

LABORATORIO
AGROAMBIENTAL

50 AÑOS DEL LABORATORIO AGROAMBIENTAL 1971 - 2021



Comisión de los actos de celebración del 50 aniversario del Laboratorio Agroambiental:

Nicolás Abancéns Tejero

Yolanda Andreu Moreno

Jesús Ángel Betrán Aso

Ángel Cortés Pla

Carmelo Esteban Bernad

Antonio Martín López Aliaga

M^a Eugenia Martínez Antonio

M^a Jesús Martínez Oriol

Nuria Polo Sicilia

Raquel Rey Giménez

Vicente Ángel Tizón Martínez

Revista impresa en Septiembre de 2021 en Zaragoza por Grafo.

SUMARIO

Palabras del consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, D. Joaquín Olona Blasco	pág. 4
Palabras del director del Laboratorio Agroambiental, D. Nicolás Abancéns Tejero	pág. 5
Del Laboratorio Agrario Regional del Ebro al Laboratorio Agroambiental. 50 años de historia (1971 – 2021)	pág. 6-35
Entrevista a D. Rafael García Faure	pág. 36-44
Inauguración de los actos de conmemoración del 50 aniversario del Laboratorio Agroambiental	pág. 45
Exposición de instrumentos antiguos del Laboratorio Agroambiental	pág. 46-50
Los laboratorios agroalimentarios oficiales, garantía de seguridad alimentaria y de control de la calidad y la autenticidad de los productos	pág. 51-53
El Laboratorio Agroambiental en la actualidad	pág. 54-63
¿Sabías que...?	pág. 64-69
Proverbios con aplicación al mundo del laboratorio y su entorno	pág. 70-71
Pasatiempos	pág. 72-75
Concursos	pág. 76-81
El futuro del Laboratorio Agroambiental	pág. 82-88

50 Aniversario del Laboratorio Agroambiental

Hace ahora 50 años el Ministerio de Agricultura creó el entonces llamado Laboratorio Agrario Regional del Ebro, el primero de una red estatal configurada por 11 centros distribuidos por la geografía nacional que supuso un notable impulso a la modernización y mejora del sector agrario, así como un importante servicio para el conjunto de la sociedad.

El actual Laboratorio Agroambiental, dependiente del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, además del Laboratorio Agrario Regional del Ebro también integra el Laboratorio Pecuario, el Laboratorio de la Estación de Viticultura y Enología, así como el Panel de Catadores de Aceite de Oliva Vigen con sede en Alcañiz.

El Laboratorio Agroambiental es una herramienta esencial para garantizar la seguridad y la calidad alimentaria en nuestra Comunidad Autónoma, una demanda social claramente relacionada con la salud y el bienestar.

Las actividades de análisis y control que lleva a cabo el Laboratorio se asientan fundamentalmente en la profesionalidad de las 105 personas que trabajan en el mismo, incluidas las 25 que configuran el Panel de Catadores. Un trabajo fiable, riguroso, meritorio y muy ejemplar que, mantenido a lo largo de los años, ha sabido ganarse el reconocimiento nacional e internacional del que goza el Laboratorio y al que debemos sumarnos todos los aragoneses.

Dichas actividades, que suponen el desarrollo de 71 procedimientos y más de 400 parámetros específicos de control, dan el soporte analítico imprescindible para la lucha contra el fraude en relación con la calidad y la seguridad de las materias primas y los productos agroalimentarios, así como para la mejora de la sanidad animal y la lucha contra las enfermedades que afectan al ganado, particularmente las que, por ser transmisibles, también suponen un riesgo para la salud humana como es el caso de la tuberculosis o de la brucelosis.

Pero, además, las actividades del Laboratorio también prestan un importante apoyo a la investigación agraria que se lleva a cabo en el Campus de Aula Dei, donde se ubica el Laboratorio, al tiempo que son una importante herramienta de asesoramiento y apoyo técnico para los agricultores, los ganaderos y la agroindustria.

Para finalizar, en nombre del Gobierno de Aragón, quiero expresar un sincero reconocimiento y agradecimiento a todas y cada una de las personas que han trabajado y trabajan en el Laboratorio por su excelencia y profesionalidad, unas cualidades que, sin duda, son garantía de futuro para un servicio público que da respuesta fiable y eficaz a uno de los requerimientos prioritarios de nuestra sociedad: la salud y el bienestar.

Joaquín Olona Blasco



Una de las mayores responsabilidades que toda Administración tiene, es la de garantizar que los productos que llegan a la mesa de los ciudadanos son seguros, que no están adulterados y que realmente responden a las características del producto que el consumidor ha querido comprar. Para ello necesita dos cosas: unos servicios de inspección que supervisen todas las etapas de producción, distribución y comercialización; y laboratorios que, con absoluta independencia y contrastada capacidad técnica, realicen los análisis sobre los productos controlados.



Para que esa independencia pueda conseguirse en todos los casos, es imprescindible, desde mi punto de vista, que los ensayos los realice un laboratorio oficial dependiente de la propia Administración, de forma que puedan evitarse los posibles conflictos de intereses.

El Laboratorio Agroambiental, en sus 50 años de existencia ha sido y es un ejemplo de independencia y su capacidad técnica está reconocida por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). En la actualidad nuestro Centro se encuentra acreditado por esa Entidad según norma UNE-EN ISO/IEC 17025, para 71 métodos de ensayo, que realizamos sobre más de 60 matrices diferentes (suelos, aguas, piensos, aceites, vinos, frutas, hortalizas, orinas, sangre,...) y con más de 400 sustancias/parámetros cubiertos por esta acreditación.

Aunque con estos datos podemos decir, con orgullo, que nuestro Laboratorio es uno de los laboratorios oficiales más importantes de España, quienes formamos parte de él, convencidos de la importancia social que nuestra labor tiene, seguimos trabajando para ampliar ese Alcance Técnico, y así dar respuesta a las necesidades de inspección presentes y futuras.

Por último, es necesario señalar que junto con esa labor de control que el Laboratorio Agroambiental realiza, se encuentra otra menos conocida, pero no menos importante, que es la de apoyo analítico y técnico al sector agrícola, a las industrias agroalimentarias en general y al sector ganadero. Utilizando la celebración de este 50 Aniversario como plataforma, estamos tratando de que todos los sectores a los que podemos dar servicio nos conozcan para que, haciendo uso de nuestros servicios analíticos, de nuestros conocimientos y experiencia, puedan mejorar sus producciones.

Como ocurre en todas las instituciones humanas, nuestro Laboratorio no es otra cosa, en última instancia, que el grupo de personas que lo forman. Como director del Centro puedo asegurar que se trata de un equipo de profesionales altamente cualificados y comprometidos con su trabajo, a los que desde estas líneas quiero felicitar y agradecer su entrega e ilusión. En definitiva, un grupo humano al que me honra dirigir.

Nicolás Abancéns Tejero

DEL LABORATORIO AGRARIO REGIONAL DEL EBRO AL LABORATORIO AGROAMBIENTAL. 50 AÑOS DE HISTORIA (1971-2021)

M^a Eugenia Martínez Antonio. Laboratorio Agroambiental

ORIGEN DE LOS LABORATORIOS AGRARIOS REGIONALES

El origen de los laboratorios agrarios, entendidos como laboratorios de control oficial de fraudes, se remonta a finales del siglo XIX y principios del XX y está asociado al sector vitivinícola.

En esa época existía ya una gran preocupación por las adulteraciones y falsificaciones en los vinos, que afectaban no solo al comercio interior, sino también a la exportación que poco a poco iba cobrando más importancia en nuestro país¹.

Diversas organizaciones tenían la potestad de ejercer ciertas funciones de vigilancia en el sector. Entre ellas, las Cámaras de Comercio² y las Cámaras Agrícolas oficiales³, creadas ambas a finales del siglo XIX, los sindicatos agrícolas, constituidos en 1906⁴, algunas asociaciones de viticultores y una veintena de laboratorios vitivinícolas^{5,6}.



Imagen 1. Laboratorio de análisis químico de la Granja Agrícola de Zaragoza. Fotografía obtenida del folleto editado en conmemoración del cincuenta aniversario de la fundación de la Granja Agrícola de Zaragoza (1931).

¹ Real Decreto de 29 de mayo de 1914, publicado en Gaceta de Madrid, número 150, de 30 de mayo de 1914, p. 555.

² Real Decreto de 9 de abril de 1886, por el que se crean las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria y Navegación, publicado en Gaceta de Madrid, número 102, de 12 de abril de 1886, pp. 109-110.

³ Real Decreto de 14 de noviembre de 1890, publicado en Gaceta de Madrid, número 319, de 15 de noviembre de 1890, pp. 533-534.

⁴ Ley de 28 de enero de 1906, publicada en Gaceta de Madrid, número 30, de enero de 1906, p. 384.

⁵ Real Decreto de 9 de diciembre de 1887, publicado en Gaceta de Madrid, número 345, de 11 de diciembre de 1887, p. 705.

⁶ Real Decreto de 21 de junio de 1888, publicado en Gaceta de Madrid, número 185, de 3 de junio de 1888, p. 30.

También los laboratorios de las estaciones de enología⁷, creadas en los albores del siglo XX, y los laboratorios químicos municipales⁸ se encargaban de los análisis de vinos, entre otros productos. Todas estas organizaciones dependían del Ministerio de Fomento, concretamente de la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio.

No es casualidad que estas instituciones apareciesen al mismo tiempo. Las leyes de desamortización transformaron el modelo de propiedad territorial en España, poniendo en circulación una considerable riqueza, lo que tuvo como consecuencia la creación de un gran número de servicios oficiales.

Exceptuando los laboratorios, las otras organizaciones mencionadas tenían la facultad de nombrar "veedores", funcionarios cuya misión era "poner en conocimiento de las autoridades los abusos y fraudes que se cometan en perjuicio de los intereses y, acaso de la salud, de los consumidores"⁹.

A principios de los años 30, en España, país eminentemente agrícola, el viñedo ocupaba el tercer lugar entre las producciones agrícolas, tras los cereales y el olivo¹⁰. Para el recién estrenado gobierno republicano de Manuel Azaña, el sector del vino, al igual que el de la fruta y el aceite, era estratégico, aunque se encontraba en un estado "caótico, primitivo y desarticulado" debido a varias razones, como "la desorganización del consumo interior y la impureza y descalificación de los productos en el comercio por falta de una inspección rigurosa"¹¹.

Para remediar esta situación, en septiembre de 1932, el gobierno, siendo ministro de Agricultura, Industria y Comercio, Marcelino Domingo y Sanjuán, publica el decreto que regula la producción y venta de vino y sus derivados¹², con el fin de reorganizar y modernizar el sector.

Este decreto dispone en su artículo 50 la creación de un **Servicio de Represión de Fraudes** de los productos agrícolas, que, por el momento, "se ocuparía de la inspección, vigilancia y cumplimiento de todo lo relacionado con la producción, consumo y circulación de los vinos, mistelas y demás bebidas alcohólicas". Unos meses más tarde, en noviembre de 1932, el gobierno publica un nuevo decreto, organizando de manera efectiva el Servicio de Represión de Fraudes¹³. Este servicio contaba con los ya mencionados veedores, cuya misión, como se indicaba en su Reglamento¹⁴, era, principalmente, "fiscalizar y denunciar los abusos, fraudes y falsificaciones relativas a la producción, circulación y venta de vinos y productos derivados de los mismos".

⁷ Real Decreto de 15 de enero de 1892, publicado en Gaceta de Madrid, número 16, de 16 de enero de 1892, p. 166.

