunar esfuerzos de la comunidad investigadora mediante un enfoque multidisciplinar que promueva la investigación científico-técnica en torno a este cultivo, con el objetivo de garantizar la producción de alimentos, la sostenibilidad agrícola y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, e impulsar sistemas de producción alternativos con una menor huella de carbono.

Muchos de los países de nuestro entorno son conocedores de la importancia estratégica del trigo y han impulsado iniciativas para coordinar la investigación científica en torno a este cultivo por su repercusión en la seguridad alimentaria. En Europa, Francia, Reino Unido y Alemania han puesto en marcha los programas 'Breedwheat', 'Design Wheat for the Future' y 'Proweizen Alliance for Wheat Research and Breeding', respectivamente.

A su vez, los Ministros de Agricultura del G20 han respaldado la 'Wheat Initiative' para contribuir a mejorar la seguridad alimentaria mundial. Por el contrario, en España no se había contemplado hasta la fecha una estrategia de estas características, aun cuando es uno

de los países europeos con una mayor riqueza en recursos genéticos del trigo y existen grupos de investigación en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), las Universidades y otros Organismos Públicos de Investigación que son líderes de referencia internacional en sus respectivos campos de investigación en trigo.

Es por ello que la 'Conexión Trigo' ha sido una de las propuestas financiadas en el marco de la convocatoria de 'Conexiones', ofertada por el CSIC la pasada anualidad. Esta iniciativa, que ha comenzado en el mes de marzo de 2024, pretende incorporar la innovación al sector agroalimentario, abordando aspectos relevantes del nuevo marco europeo para la producción de alimentos en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles.

Con esta finalidad, la 'Conexión Trigo' impulsará la investigación científica y técnica sobre el rendimiento y la calidad del trigo frente a los retos actuales, promoviendo la colaboración entre grupos de investigación nacionales mediante la formulación y coordinación de programas, proyectos, propuestas y actividades conjuntas, además de fomentar la internacionalización y especialización de sus miembros.

PRINCIPALES OBJETIVOS

Entre los objetivos específicos se incluye:

- i) Crear una base de conocimiento científico para incrementar el rendimiento del trigo en condiciones ambientales presentes y futuras.
- ii) Proponer enfoques adecuados para mejorar la calidad y el valor añadido



Figura 1.

de los productos alimenticios derivados del trigo demandados por el consumidor.

iii) Promover una red de ensayos en campo y tecnologías para caracterizar la respuesta al ambiente y desarrollar estrategias de gestión eficaces para mejorar la producción sostenible en ambientes fluctuantes.

iv) Atracción de talento joven a través del programa JAE-Intro del CSIC para impulsar vocaciones científicas ofreciendo un programa de formación multidisciplinar en la investigación del trigo.

v) Promover iniciativas de investigación conjuntas para abordar retos científicos y sociales complejos que requieran el despliegue de grandes infraestructuras.

vi) Contribuir a generar conciencia sobre la importancia de la inversión continua en la investigación en trigo para mejorar la seguridad alimentaria.

La 'Conexión Trigo' está coordinada por investigadores del CSIC y cuenta con la participación de personal técnico e investigador (71 personas) adscrito a 29 Instituciones Públicas de Investigación distribuidas a lo largo de la geografía española, de las cuales 17 son centros del CSIC (Figura 1).

Dado que el trigo ha formado parte del desarrollo económico y cultural del ser humano, en particular en el ámbito rural, esta conexión aborda no sólo la dimensión científica del cultivo del trigo sino también la humana y social. Por este motivo, en la conexión participan centros e investigadores de Ciencias Agrarias, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Recursos Naturales, Biología y Biomedicina y Humanidades y Ciencias Sociales, abarcando las áreas globales de Vida y Sociedad del CSIC. La actividad de la 'Conexión Trigo' se organiza en varios Grupos de Trabajo (WP por sus siglas en inglés; Work Packages) como muestra la Figura 2.

El WP1 "Mejora Genética de Trigo: Tecnologías Ómicas y Recursos Genéticos" tiene como objetivo promover y optimizar el uso de las tecnologías ómicas, las técnicas de mejora, las infraestructuras científicas existentes en España y los recursos fitogenéticos a utilizar en los restantes grupos de trabajo. El WP2 "Agronomía Sostenible" se enfoca en la integración de tecnologías y prácticas agronómicas para atenuar el impacto ambiental y promover la sostenibilidad agrícola mediante la mejora de la eficiencia en el uso del agua y de nutrientes, así como el control de la maleza, las plagas y enfermedades, en las condiciones agroclimáticas propias de nuestro entorno geográfico.