⁸ Real Orden de Gobernación, de 23 de diciembre de 1895, publicada en Gaceta de Madrid, número 359, de 25 de diciembre de 1895, p. 967.

⁹ Real Orden circular, de 12 de mayo de 1900, publicada en Gaceta de Madrid, número 133, de 13 de mayo de 1900, p. 740.

¹⁰ García del Barrio y Moreno, I (1956). Breve historia, resumen de funcionamiento y actuación del servicio de defensa contra fraudes, p. 8.

¹¹ Decreto de 8 de septiembre de 1932, que regula la producción y venta de vino y sus derivados, elevado a Ley en 26 de mayo de 1933, publicado en Gaceta de Madrid, número 257, de 13 de septiembre de 1932, p. 1884.

¹² Decreto de 8 de septiembre de 1932, que regula la producción y venta de vino y sus derivados, elevado a Ley en 26 de mayo de 1933, publicado en Gaceta de Madrid, número 257, de 13 de septiembre de 1932, pp. 1884-1900.

¹³ Decreto de 4 de noviembre de 1932, que organiza el Servicio de Represión de Fraudes, publicado en Gaceta de Madrid, número 31, de 5 de noviembre de 1932, pp. 866-867.

¹⁴ Reglamento por el que ha de regirse el Cuerpo de Veedores, aprobado por el Director General de Agricultura el 16 de junio de 1933, publicado en Gaceta de Madrid, número 170, de 19 de junio de 1933, pp. 2094-2096.

La figura de los vendedores no era nueva como se ha comentado previamente, ya existían desde principios de siglo. Sin embargo, el decreto anula todos los nombramientos hechos con anterioridad y, a partir de ese momento, el gobierno comienza a convocar oposiciones para contratar nuevos funcionarios para ocupar plazas en el Cuerpo de Veedores¹⁵ en distintas provincias.

Para realizar su trabajo, los veedores debían inspeccionar instalaciones, tomar muestras y remitirlas a la Junta Vitivinícola¹⁶ correspondiente, que, a su vez, las remitía a la Estación Enológica o **Laboratorio Agrícola oficial** más próximo, para su análisis. En esa época, ya existían treinta laboratorios agrícolas oficiales, situados en varias capitales de provincia^{17,18}. Inicialmente dependieron del Ministerio de Fomento, concretamente de la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio, y, entre sus funciones estaba “proteger a los cultivadores contra el fraude en toda clase de materias de que se sirvan para su explotación o consumo”¹⁹. Con el tiempo llegó a haber cincuenta laboratorios agrícolas, uno en cada provincia del país.



Imagen 2. Laboratorio de fraudes. Fotografía obtenida del libro “Breve historia, resumen de funcionamiento y actuación del servicio de defensa contra fraudes”, García del Barrio y Moreno, I (1956).

Los satisfactorios resultados obtenidos por el Servicio de Represión de Fraudes en el sector vitivinícola resultaron en la ampliación de atribuciones del mismo²⁰,

¹⁵ Orden de Agricultura, de 19 de enero de 1933, convocando oposiciones y nombrando la comisión examinadora que ha de juzgar los ejercicios de Oposición al Cuerpo de Veedores del Servicio de Represión de Fraudes, publicada en Gaceta de Madrid, número 20, de 20 de enero de 1933, pp. 476-477.

¹⁶ Reglamento de las Juntas Vitivinícolas provinciales, publicado en Gaceta de Madrid, número 280, de 7 de octubre de 1933, pp. 178-182.

¹⁷ Real Orden de 9 de mayo de 1908, publicada en Gaceta de Madrid, número 133, de 12 de mayo de 1908, p. 740.

¹⁸ Revista “La farmacia española”, número 3, de 19 de enero de 1911, p. 39.

¹⁹ Real Decreto relativo a la organización provincial de los servicios de Agricultura, publicado en Gaceta de Madrid, número 222, de 10 de agosto de 1917, p. 594.

²⁰ Ley de 10 de marzo de 1941, sobre ampliación de las atribuciones del Servicio de Represión de Fraudes, creado por la Ley de 26 de mayo de 1933, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 99, de 9 de abril de 1941, pp. 2376-2378.

extendiendo su campo a otros productos de origen agrícola y a ciertas materias de uso indispensable y exclusivo en agricultura, en concreto, los fertilizantes. Terminada la guerra civil española, aparecieron los primeros problemas de suministro de abonos nitrogenados y, con ellos, el aumento de precio de los mismos. A estos problemas se añadió la calidad del producto. Algunos agricultores, necesitados de fertilizantes, empleaban como si fueran abonos “materias diversas que, en muchos casos, ni siquiera merecían el nombre de tales”.²¹

En 1941, ya bajo la dictadura franquista, y dependiendo del Ministerio de Agricultura (creado en 1933 tras la escisión del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio), el Servicio de Represión de Fraudes pasó a denominarse **Servicio de Defensa contra Fraudes, y de Ensayos y Análisis Agrícolas**. Su misión era “la represión de todos los fraudes cometidos, lo mismo en la producción y comercio agrícola que en las materias y elementos necesarios para la agricultura, debiendo ejercer la función de vigilancia, tanto en las fases de producción o fabricación como en la de comercio”.

Este renovado Servicio dependía también de la Dirección General de Agricultura, y estaba formado por una Junta Central que coordinaba la acción de las Jefaturas Agronómicas provinciales. La Junta Central estaba dividida en tres secciones:

1ª) Semillas, frutos y viveros.

2ª) Primeras materias y productos transformados.

3ª) Material agrícola.

Cada una de las secciones contaría con un laboratorio con material especializado, “donde se realizarían cuantas determinaciones fueran solicitadas por el público, así como las que estimase convenientes efectuar la Jefatura de la Sección”.

La sección segunda, “Primeras materias y productos transformados”, que realmente se correspondía con el antiguo Servicio de Represión de Fraudes se ocuparía “de velar por el cumplimiento de las disposiciones oficiales vigentes y de las que en lo sucesivo se dictasen para reprimir y evitar los fraudes y las alteraciones en los productos agrícolas transformados y en las materias primas necesarias en agricultura; de comprobar la legitimidad en estos productos de la denominación de origen y de ejercer la necesaria inspección, tanto en los centros de producción como durante la circulación, venta y consumo de ellos; de vigilar los métodos de fabricación y de reconocer las materias primas empleadas en la transformación de los productos a que antes se hacía referencia; de ejecutar los análisis químicos y estudios técnicos que fueran necesarios para el cumplimiento de los contenidos anteriores; de comprobar los procedimientos de análisis seguidos para el descubrimiento de fraudes y adulteraciones en los productos y materias primas que correspondían a esa Sección, así como de estudiar y proponer otros nuevos más prácticos y seguros”.

Por su parte, las Jefaturas Agronómicas provinciales, creadas en 1940 tras la reorganización del Servicio Agronómico Nacional²² para encargarse de los servicios

²¹ Martín Nieto, I., (2019). “Del sindicalismo católico al cooperativismo de crédito. Historia de la Caja Rural de Salamanca, 1916-2016”, p. 161.

²² Orden de 13 de agosto de 1940, por la que se reorganiza el Servicio Agronómico Nacional, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 247, de 3 de septiembre de 1940, pp. 6159-6160.

encomendados hasta ese momento a las Secciones Agronómicas, estaban divididas en cuatro secciones:

- 1ª) Fitopatología y plagas del campo.
- 2ª) Estadística e informaciones económico-sociales.
- 3ª) Ingeniería rural y técnica agronómica.
- 4ª) Ordenación de la producción y comercio agrícola.

La cuarta sección tenía encomendada la realización de “los servicios necesarios para garantizar la calidad de las semillas, frutos y productos agrícolas, así como cuantos se relacionen con la represión de fraudes en la producción, transformación y comercio de tales productos, dependiendo de ella el **Laboratorio Agrícola provincial**, que tendrá carácter arbitral entre todos los de la provincia, en cuanto se refiera a análisis de productos agropecuarios (granos, piensos, harinas, pan, leches, mantecas, aceites, vino...)”.

Mientras que los laboratorios centrales del Servicio de Defensa contra Fraudes se encargaban exclusivamente de realizar los análisis y ensayos oficiales arbitrales, los laboratorios provinciales de las Jefaturas Agronómicas debían realizar los análisis y ensayos oficiales iniciales de las muestras de productos tomadas en la provincia, los análisis y ensayos oficiales contradictorios que las partes acusadas de otras provincias les confiaran, y los análisis y ensayos informativos que los agricultores, ganaderos y empresarios de las industrias de o para el campo les encomendasen.



Imagen 3. Laboratorio general agrícola. Fotografía obtenida del libro “Breve historia, resumen de funcionamiento y actuación del servicio de defensa contra fraudes”, García del Barrio y Moreno, I (1956).

Estos laboratorios provinciales eran pequeños y solían encontrarse en las mismas dependencias de la Jefatura Agronómica, habitualmente en los bajos del edificio o en las cocinas, donde había toma de agua y de gas. Con el tiempo, empezaron a quedarse desfasados, ya que el desarrollo de la agricultura necesitaba de otras

instalaciones y de equipamientos más modernos y avanzados. A esto se añadió la necesidad de sacarlos de los centros de las poblaciones²³ por motivos de seguridad.

Además, como indicaban a finales de los años 50 desde el mismo Servicio de Defensa contra Fraudes, “era imposible que los cincuenta laboratorios de los que se componen las cincuenta provincias estén en condiciones normales y continuas de trabajo para atender a los del Servicio de Fraudes; estos laboratorios están llevados en su dirección por un ingeniero de los afectos a la Jefatura, teniendo que atender a otros múltiples y urgentes trabajos, y de ello el que, a pesar de su buena disposición, los laboratorios no puedan funcionar en muchos casos con normalidad; estos laboratorios requieren personal especializado y fijo, de aquí los planes ya muy antiguos del que suscribe para la creación de los **laboratorios regionales**, que hasta el momento no se ha podido resolver”²⁴. A pesar de que ya se indicaba la necesidad de crear estos laboratorios, aún pasarían más de diez años hasta que vieran la luz.

En los años 60, el régimen franquista lanzó los Planes de Desarrollo Económico y Social, una serie de medidas destinadas a impulsar el crecimiento de la actividad económica y a elevar el nivel de vida de los españoles. Aunque el I Plan de Desarrollo²⁵ ya dedicaba una sección a la mejora agraria, fue el II Plan de Desarrollo^{26,27}, aprobado en 1969 y en principio diseñado hasta 1971, aunque se prorrogó hasta 1972²⁸, el que atendió, de modo particular y específicamente, al sector agrario. Entre las medidas propuestas se encontraba la **descentralización de la agricultura y el desarrollo regional**. Por otro lado, se pretendía conseguir la normalización y tipificación de los productos agrarios, con el fin de mejorar su comercialización. Pero fue el III Plan el que definitivamente impulsó la creación de la Red de Laboratorios Agrarios Regionales del Estado. Este III Plan de Desarrollo²⁹ hizo hincapié en la importancia de la defensa contra fraudes y análisis agrícolas, con objetivos como “vigorizar la actuación del Servicio de Defensa contra Fraudes, **apoyándose en la organización de laboratorios regionales**, al objeto de desmantelar y desarticular los fraudes en los productos de y para el sector agrario, desarrollando el fomento y control de calidad de dichos productos”³⁰.

Paralelamente a la ejecución del I Plan de Desarrollo, a finales de los años 60, el gobierno decidió acometer una reorganización de la Administración Civil del Estado

²³ Hitos, P. (1998), “Control analítico de calidad de los productos agroalimentarios”, Estudios nº 138, pp. 101-110, ISBN 84-491-0388-6.

²⁴ García del Barrio y Moreno, I (1956). Breve historia, resumen de funcionamiento y actuación del servicio de defensa contra fraudes, p. 187.

²⁵ Ley 194/1963, de 28 de diciembre, por la que se aprueba el Plan de Desarrollo Económico y Social para el periodo 1964-1967 y se dictan normas relativas a su ejecución, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 312, de 30 de diciembre de 1963, pp. 18190-18198.

²⁶ Ley 1/1969, de 11 de febrero, por la que se aprueba el II Plan de Desarrollo Económico y Social, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 37, de 12 de febrero de 1969, pp. 2137-2142.

²⁷ Decreto 902/1969, de 9 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del II Plan de Desarrollo Económico y Social, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 124, de 24 de mayo de 1969, pp. 7991-7998.

²⁸ Decreto-ley 19/1971, de 23 de diciembre, por el que se prorroga la vigencia del II Plan de Desarrollo en tanto no haya sido aprobado el III Plan, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 310, de 28 de diciembre de 1971, p. 21235.

²⁹ Ley 22/1972, de 10 de mayo, de aprobación del III Plan de Desarrollo Económico y Social, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 113, de 11 de mayo de 1972, p. 8239.

³⁰ *Heraldo de Aragón*, 14 de julio de 1972, p. 7.

para reducir el gasto público³¹. Esta reorganización alcanzó también al Ministerio de Agricultura, que adoptó una nueva estructura orgánica^{32,33}, con una Subsecretaría, una Secretaría General Técnica y cinco Direcciones Generales. Una de estas Direcciones Generales fue la Dirección General de Agricultura, a cuyo cargo estaba desde 1965 el aragonés Ramón Esteruelas Rolando.

Esteruelas consideró que los servicios de control de la cadena alimentaria no estaban suficientemente dotados. La demanda de determinaciones analíticas era cada vez mayor, se trataba de análisis cada vez más complicados, y ya se había puesto de manifiesto en reiteradas ocasiones que las instalaciones, medios y personas de los laboratorios provinciales eran insuficientes. Por ello, desde la Dirección General de Agricultura “proyectó una concentración de elementos para el análisis agrícola, a escala regional, en grandes laboratorios de nueva construcción”³⁴.

Para ello, creó un **Negociado de Laboratorios Regionales**, dentro de la Sección de Fomento y Control de la Calidad de las Producciones Agrícolas, que, a su vez, se ubicaba dentro de la Subdirección General de Protección de los Cultivos y Fomento de la Calidad. La función del negociado era dirigir técnica y administrativamente la actuación de los Laboratorios Regionales de Análisis Agrícolas.

Al frente de este negociado se nombró a Rafael García Faure, doctor ingeniero agrónomo, que, hasta ese momento, dirigía el departamento de Tecnología de cereales en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA).

García Faure comenzó a diseñar el primer laboratorio fijándose en revistas científicas de Estados Unidos, en las que se describían los laboratorios de ese país, muy avanzados. Así, propuso incorporar algunos elementos desconocidos hasta la época como, por ejemplo, las duchas de seguridad en las puertas de las distintas dependencias del laboratorio, las tuberías pintadas del color correspondiente al gas que transportaban, o las vitrinas de gases, diseñando así unas instalaciones muy modernas³⁵.

Esteruelas, que fue cesado de su cargo de director general de Agricultura en 1969, consiguió que se incluyese en los Presupuestos Generales del Estado una partida para construir un primer laboratorio agrario, e insistió a García Faure en que éste se ubicase en Zaragoza.

A partir del primer laboratorio, que efectivamente se construyó en Zaragoza, García Faure consiguió, tras arduas negociaciones con el Interventor del Estado y el Ministerio de Hacienda, que cada año se fuese incorporando una dotación en los Presupuestos Generales del Estado para construir el resto de laboratorios, hasta once. Una tarea difícil, puesto que se trataba de un proyecto que todavía no estaba consolidado y por el que no había demasiado interés.

³¹ Decreto 2764/1967, de 27 de noviembre, sobre reorganización de la Administración Civil del Estado para la reducción del gasto público, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 284, de 28 de noviembre de 1967, pp. 16420-16424.

³² Decreto 161/1968, de 1 de febrero, sobre reorganización del Ministerio de Agricultura, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 30, de 3 de febrero de 1968, pp. 1623-1627.

³³ Decreto 3108/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico del Ministerio de Agricultura, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 307, de 23 de diciembre de 1968, pp. 18550-18565.

³⁴ Colección “La agricultura, la pesca y la alimentación en España”, Biblioteca Virtual del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, año 1971, capítulo VII, p.191.

³⁵ Conversación telefónica con Rafael García Faure, 18 de marzo de 2021.

En 1971 tiene lugar una nueva reestructuración del Ministerio de Agricultura³⁶, siendo ministro Tomás Allende y García-Baxter. En la nueva organización, nacida de la necesidad de adaptarse a los tiempos actuales y al clima de descentralización vigente en el país³⁷, desaparecen las Jefaturas Agronómicas y se crean las Delegaciones Provinciales, que cuentan con “las Secciones de Industrias y Mercados en Origen de Productos Agrarios, que desarrollarán a nivel provincial los cometidos asignados a la Dirección General de igual nombre, a la que está adscrita el Servicio de Defensa contra Fraudes y de Ensayos y Análisis Agrícolas”³⁸. En estas Delegaciones provinciales delegará el Servicio parte de sus atribuciones³⁹.

Por otro lado, el Ministerio crea las **Divisiones Regionales**⁴⁰, dependientes de la Subsecretaría de Agricultura. Sus funciones son principalmente, el apoyo, la supervisión y la evaluación de los resultados de las Delegaciones provinciales. Se crean once Divisiones Regionales, cuyo ámbito no coincide con el mapa autonómico regional actual, sino que se adapta a un convencionalismo de clasificación agronómica introducido por el propio Ministerio⁴¹. Se establece que cada una de las Divisiones contará con un **Laboratorio Agrario Regional**⁴², que realizará todos los análisis, tanto de los medios de producción como de los productos agrícolas, forestales y ganaderos, salvo los correspondientes a la sanidad pecuaria.

Estos laboratorios se ocuparían de dos grandes programas del ministerio: el de defensa contra fraudes y análisis agrícolas, y el de normalización y fomento de la calidad y formarían la **Red de Laboratorios Agrarios Regionales del Estado**, organizada y puesta en marcha por Rafael García Faure, como se ha comentado anteriormente, que puede ser considerado como el “padre” de la Red de Laboratorios Agrarios Regionales.

Cabe destacar que uno de los aspectos más novedosos de la creación de estos laboratorios regionales fue que implicó un movimiento hacia la descentralización administrativa inédito, que posibilitó además una mejora significativa en medios y personal, y una expansión de las actividades.

Con el fin de establecer criterios uniformes de trabajo, se decidió que estos laboratorios trabajarían, con carácter obligatorio, con los mismos métodos oficiales

³⁶ Decreto-ley 17/1971, de 28 de octubre, por el que se modifica la Administración Institucional del Ministerio de Agricultura y se encomienda al Gobierno la reestructuración de dicho Departamento, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 264, de 4 de noviembre de 1971, pp. 17679-17681.

³⁷ *La Vanguardia española*, 18 de junio de 1972, p. 8.

³⁸ Orden de 29 de mayo de 1972 por la que se establece la estructura de los Servicios Provinciales de Defensa contra Fraudes y de Ensayos y Análisis Agrícolas, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 136, de 7 de junio de 1972, p. 10036.

³⁹ Resolución del Servicio de Defensa contra Fraudes y de Ensayos y Análisis Agrícolas por la que se delega en las Delegaciones provinciales del Ministerio de Agricultura determinadas facultades que le confiere el Decreto 835/1972, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 149, de 22 de junio de 1972, p. 11181.

⁴⁰ Decreto 2684/1971, de 5 de noviembre, por el que se modifica la estructura orgánica del Ministerio de Agricultura, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 266, de 6 de noviembre de 1971, pp. 17825-17829.

⁴¹ Boletín Oficial de las Cortes Generales, número 3, de 23 de abril de 1982, p. 115.

⁴² Orden de 8 de junio de 1972 por la que se desarrolla el Decreto 2684/1971, de 5 de noviembre, en cuanto se refiere a los Servicios Regionales del Departamento, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 138, de 9 de junio de 1972, p. 10217.

de análisis de vinos, aceites y grasas, suelos y residuos fitosanitarios. Para revisar, modificar y aprobar estos métodos, se creó una Comisión de Métodos Oficiales de Análisis, en la que participaría el jefe de la Sección de Laboratorios Regionales. Unos años más tarde, en 1976, se creó la Comisión Coordinadora de Laboratorios y Métodos de Análisis, añadiendo a la tarea de revisión de métodos la de coordinar las actividades de los diferentes laboratorios, armonizando la utilización de medios humanos y materiales⁴⁵.

CREACIÓN Y APERTURA DEL LABORATORIO AGRARIO REGIONAL DEL EBRO

La decisión de iniciar la construcción del Laboratorio Agrario Regional del Ebro vino impulsada por Ramón Esteruelas Rolando, como ya se ha comentado previamente.

Siendo Esteruelas director general de Agricultura, consiguió que en los Presupuestos Generales del Estado se destinase una partida a la construcción de un laboratorio agrario.

En 1968, se encargó a la sección de Obras y Construcciones del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA), que dependía de la Dirección General de Agricultura, el proyecto de diseño del Laboratorio de Análisis Agrícolas de Zaragoza⁴⁶.

Los terrenos elegidos para la construcción del laboratorio se encontraban a 13 km del núcleo urbano de Zaragoza, en Montañana, en el kilómetro 7 de la carretera de Santa Isabel a Zuera. Los terrenos pertenecían a la Estación

Ramón Esteruelas Rolando

Doctor ingeniero agrónomo y diplomado en Economía y Agronomía, nacido en Biota (Zaragoza) en 1907, fue el fundador y primer director de la Estación Experimental de Aula Dei, puesto que desempeñó hasta 1955.

Posteriormente ocupó distintos cargos en la Administración Central, entre ellos el de director general de Agricultura entre 1965 y 1969, y el de presidente de la Comisión de Agricultura que elaboró el II Plan de Desarrollo Económico y Social.

Su actividad profesional tuvo una gran proyección nacional e internacional, pero también se le reconoce una gran labor en el impulso y desarrollo de las actividades agrarias en Aragón.



Martínez Giménez, J.C. El legado Ramón Esteruelas en la Biblioteca de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza). Revista Enredadera 11 (2005).

⁴³ Orden de 10 de mayo de 1971 por la que se aprueban los métodos de análisis de vinos, aceites y grasas, suelos y productos fitosanitarios, publicada en Boletín Oficial del Estado número 119, de 19 de mayo de 1971, pp. 7983-7984.

⁴⁴ Orden de 5 de abril de 1972 por la que se crea una Comisión de Métodos Oficiales de Análisis, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 89, de 13 de abril de 1972, pp. 6567-6868.

⁴⁵ Orden de 18 de mayo de 1976 por la que se crea la Comisión Coordinadora de Laboratorios y Métodos de Análisis, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 138, de 9 de junio de 1976, pp. 11189-11190.

⁴⁶ Planos originales del Laboratorio. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

Experimental de Aula Dei (EEAD) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y fueron cedidos por el Ministerio de Educación y Ciencia⁴⁷.