El WP3 "Adaptación a Estrés Bióticos y Abióticos" abordará los desafíos relacionados con las condiciones ambientales adversas y la propagación de plagas y enfermedades asociados con el calentamiento global, proporcionando la base de conocimiento para el desarrollo de variedades de trigo más resilientes frente a dichos estrés. El WP4 "Mejora de Trigo para Calidad y Salud" integra estrategias para mejorar la calidad de uso final del trigo y su valor nutricional, luchar contra las alergias e intolerancias y

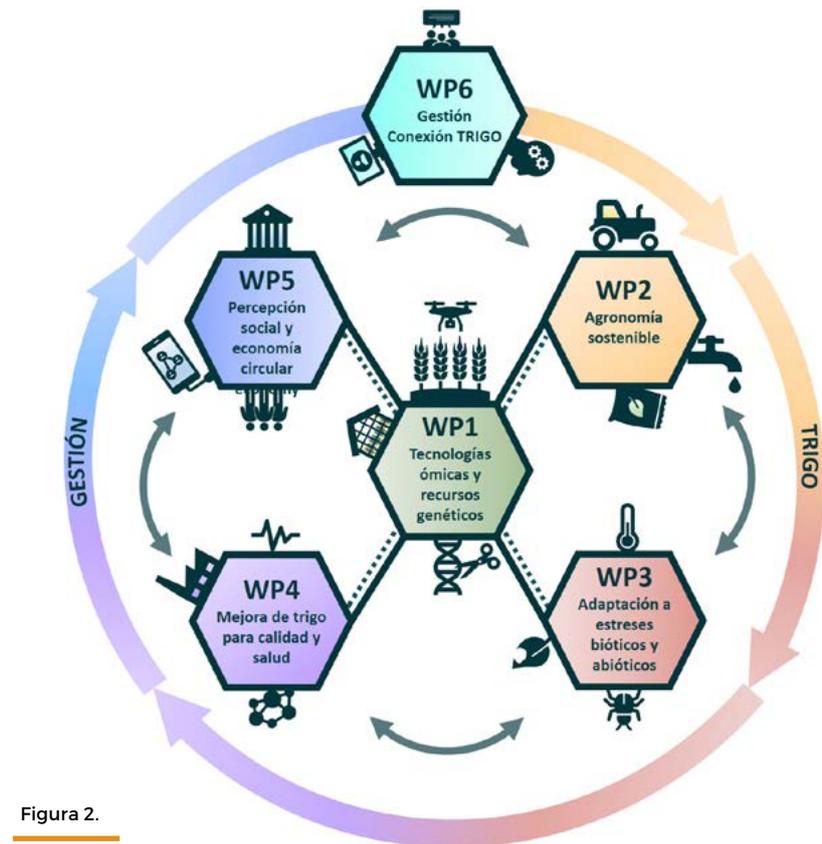


Figura 2.

reducir la exposición a contaminantes de procesos químicos, tales como la acrilamida.

El WP5 "Percepción Social y Economía Circular" aborda el cultivo del trigo desde una perspectiva social, considerando aspectos como la salud, el impacto de las nuevas tecnologías y la economía circular. Finalmente, el WP6 "Gestión de la Conexión Trigo" velará por la correcta coordinación y organización de las actividades planteadas, el intercambio de información y el cumplimiento del plan de trabajo establecido en el marco de esta iniciativa.

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN

La 'Conexión Trigo', a pesar de su corta andadura, ha realizado actividades de divulgación científica para dar a conocer los objetivos y líneas de actividad que persigue no sólo al sector académico sino también al agroalimentario y la sociedad en general, mediante la participación en diferentes eventos, entre los que destacan el XVII Congreso Internacional de Cereales celebrado

en Francia, las IX Jornadas Genvce en Valladolid, el Paseo de la Ciencia en Córdoba, el III Mercado de las Flores en Salamanca, etc.

Ha apostado también por la captación de talento joven a través del programa de Becas de Introducción a la Investigación (JAE-Intro) de la propia conexión, ofreciendo varios programas formativos en tecnologías científico-técnicas que auguren una alta cualificación en las diferentes líneas de trabajo y, a su vez, promuevan la colaboración y la búsqueda de sinergias entre los grupos de investigación participantes. Además de la organización de cursos de formación y el Simposio Ibérico sobre el Trigo para explorar vías de cooperación con investigadores del Reino Unido y Portugal. ■

Para más información
instamos a visitar la página
web conexión-trigo.csic.es
y redes sociales
(@TrigoHubCSIC).