La razón de esta ubicación radicó en la existencia previa y funcionamiento de otros centros de investigación, entre ellos, la Estación Experimental del Aula Dei ya citada, el Centro de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro (CIDAE), el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ) y la Asociación de Investigación de la Mejora del Cultivo de la Remolacha Azucarera (AIMCRA). El emplazamiento en el posteriormente denominado Campus del Aula Dei permitiría la coordinación entre centros dedicados a una labor que tenía como denominador común el desarrollo del sector agrario.

El edificio proyectado, con una superficie de algo más de 3000 m² y que ocuparía un solar de 6250 m², constaba de cuatro plantas, incluido un sótano, de 400 m²⁴⁸.

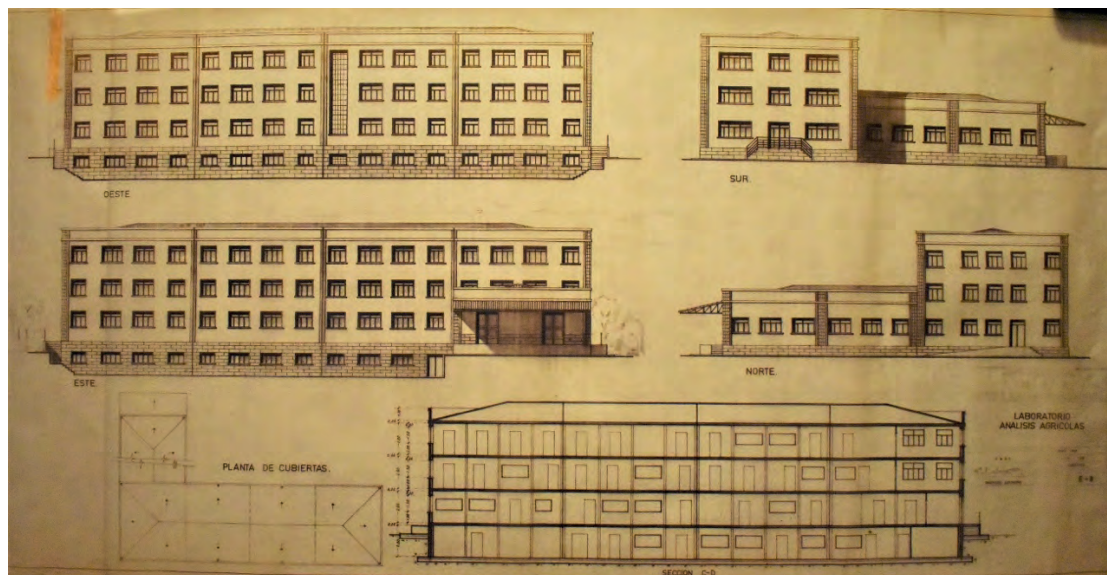


Imagen 4. Plano de cubiertas del Laboratorio Agrario Regional del Ebro. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

El sótano albergaría las salas de preparación de muestras, conteos, germinación y germinadoras, análisis físicos, pureza, las cámaras frigoríficas, y las salas de máquinas y de calefacción, así como despachos y un archivo.

⁴⁷ Anales de la Estación Experimental de Aula Dei, vol. 21, n° 3, 1995, p. 128.

⁴⁸ Real Decreto 320/1985, de 6 de febrero, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de laboratorios agrarios y de sanidad y producción animal, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 64, de 15 de marzo de 1985, pp. 6696-6701.

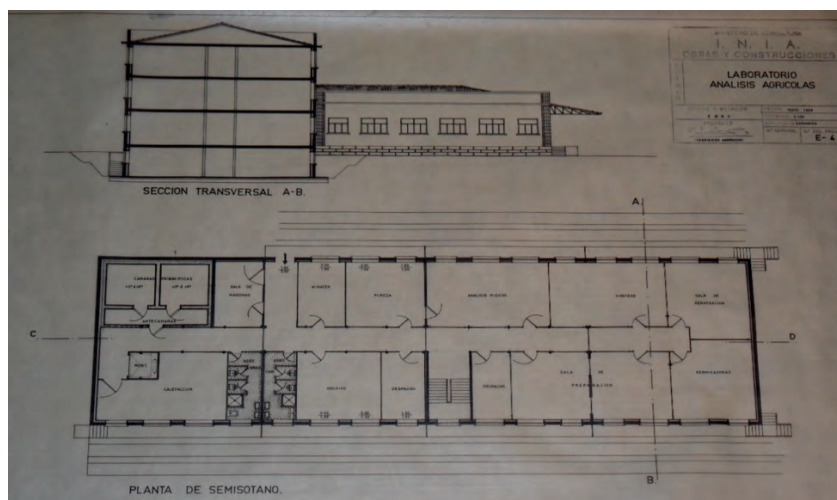


Imagen 5. Plano del sótano del Laboratorio Agrario Regional del Ebro. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

La primera planta, por su parte, estaría destinada a la Unidad Técnica de Análisis de Medios de Producción, con los laboratorios de suelos y de fitopatología, así como varias oficinas y despachos. A pesar de no pertenecer al Laboratorio Agrario, se instaló también en esta primera planta el laboratorio de la Asociación para la Investigación de la Mejora del Cultivo de la Remolacha Azucarera (AIMCRA) antes mencionada, que tenía su sede central en la Estación Experimental del Aula Dei⁴⁹. La AIMCRA ocupó estas instalaciones hasta enero de 1983, dejando libres 300 m² de la primera planta y otros 135 m² en el sótano⁵⁰.

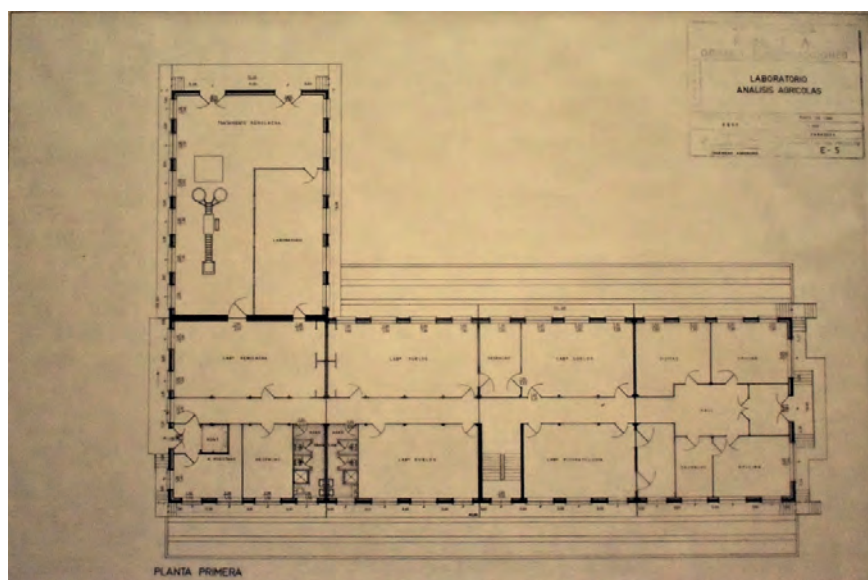


Imagen 6. Plano de la primera planta del Laboratorio Agrario Regional del Ebro. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

⁴⁹ Revista 50 aniversario de AIMCRA, 1966-2016, p. 3.

⁵⁰ Manuel Tellado Cortés. Proyecto reformado de modernización y adecuación del Laboratorio Agrario del Ebro. Zaragoza. 1983, p.1.

La segunda planta del edificio estaba destinada a ubicar la Unidad Técnica de Industrias Agrarias, que incluía los análisis de grasas y lácteos, vinos, harinas y piensos. Además, en esta segunda planta se ubicarían los laboratorios de análisis instrumental que prestarían servicio al resto de las salas, realizando las analíticas con los equipos más complejos, como, por ejemplo, los cromatógrafos. Esta planta incluía también varios despachos

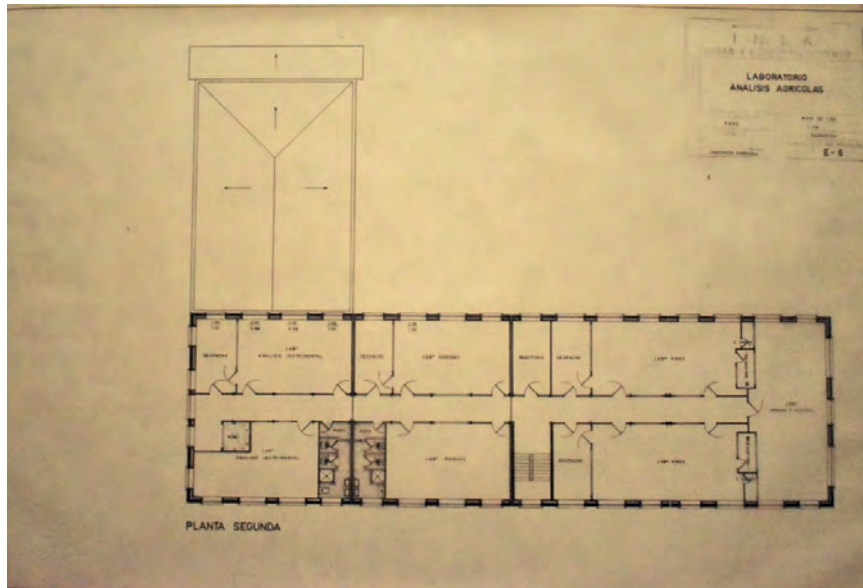


Imagen 7. Plano de la segunda planta del Laboratorio Agrario Regional del Ebro. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

Y, por último, la tercera planta contaría con un laboratorio, salas de gases y balanzas, varios despachos, una biblioteca, una sala de revistas y una sala de juntas.

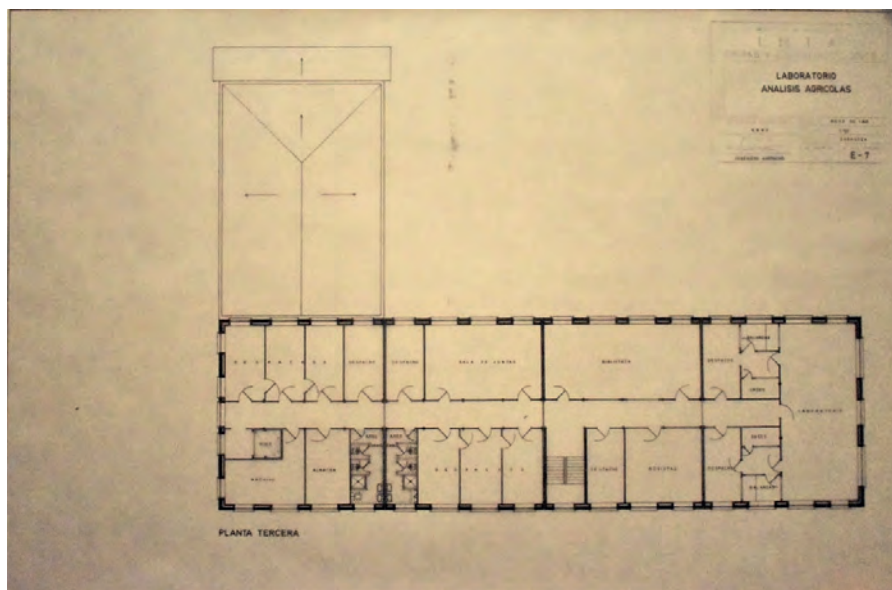


Imagen 8. Plano de la tercera planta del Laboratorio Agrario Regional del Ebro. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

En 1969 se publica en el BOE la Resolución de la Dirección General de Agricultura⁵¹, por la que se anuncia el concurso-subasta para la construcción por contrata del edificio destinado a Laboratorio Regional de Análisis Agrícolas de Zaragoza. El presupuesto de ejecución, incluidos pluses y 15% de contrata, ascendía a algo más de 19 millones de pesetas.

La construcción del laboratorio fue adjudicada⁵² en mayo de ese mismo año a la empresa Constructora Hispánica, S.A. por la cantidad de 14.783.248,82 pesetas. Tanto la publicación del concurso-subasta como su posterior adjudicación fueron firmadas por Esteruelas en su cargo de director general de Agricultura, justo unos meses antes de su cese⁵³.

La prensa nacional se hizo eco de la instalación del primer laboratorio regional de análisis agrícola en Zaragoza, indicando que “supone una importante mejora para el campo aragonés, que podrá contar con experiencias que le permitan ponerse al día en los nuevos métodos de producción agraria y la correspondiente comercialización de los productos”⁵⁴.

Fue el propio Ramón Esteruelas quien encargó a Armando Abadía Conte la planificación y puesta en marcha del laboratorio⁵⁵, estableciendo su dependencia, en todo lo referente a esas funciones, de la Sección de Fomento y Control de la Calidad de las Producciones Agrícolas⁵⁶.



Armando Abadía Conte

(1922-1975), doctor en Ciencias Químicas por la Universidad de Zaragoza, fue jefe del Departamento de Suelos de la Estación Experimental de Aula Dei y profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

También fue miembro de la Junta de Gobierno de la Estación Experimental del Aula Dei y vocal de la Junta de Gobierno del Patronato “Alonso de Herrera”.

Anales de la Estación Experimental de Aula Dei_CSIC, vol.12, nº 3-4, 1974.

⁵¹ Boletín Oficial del Estado, número 82, de 5 de abril de 1969, p. 4938.

⁵² Resolución de la Dirección General de Agricultura por la que se hace pública la adjudicación del concurso-subasta convocado para la construcción por contrata del edificio destinado a Laboratorio Regional de Análisis Agrícola de Zaragoza, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 148, de 21 de junio de 1969, p. 9784.

⁵³ Decreto 3046/1969, de 5 de diciembre, por el que cesa en el cargo de Director General de Agricultura don Ramón Esteruelas Rolando, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 293, de 8 de diciembre de 1969, p. 19103.

⁵⁴ ABC, 3 de julio de 1969, edición de la mañana, p. 45.

⁵⁵ Archivo histórico de la Estación Experimental de Aula Dei_CSIC, AADO11/002 (6) 9B

⁵⁶ Archivo histórico de la Estación Experimental de Aula Dei_CSIC, AADO11/002 (2) 57

Abadía, que nunca fue nombrado oficialmente director del laboratorio, se encargó de su organización, puesta en marcha y apertura, que tuvo lugar en agosto de 1971, y abandonó estas actividades unas semanas antes de la inauguración oficial en 1972. Como reconocimiento a su labor, el Ministerio de Agricultura, a mediados de julio de 1972, le otorgó la categoría de Oficial de la Orden Civil del Mérito Agrícola⁵⁷.

La inauguración oficial del Laboratorio Agrario Regional del Ebro tuvo lugar el 13 de julio de 1972, siendo su primer director Sabino Samplón Valls. Samplón, ingeniero agrónomo del Instituto Nacional de Colonización^{58,59} y del Cuerpo Nacional de Ingenieros Agrónomos, ya contaba con experiencia en puestos de responsabilidad, puesto que en 1965 había sido nombrado ingeniero jefe de la Jefatura Agronómica de Álava^{60,61}.

El acto de inauguración estuvo presidido por el subsecretario de Agricultura, Virgilio Oñate Gil, acompañado de otras autoridades del Ministerio, entre ellas, el director general de Industrias y Mercados en Origen de Productos Agrarios, Juan Bautista Serra Pedrosa, y los subdirectores de Mejora de la Calidad y Mejora contra Fraudes, de Mercados en Origen de Productos Agrarios y de Coordinación y Programas, José Antonio Canals Navarrete, Antonio Herrero Alcón y Antonio Salvador Chico, respectivamente.



Imagen 9. Jornada de inauguración del Laboratorio Agrario Regional del Ebro. En primera fila a la derecha, Rafael García Faure. A la izquierda, en primer lugar, Juan Bautista Serra Pedrosa y, en segundo lugar, Virgilio Oñate Gil. En segunda fila, a la izquierda, Sabino Samplón Valls. En segunda fila, consultando una libreta, Francisco de los Ríos Romero. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

⁵⁷ Archivo histórico de la Estación Experimental de Aula Dei_CSIC, AADO11/002 (5) 92

⁵⁸ Boletín Oficial del Estado, número 62, de 2 de marzo de 1952, p. 1004.

⁵⁹ Agricultura, año XXI, n° 240, p. 215, 1952.

⁶⁰ Agricultura, año XXXIV, n° 398, p. 338, 1965.

⁶¹ Boletín Oficial del Estado, número 52, de 2 de marzo de 1965, p. 3249.

Asimismo, acudieron a la inauguración el recién nombrado jefe de la III División Regional⁶², Francisco de los Ríos Romero, y el gobernador civil de Zaragoza, Rafael Orbe Cano, tal y como recogió la prensa local^{63,64,65,66}.

El periódico “*Heraldo de Aragón*” recogió que todas estas personalidades “fueron cumplimentadas por los directores de la Estación Experimental del Aula Dei, don Antonio Silván; del Centro de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro, don Miguel Mut; jefe accidental del Laboratorio Agrario Regional, don Armando Abadía; director del Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza, don Javier Tellez, y director de la Asociación de Investigación de la Remolacha Azucarera, don Joaquín Gallart”. Las explicaciones técnicas de la visita las ofreció Rafael García Faure, jefe de la Sección de Laboratorios Regionales del Ministerio.

En el mismo diario se pueden leer algunas impresiones del subsecretario, indicando que la creación de los laboratorios regionales “respondía a varias finalidades, principalmente, la defensa contra fraudes, el análisis agrícola y la normalización y el fomento de la calidad”. El subsecretario destacó que “es imprescindible la creación de nuevos laboratorios de análisis agrarios, dotados de instalaciones y medios suficientes para que personal especializado pueda aplicar las técnicas modernas, más rápidas y precisas, a la enorme cantidad de muestras que es necesario tomar para atender el desarrollo del sector agrario”.



Heraldo de Aragón, 14 de julio de 1972, p. 7

⁶² Decreto 1469/1972, de 10 de junio, por el que se nombra Jefe de la División Regional Agraria del Ebro a don Francisco de los Ríos Romero, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 141, de 13 de junio de 1972, p. 10507.

⁶³ *Heraldo de Aragón*, 14 de julio de 1972, p. 7.

⁶⁴ *El noticiero*, 14 de julio de 1972, p. 13.

⁶⁵ *Aragón exprés*, 14 de julio de 1972, p. 7.

⁶⁶ *Amanecer*, 14 de julio de 1972, p. 9.



Imagen 10. Jornada de inauguración del Laboratorio Agrario Regional del Ebro. A la derecha, en segundo lugar, Rafael García Faure y, en tercer lugar, Virgilio Oñate Gil. A la izquierda, en primer lugar, Sabino Samplón Valls. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.



Imagen 11. Jornada de inauguración del Laboratorio Agrario Regional del Ebro. A la izquierda, en primer lugar, Rafael García Faure, en segundo lugar, Juan Bautista Serra Pedrosa y, en tercer lugar, Virgilio Oñate Gil.

El diario “El noticiero” recogió las palabras de Juan Bautista Serra Pedrosa, director general de Industrias y Mercados en Origen de Productos Agrarios (del que dependía la Sección de Laboratorios Regionales), que calificó la inauguración como “momento trascendental para el Ministerio de Agricultura” e indicó que “los laboratorios regionales servirán a las instituciones públicas y a la iniciativa privada para atajar el mal del fraude en los productos agrarios”.

Vicente Oñate, subsecretario de Agricultura, cerró el acto de inauguración enfatizando que “tenía importancia por un doble motivo; porque sus repercusiones han de ser muy grandes para Zaragoza, para Aragón y para todo el país y porque se celebra bajo el marco de una nueva agricultura”.

Como se indicó en la prensa local,

“al montaje y la construcción del Laboratorio Agrario Regional del Ebro, el primero de los 11 que constituyeron la Red de Laboratorios Agrarios Regionales del Estado, se destinaron 513 millones de pesetas, 113 del II Plan de Desarrollo y 400 del III Plan de Desarrollo.

Se dotó al laboratorio de material científico y personal cualificado para atender cuantos análisis se soliciten en materia de suelos y aguas, fertilizantes, productos fitosanitarios, vinos y derivados, aceites y grasas, cereales, piensos y forrajes, productos lácteos, productos cárnicos, conservas, frutos y residuos de plaguicidas, fundamentalmente.

La dotación en material de laboratorio, que alcanzó los 8 millones de pesetas, se dedicó, entre otros, a equipos de cromatografía de gases, espectrofotometría de



El Noticiero, 14 de julio de 1972, p.13.

absorción atómica, espectrofotometría visible, ultravioleta y de infrarrojo, y autoanalizadores.

En cuanto al personal, se contrató personal altamente especializado, inicialmente 3 ingenieros agrónomos, 9 titulados superiores especialistas en ciencias químicas, 7 auxiliares con título de grado medio y 14 auxiliares sin título.

Entre los análisis a realizar por el Laboratorio, que daría servicio a las 3 provincias aragonesas, así como a Logroño y Navarra, se pueden mencionar los siguientes:

- Análisis para el conocimiento de las características de calidad de las cosechas.
- Análisis informativos para particulares.
- Análisis para trabajos en colaboración con el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA).
- Análisis para programas del propio Ministerio de Agricultura.
- Análisis para convenios con organismos oficiales”.

Frente a la cantidad de 513 millones de pesetas que recogió la prensa local, las publicaciones del Ministerio indicaron que el importe de las obras del laboratorio ascendió a 15.775.012 pesetas. Por otra parte, se dotó de mobiliario de laboratorio y oficinas por un importe de 5.277.055 pesetas, de material de laboratorio por 3.872.832 pesetas, y de material de oficina y servicios generales, por 854.238 pesetas.⁶⁷

El Laboratorio Agrario Regional del Ebro fue el primero de la red de Laboratorios Agrarios Regionales del Estado. Uno de los motivos que favorecieron este hecho fue, como indicó el subsecretario durante su visita a Zaragoza con motivo de la inauguración, que “se procuraba que los laboratorios estuviesen próximos a centros de investigación”⁶⁸, circunstancia que se daba en los terrenos de Montañana. Además, continuó el subsecretario, “se tuvieron en cuenta dos condicionantes favorables: la importancia de la zona y el hecho de que la construcción estuviese muy avanzada”. A estos hechos hay que añadir que quiso el azar que el contratista encargado de la construcción del Laboratorio Regional de Análisis Agrícola de Madrid, Hormigones y asfaltos S.A.⁶⁹, quebrara, lo que permitió que fuese el Laboratorio Agrario Regional del Ebro el primero en abrir sus puertas.

⁶⁷ Colección “La agricultura, la pesca y la alimentación en España”, Biblioteca Virtual del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, año 1971, capítulo VII, p.191.

⁶⁸ *Heraldo de Aragón*, 14 de febrero de 1972, p.5.

⁶⁹ Boletín Oficial del Estado, número 53, de 27 de junio de 1969.



Imagen 12. Laboratorio Agrario Regional del Ebro, principios de los años 70. Fondo documental del Laboratorio Arbitral de Madrid.

Al Laboratorio Agrario Regional del Ebro siguieron el resto de los laboratorios de la Red de Laboratorios Agrarios del Estado: Central (Madrid), Andalucía occidental (Córdoba), Andalucía oriental (Atarfe), Canarias (Santa Cruz de Tenerife), Extremadura (Cáceres), Nordeste (Cabriels), Norte (Santander), Levante (Burjassot), Duero (Burgos) y Galicia (La Coruña).

Durante el periodo de apertura del resto de los Laboratorios Agrarios Regionales, que duró hasta 1981, el de Zaragoza se convirtió en el centro de formación de los jefes de unidades de estos nuevos laboratorios.

EVOLUCIÓN DEL LABORATORIO AGROAMBIENTAL

Desde su creación hasta que fue transferido a la Comunidad Autónoma de Aragón, en 1985, el laboratorio estuvo siempre adscrito al Ministerio de Agricultura.

Mientras dependió del Estado, mantuvo el nombre de Laboratorio Agrario Regional del Ebro. Sin embargo, su dependencia orgánica cambió en varias ocasiones. En sus inicios, estuvo integrado en el **Negociado de Laboratorios Regionales**, dependiente, a su vez, de la Dirección General de Agricultura. Posteriormente, el negociado se transformó en **Sección de Laboratorios Regionales**, dependiente de la Dirección General de Industrias y Mercados en Origen de Productos Agrarios^{70,71}.

⁷⁰ Decreto 2684/1971, de 5 de noviembre, por el que se modifica la estructura orgánica del Ministerio de Agricultura, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 266, de 6 de noviembre de 1971, p. 17827.

⁷¹ Orden de 11 de febrero de 1972, por la que se desarrolla el decreto 2684/1971, de 5 de noviembre, en cuanto se refiere a los Servicios Centrales de la Administración Centralizada del Departamento, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 38, de 14 de febrero de 1972, p. 2650.

En 1976 se suprimió esta Dirección General, así como la Sección de Laboratorios Regionales, que volvió a ser un Negociado, dependiente de la Sección de Unidades de Apoyo Regional, integrada, a su vez, en la Subdirección General de Coordinación y Programas de la Subsecretaría de Agricultura⁷².

En 1980, una serie de cambios de orden presupuestario en el Ministerio llevaron a que la Sección, ahora denominada **Sección de Laboratorios Agrarios**⁷³, pasase a depender de la Dirección General de Industrias Agrarias de la misma Subsecretaría⁷⁴.

Un año más tarde, en 1981, una nueva modificación resultó en la creación de la **Subdirección General de Laboratorios Agrarios**, dependiente de la Dirección General de Política Alimentaria del Ministerio⁷⁵.

Así permanecería la dependencia orgánica del laboratorio hasta que, a principios de los años 80 comenzó la transferencia de competencias del Estado a las Comunidades Autónomas y, en concreto, a Aragón⁷⁶. Es en 1985 cuando se traspasaron las funciones y servicios en materia de laboratorios agrarios y de sanidad y producción

Rafael García Faure

Doctor ingeniero agrónomo, estuvo al cargo de los laboratorios agrarios regionales desde 1968.

Inicialmente ocupó el cargo de Jefe de Negociado de Laboratorios Regionales; en 1972 fue nombrado Jefe de la Sección de Laboratorios Agrarios; en 1982 fue designado Subdirector General de Laboratorios Agrarios.

En 1984 fue nombrado Director del Instituto Nacional de Denominaciones de Origen, mientras que entre los años 1996 y 2000 ocupó el cargo de Subdirector General de Análisis, poniendo final a su carrera en la Administración.

Fue asimismo designado presidente de la Sección de Alimentación de la Asociación Española para el Control de Calidad.



⁷² Orden de 7 de abril de 1976 por la que se desarrolla el Decreto 3293/1975, de 19 de diciembre, por el que se crea la Subsecretaría de Promoción Agraria, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 98 de 23 de abril de 1976, p. 8037.

⁷³ Orden de 1 de diciembre de 1980 sobre competencias y especialización de los Laboratorios Agrarios y de Sanidad y Producción Animal, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 302, de 17 de diciembre de 1980, pp. 27808-27809.

⁷⁴ Orden de 24 de abril de 1980 por la que se desarrolla el Real Decreto 719/1982, de 21 de marzo, por el que se crea la Oficina Presupuestaria en el Ministerio de Agricultura y, consecuentemente, se modifica la estructura orgánica de la Subsecretaría del Departamento, publicada en Boletín Oficial del Estado, número 109, de 6 de mayo, p. 9736.

⁷⁵ Real Decreto 2924/1981, de 4 de diciembre, por el que se reestructuran determinados órganos de la Administración del Estado, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 298, de 14 de diciembre de 1981, p. 29154.

⁷⁶ Real Decreto 3991/1982, de 29 de diciembre, por el que se aprueban las normas de traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Aragón y funcionamiento de la comisión Mixta prevista en la disposición transitoria sexta de su Estatuto de Autonomía, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 24, de 28 de enero de 1983, pp. 2252-2253.

animal⁷⁷. El traspaso incluyó las funciones, pero también los bienes, derechos y obligaciones, así como el personal y créditos presupuestarios. En cuanto a los bienes, se traspasó el edificio del Laboratorio Agrario, así como un vehículo marca SEAT-124 Ranchera. Por lo que respecta al personal, el traspaso incluyó a siete funcionarios (un ingeniero agrónomo, tres especialistas en Ciencias Químicas o Naturales, dos auxiliares de laboratorio y un capataz de cultivo) y a treinta y nueve empleados laborales (nueve titulados de grado superior, nueve titulados de grado medio, doce analistas de laboratorio, cinco administrativos, dos vigilantes y un encargado de almacén). El Laboratorio quedó adscrito a la Dirección General de Producción Agraria del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes.

Hasta 1995, y aunque cambió su dependencia orgánica en varias ocasiones, el laboratorio continuó denominándose Laboratorio Agrario Regional del Ebro. Este año, sin embargo, cambió su nombre a **Laboratorio Agroalimentario**⁷⁸. Pero unos meses más tarde, y coincidiendo con cambios en el Gobierno de Aragón (el gobierno de la Comunidad pasó de estar en manos del Partido Socialista Obrero Español, con Santiago Marraco y Ramón Tejedor, de manera provisional, como presidentes, a las manos del Partido Popular, con Santiago Lanzuela como presidente) y con la fusión de los Departamentos de Agricultura y Medio Ambiente, se creó el **Laboratorio Agroambiental**⁷⁹, resultante de la agregación de los extinguidos Laboratorios de Bajas Actividades y de Medio Ambiente, creados en 1993⁸⁰ y 1995⁸¹, respectivamente. El Laboratorio de Medio Ambiente aportó la Red Regional de Inmisión de Contaminantes Atmosféricos de Aragón (RRICAA), cuyo centro de control se situó en las instalaciones del Laboratorio Agroambiental.

⁷⁷ Real Decreto 320/1985, de 6 de febrero, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de laboratorios agrarios y de sanidad y producción animal, publicado en Boletín Oficial del Estado, número 64, de 15 de marzo de 1985, pp. 6696-6701.

⁷⁸ Boletín Oficial de Aragón, número 60, de 22 de mayo de 1995, p. 2134.

⁷⁹ Orden de 13 de noviembre de 1995, del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se da cumplimiento a lo preceptuado por la Disposición Adicional Tercera del Decreto 256/1995, de 26 de septiembre, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, publicada en Boletín Oficial de Aragón, número 137, de 17 de noviembre de 1995, p. 3823.

⁸⁰ Decreto 223/1193, de 22 de diciembre, de la Diputación General de Aragón, por el que se crea el Laboratorio de Bajas Actividades de la Comunidad Autónoma de Aragón, publicado en Boletín Oficial de Aragón, número 4, de 10 de enero de 1994, p. 79.

⁸¹ Decreto 90/1995, de 2 de mayo, de la Diputación General de Aragón, por el que se crea el Laboratorio de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Aragón, publicado en Boletín Oficial de Aragón, número 59, de 19 de mayo de 1995, p. 2101.



Imagen 13. Sala de control de la Red Regional de Inmisión de Contaminantes Atmosféricos de Aragón (RRICAA). Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

En 1999, el laboratorio logró la acreditación de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) según la norma EN 45001-89, siendo el primero de la antigua Red de Laboratorios Agrarios del Estado en conseguirla.

En 2003, tras una reorganización del Departamento de Agricultura⁸², se decidió unir todos los laboratorios dependientes del mismo, y así se creó de nuevo el Laboratorio Agroalimentario, en el que se integraron el Laboratorio Agroambiental y el Centro de Sanidad Animal. Este último, más conocido como Laboratorio Pecuario Regional del Ebro, se creó en la misma época que el Laboratorio Agrario Regional del Ebro y se encontraba sito en la calle Doctor Iranzo de Zaragoza. Hasta el 1 de marzo de 2005, los dos laboratorios siguieron trabajando independientemente, pero en esa fecha se nombró al director del Laboratorio Agroalimentario y tuvo lugar la unión “efectiva” de los dos centros. Esto supuso un gran cambio para el laboratorio, que añadió a sus actividades de análisis físico-químico de productos y materias agrarias los análisis destinados a la detección de enfermedades en la cabaña ganadera aragonesa.

⁸² Boletín Oficial de Aragón, número 148, de 12 de diciembre de 2003, pp. 12587-12592.

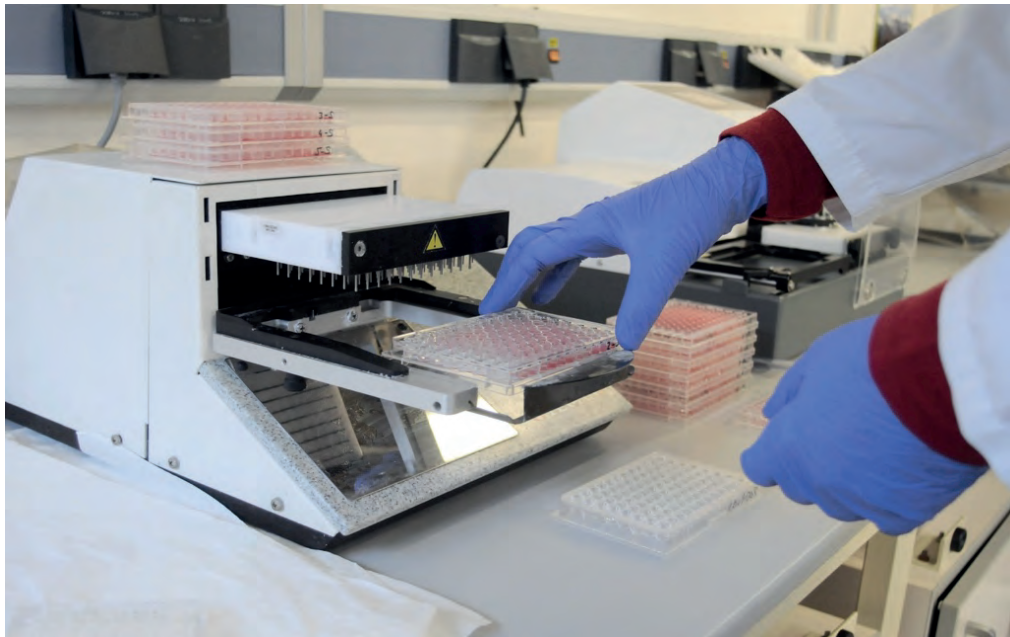


Imagen 14. Análisis serológico en la Unidad de Sanidad Animal. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

Al mismo tiempo, el Laboratorio Agroalimentario amplió de nuevo sus actividades, pasando a desarrollar también las funciones de tipo analítico que correspondían a la Estación de Vitivinicultura y Enología de Movera, creada a mitad de la década de los 80, y a la que se habían trasladado los análisis de vinos desde el antiguo Laboratorio Agroalimentario. Esta ampliación supuso un claro fortalecimiento del análisis de vinos y sus derivados en el laboratorio, pudiendo prestar un gran apoyo al sector vitivinícola aragonés.



Imagen 15. Laboratorio de vinos. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

Otro momento importante en la historia del laboratorio fue la anexión, en la primera mitad de 2009, del Panel de Catadores de Aceite de Oliva Virgen de Aragón. El panel, que había sido creado en 1998, dependía hasta ese momento del Servicio de Ordenación y Sanidad Vegetal.



Imagen 16. Copas de cata en el Panel de Catadores de Aceite de Oliva Virgen. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

El gran reto del laboratorio, después de la profunda reestructuración sufrida durante esos años, fue integrar las distintas actividades y las distintas sedes bajo un mismo sistema de calidad, de acuerdo con la norma UNE-EN ISO/IEC 17025. A finales de 2009, el laboratorio consiguió la acreditación de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), con un alcance muy amplio que incluía un gran número de técnicas y análisis, convirtiéndose así en uno de los laboratorios públicos con una mayor oferta analítica acreditada.

En 2011, y coincidiendo con otro cambio de gobierno (del PSOE de Marcelino Iglesias al PP de Luisa Fernanda Rudi), el laboratorio cambió su nombre a Laboratorio Agroambiental, denominación que mantiene actualmente.



Imagen 17. Certificado de acreditación del Laboratorio, emitido por la Entidad Nacional de Acreditación el 18 de diciembre de 2009.

En la tabla 1 se encuentran recogidas las modificaciones orgánicas que se han explicado previamente.

Años	Denominación laboratorio	Servicio	Dirección General	Departamento
1983	Laboratorio Agrario Regional del Ebro	Producción y Sanidad Vegetal	Producción Agraria	Agricultura, Ganadería y Montes
1985	Laboratorio Agrario Regional del Ebro	Industrialización y Comercialización Agrarias	Producción Agraria	Agricultura, Ganadería y Montes
1991	Laboratorio Agrario Regional del Ebro	Producción y Sanidad Vegetal	Investigación y Tecnología Agraria	Agricultura, Ganadería y Montes
1993	Laboratorio Agrario Regional del Ebro	Calidad Agroalimentaria	Política Alimentaria	Agricultura, Ganadería y Montes
1995	Laboratorio Agroalimentario	Estudios y programas	Servicios Agrarios	Agricultura, Ganadería y Montes
1995	Laboratorio Agroambiental	Coordinación Informativa, Estudios y Planificación	Servicios Agroambientales	Agricultura y Medio Ambiente
1997	Laboratorio Agroambiental	Planificación y Coordinación	Servicios Agroambientales	Agricultura y Medio Ambiente
2000	Laboratorio Agroambiental	Transferencia en Tecnología Agroalimentaria	Tecnología Agraria	Agricultura
2003	Laboratorio Agroalimentario	Seguridad Agroalimentaria	Alimentación	Agricultura y Alimentación
2006	Laboratorio Agroalimentario	Ordenación y Sanidad Vegetal	Alimentación	Agricultura y Alimentación
2011	Laboratorio Agroambiental	Seguridad Agroalimentaria	Alimentación y Fomento Agroalimentario	Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente
2015	Laboratorio Agroambiental	Seguridad Agroalimentaria	Alimentación y Fomento Agroalimentario	Desarrollo Rural y Sostenibilidad
2020	Laboratorio Agroambiental	Seguridad Alimentaria	Calidad y Seguridad Alimentaria	Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

Tabla 1. Modificaciones orgánicas sufridas por el Laboratorio.

En la figura 1, se detallan, en una línea del tiempo, los cambios estructurales más importantes en la historia del laboratorio.



Figura 1. Línea del tiempo de los cambios estructurales sufridos por el Laboratorio.

La dirección del Laboratorio también ha cambiado durante sus 50 años de existencia, coincidiendo, en algunos casos, con los cambios de dependencia y/o de gobierno. Los directores del laboratorio están recogidos en la tabla 2.

Aunque Armando Abadía nunca fue reconocido como tal, está incluido puesto que fue quien organizó y puso en marcha el Laboratorio en 1971.

Periodo	Director	Titulación
1971-1972	Armando Abadía Conte (de facto)	Químico
1972-1981	Sabino Samplón Valls	Ingeniero Agrónomo
1981-1995	Eduardo Labad García	Ingeniero Agrónomo
1995-1996	Rogelio Silva Gayoso	Veterinario
1996-1996	Jesús Betrán Aso	Ingeniero Agrónomo
1997-1999	Salvador Congost Luengo	Veterinario
1999-2005	Ángel Bonilla Polo	Químico
2005-actualidad	Nicolás Abancens Tejero	Veterinario

Tabla 2. Relación de directores del Laboratorio.

EL LABORATORIO AGROAMBIENTAL EN LA ACTUALIDAD

Actualmente, la actividad principal del Laboratorio Agroambiental, dependiente del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, es la realización de ensayos en medios de producción, materias primas y productos agroalimentarios en origen, y el control de la sanidad animal de la cabaña ganadera aragonesa, respondiendo a la demanda de la Administración a través de sus inspecciones oficiales. Además, el laboratorio también apoya al sector agroalimentario a través de análisis y asesoramiento técnico.

En su labor de apoyo a la investigación, el Laboratorio Agroambiental ha colaborado en varios proyectos de diferentes convocatorias del Programa de Desarrollo Rural (PDR) del Gobierno de Aragón, entre ellos: “El olivo y el aceite, un valor para el desarrollo del Somontano”; “PURINIR, sobre implementación de un sistema de medición del valor fertilizante del purín en los vehículos de distribución”; y “Estrategia para la promoción y el uso de leguminosas autóctonas para alimentación humana y animal”.

Y colabora en otros proyectos de investigación con la Universidad de Zaragoza, entre ellos algunos de ámbito internacional: “Air quality in Antarctica and environmental repercussions (AIREPOLAR)”; “Occurrence of pesticide residues in Spanish honey by QuEChERS and liquid and gas chromatography mass spectrometry in tandem”.

Actualmente, el laboratorio está organizado en tres sedes, dos en Montaña y una en Alcañiz, que desarrollan diferentes actividades:

1) La **Unidad de Sanidad Animal**, ubicada en Montañana, constituye el antiguo Laboratorio Pecuario Regional del Ebro y agrupa los análisis serológicos, microbiológicos y de parasitología, sobre matrices relacionadas con la producción animal.



Imagen 18. Edificio que alberga la Unidad de Sanidad Animal. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

2) Las **Unidades de Análisis Físico-Químicos**, ubicadas también en Montañana, están organizadas en cuatro áreas: alimentación, análisis agrícolas, residuos fitosanitarios y residuos zoonosarios.



Imagen 19. Edificio que alberga los Laboratorios de Análisis Físico-Químicos. Edificio original del Laboratorio Agrario Regional del Ebro. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

3) El **Panel de Catadores de Aceite de Oliva Virgen de Aragón**, ubicado en el edificio “Molino mayor” de Alcañiz. Este órgano pretende ser el punto de encuentro para el sector olivarero y almazarero de la Comunidad, realizando el análisis sensorial de los aceites de oliva virgen que se producen en Aragón. Además de atender las necesidades del sector oleícola aragonés, el Panel de Catadores presta sus servicios para la cata de aceites del resto de España, así como de otros países, facultad que le reconoce el COI (Comité Oleícola Internacional).



Imagen 20. Edificio que alberga el Panel de Catadores de Aceite de Oliva Virgen de Aragón. Fondo documental del Laboratorio Agroambiental.

Trabajando de forma conjunta para las tres sedes, la **Unidad de Garantía de Calidad** tiene como objetivo que el Laboratorio Agroambiental funcione bajo las premisas y requisitos de la norma UNE ISO 17025, y que preste un servicio de calidad al sector agroalimentario aragonés.

La competencia técnica del Laboratorio Agroambiental viene refrendada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación). La acreditación por parte de este organismo, fundamentada en rigurosas auditorías periódicas, garantiza y avala el buen hacer del Laboratorio, así como la fiabilidad de los resultados emitidos por el mismo y su reconocimiento internacional.

El Laboratorio Agroambiental cuenta con la acreditación de ENAC nº 758/LE 1462 desde 2009, y el alcance de la acreditación cubre actualmente alrededor de 70 métodos de ensayo y más de 500 parámetros. Recientemente ha logrado la acreditación por “alcance flexible” para residuos de productos fitosanitarios en frutas, hortalizas y cereales, lo que lo convierte en uno de los laboratorios oficiales con un alcance acreditado más amplio y completo a nivel nacional.

Actualmente en el Laboratorio Agroambiental trabajan 105 personas, entre empleados públicos del Gobierno de Aragón, personal de SARGA (Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental) y catadores vinculados con el sector del aceite

ENTREVISTA A RAFAEL GARCÍA FAURE

Rafael García Faure, doctor ingeniero agrónomo, dirigía el departamento de Tecnología de cereales en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA) cuando se le propuso, a finales de los años 60, dirigir el Negociado de Laboratorios Regionales. Primero desde ese cargo, después desde la Jefatura de la Sección de Laboratorios Agrarios, y más tarde como Subdirector General de Laboratorios Agrarios, lo fue todo en la creación y puesta en marcha de la red de laboratorios que iba a modernizar radicalmente el control de fraudes y el apoyo analítico a la agricultura española. No es exagerado decir que Rafael García Faure es el “padre” de los laboratorios agrarios, y de todo lo que los rodeó, como el inicio de la normalización de métodos de análisis o el control de calidad de los resultados (ver “Del Laboratorio Agrario Regional del Ebro al Laboratorio Agroambiental. 50 años de historia (1971–2021)” de M^a Eugenia Martínez Antonio).

El 18 de marzo de 2021, María Eugenia Martínez y Jesús Betrán, en representación de todo el colectivo del Laboratorio Agroambiental, tuvieron el privilegio de mantener una conversación telefónica con Rafael García Faure, quien, a sus 88

años, mantiene una memoria perfecta de aquella época y de sus afanes, y una extraordinaria lucidez y sentido del humor.

Lamentablemente, debido a la situación originada por la pandemia del COVID 19, la entrevista no pudo ser presencial. De modo que perdimos una parte de la expresividad y calidez que se traslucía en las palabras.

Esta es la transcripción de esa entrevista:

María Eugenia Martínez (MEM). He encontrado que al final de los años 60, en el 68 en concreto, hubo una reorganización del Ministerio de Agricultura, y es ahí cuando se creó este Negociado de Laboratorios Regionales. ¿Sabría usted por qué en este momento? ¿Parece ser que había alguna política de descentralización?

Sí, la razón fundamental fue que, como consecuencia de la reorganización, nombraron Director General de Agricultura a Don Ramón Esteruelas. Y claro, él tenía la idea, como conocía que no había dotaciones de laboratorio para las Jefaturas Agronómicas porque estaban, entre comillas, en las cocinas de los pisos de las jefaturas agronómicas ... Como había gas, agua, y desagües y tal,



pues ahí podían montar un pequeño laboratorio, que servía para hacer el control que tenía fundamentalmente el Servicio de Defensa contra Fraudes. Y esa era la razón. Se buscó a alguien que pudiera empezar a trabajar en eso y yo estaba en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, dirigía el Departamento de Tecnologías Cereales, tenía un proyecto de Estados Unidos del Departamento de Agricultura y quizás pensaron que, si se hacía algo, podría colaborar, y entonces empecé en ese negociado. Como la cosa también me ilusionaba, pues bueno... empezamos a trabajar ahí.

MEM. Muy bien.

Y cuando se fue Don Ramón Esteruelas, que los nombramientos en la Administración duran solo un poco, unos años, al marcharse me dijo un día “con que me hagas un laboratorio, y ya sabes cuál es, me doy por contento” [Ramón Esteruelas era de Zaragoza, y participó muy activamente en el desarrollo de todo el Campus de Aula-Dei]. Porque él, que tuvo la idea de hacerlo y empuje, pues la verdad es que se conformaba con uno, se marchó sin que se pudiera hacer. Consiguió que le dieran dotación en el Presupuesto General del Estado, que eso es lo más importante, que hubiera dinero. Porque claro, había dinero para un año, para hacer un laboratorio, pero no había para más, había que ir los años sucesivos incorporando al presupuesto las dotaciones correspondientes. Y además para personal, que eso era lo más difícil. Aumentar plantilla de personal en la Administración siempre es difícil, pero en aquella época era prácticamente imposible. Así empezó todo.

Jesús Betrán (JB). Y a usted, entonces ¿lo nombraron Jefe del Negociado de Laboratorios Regionales en aquel momento inicial?

Sí, claro. En aquellos momentos todavía no había empezado toda la cuestión autonómica, y entonces el Ministerio de Agricultura, su actuación la hacía dividiendo, organizando toda la geografía nacional en regiones, regiones agrarias por sus efectos. Entonces se hablaba de

Cataluña como la región del noreste, luego otras sí que tenían su mismo nombre: Extremadura era Extremadura y Andalucía, Andalucía oriental y Andalucía occidental, por el tamaño. De modo que esa era la cuestión.



JB. ¿Y la localización de los laboratorios respondió a esa regionalización previa?

Exactamente, había una organización previa por regiones que tenía el Ministerio de Agricultura y a eso se adaptó, más o menos. Hubo alguna pequeña diferencia, pero bueno... Luego estaba la cuestión de las cuencas, había la región del Ebro y del Duero. No había del Tajo. Por eso el Laboratorio Agrario Regional del Ebro y el Laboratorio Agrario Regional del Duero. Y sobre todo otro característico era el de Canarias.

JB. Viendo desde ahora su nombramiento como Jefe de Negociado y que desde allí promovió toda esta red de laboratorios...

El origen, el promotor, era Don Ramón Esteruelas, pero claro se marchó y allí se quedó desamparado. No había ningún interés especial por este plan y, aunque era una empresa parca y modesta..., pero personalmente yo me impliqué en ello. Había que ir al Ministerio de Hacienda a negociar los aumentos del presupuesto, había que negociarlo previamente con el interventor del Estado del Ministerio que en principio era opuesto. Siempre ha habido restricciones. Y que si se podía se incluyera en el Ministerio en el presupuesto, se incluyeran partidas de

algo que no estaba de una manera consolidada. Era una idea de un Director General que había venido y que decía que hacía falta eso, que era verdad, pero claro un interventor no está en los detalles de que en los servicios del Ministerio no estaban bien dotados para la cuestión de control alimentario, etc.

JB. Parece que esa tarea, para el nivel administrativo de un Jefe de Negociado, era una tarea enorme, titánica ¿no? ... Desproporcionada.

Pues así era, lo que pasa es que bueno, después eso se hizo sección. Y en la medida en que empezaron ya, se hizo el Laboratorio del Centro. Laboratorio del Centro que, en estos momentos forma parte de la Moncloa.



La sala de los periodistas donde se hacen las declaraciones era la antigua cafetería, era el semisótano. Ese edificio, pues, en fin, lo construimos, lo hizo la empresa que se le asignó, pero bueno yo hice los planos, los planos del edificio y de todas las instalaciones que debían de ir ahí. Era un edificio típico para los demás laboratorios, según su importancia podían ser de una planta, de dos o de tres. Éste era de 3 porque además incluía el Laboratorio Arbitral, que hacía los análisis arbitrales. De modo que, en la campaña de control, el Ministerio hacía análisis iniciales, entonces a lo mejor resultaba que no cumplían la normativa, bien fuese de fertilizantes, o de vinos, o de aguas... Entonces si no cumplían, podían tener multa. Se hacía un contradictorio en otro laboratorio y, si los resultados no coincidían, el Laboratorio Arbitral hacía el análisis definitivo, y éste estaba situado en un

pabellón al lado del edificio. Y entonces el edificio ese actual, que fue cedido a la Moncloa con el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, que estaba en el edificio. Todo eso fue cedido en la época de Abril Martorell, a Suárez. Entonces, en el Laboratorio, la planta baja la dedicábamos a la recogida de muestras, etcétera y otra parte de la planta baja, donde hoy en día se hacen las conferencias de prensa, pues ahí estaba la cafetería.

JB. Una vez desaparecido Esteruelas, ¿siguió recibiendo apoyo para continuar con la red?

Sí, yo le voy a contar. Ya le digo que fueron las dos piezas clave el interventor de Hacienda y el Ministerio de Hacienda. Con el Ministerio de Hacienda, yo personalmente, al nivel que tuviera, empecé con el jefe de negociado, luego fue una sección, pero de todas maneras yo negociaba y no se oponía el correspondiente Subdirector General. Yo tenía carta blanca. Entonces tampoco ni el Director General. Los laboratorios se iban haciendo y ya estaba. Entonces el interventor, ahí fue clave, que se diera cuenta de qué iba, la importancia que tenía, que no había medios para hacer los controles, y por tanto no había dotaciones, se hacían en los pisos de las jefaturas agronómicas, ahí era donde se hacía. Total, que la cuestión les pareció que era algo que merecía la pena apoyarlo y entonces ya él aceptó que se incluyera todos los años una partida para hacer laboratorios, para la construcción, porque eran inversiones, no para dotación de personal. La dotación de personal había que hacerlo en Hacienda. El correspondiente Ministro de Hacienda me despachó a otro nivel, que después ha sido un alto cargo en Hacienda. Una persona inteligente, y éste también lo vio bien, lo vio claro, y entonces yo con él negociaba contratación laboral de personal. En aquella época, el dinero que había para inversiones y para hacer carreteras pues entonces se utilizaba también, mediante la correspondiente tramitación en Hacienda, para contratar personal laboral, y utilizamos esa figura para contratar personal laboral, porque

no había. Había como unos once interinos que eran personal de laboratorio. Estaba por ahí distribuido, no había ni una plaza más, no había más de once. Hasta 800 al final, yo cuando me fui dejé 800 contratados. Esa era otra gestión que había que hacer. Y esa fue una labor bonita, porque era difícil, pero salió adelante. La base era eso, el interventor de Hacienda y el Ministerio de Hacienda, y así fue como se fue sacando adelante desde el punto de vista de las inversiones.

MEM. Para tener poco interés al principio y estar al nivel de negociado, los laboratorios pasaron a Sección, pasaron a subdirección, fue aumentando el peso y la importancia porque imagino que vieron la ...

...Se fue viendo lo que era una realidad. Al principio nació con mucho escepticismo. Tuve por lo menos esa ventaja, que como había mucho escepticismo, pues yo me podía ir haciendo las cosas como creía que pudiera ser mejor. Hubo suerte y salió bien. Hubo suerte... pero también había que ir a que la suerte te sirviera, porque como digo, en Hacienda estaba todo, y ahí es donde había que dar la batalla porque, si no, no había nada que hacer.

MEM. Nosotros en Zaragoza tuvimos la suerte o la casualidad de ser el primer laboratorio que se inaugurase.

Lo que decía Esteruelas, "con que me hagas uno, y ya sabes cual, me doy por contento". Era difícil, pero bueno, ya está bien. No me acuerdo bien la cronología, la verdad. Pero bueno se hizo el del Duero, el del Ebro, de Zaragoza, el de Burgos, se hizo el de Galicia, se hizo el de Santander, se hizo Andalucía oriental y occidental, con el de Granada, se hizo el de Canarias... Luego otra labor era que, en mi modesta opinión, me enteré muy bien cuál era la misión de los laboratorios, y cuál era la estructura más adecuada. Me acuerdo que llamaba la atención entonces que en la puerta de los laboratorios había servicio de ducha, para que, si alguien se quemaba, saliera corriendo y tirara de la correa correspondiente y le cayera toda el agua encima.



Era un sistema que había en los laboratorios entonces más adelantados y aquello llamaba mucho la atención, lo de las duchas. "¿Y estas duchas para qué son?" Para que si alguno..., porque accidentes podían ocurrir, y de hecho ocurren, manejando material inflamable, y con el gas, para que entonces se pudiera..., y otro tipo de medios y de instrumental. El instrumental, el necesario nada más, pero había que aplicar las técnicas más específicas, y había que utilizar el material más idóneo. Y, sí, llamó un poco la atención las instalaciones como estaban, porque estaba todo el servicio por fuera, para que pudiera ser accesible para, si había cualquier escape, cualquier cosa, se viera.



Nada de meter las cañerías, las tuberías estaban todas como debía ser, pintadas del color correspondiente, y fuera. Las vitrinas de gases... “¿y esto para qué es?” Para poder trabajar metiendo sólo las manos en un dispositivo, y así no les salían a los analistas los gases que pudieran ser tóxicos o inflamables, son detalles que... en fin, no os quiero aburrir.

En aquella fecha, desde luego, procuré que fueran instalaciones modernas adecuadas a las que había en cualquier sitio en Europa o en Estados Unidos, que había muchas publicaciones que se podían consultar, actualizadas, te hablaban de cómo se instalaba un laboratorio. Y por eso entiendo que sí, que se instalaron. Precisamente en el de Zaragoza, que fue el primero, quizá un poquito se fue perfeccionando en los sucesivos, y también porque las técnicas aumentaban, eran distintas, y había que dotar de medios. En fin, medios, más medios.

MEM. El laboratorio de Zaragoza realmente empezó a funcionar en el año 71 con Armando Abadía, pero la inauguración oficial no fue hasta un año más tarde, ¿Fue porque alguna cosa quedaba todavía por poner a punto...?

Pues la verdad, no lo recuerdo. No lo recuerdo, fue una labor más bien de Aula Dei que del Ministerio. No lo sé. Ya le digo que yo estaba a otro nivel, en el 71 yo estaba haciendo laboratorios por ahí, claro. No estaba ni en la inauguración. Además, como estaba en el nivel..., yo sería por entonces jefe de la sección, si van a mandar a alguien va de Director General para arriba. El que está trabajando, ese no, ni falta que hace, además... No lo recuerdo.

JB. Esas duchas que nombraba, siguen estando aquí en Zaragoza. En la salida, en cada puerta hay una ducha con una cadena. (risas) MEM. Las mismas.

La correa, cuando se puso, en los años que fue, pues... llamaba la atención. Recuerdo la anécdota de la visita del Ministro de Agricultura de Hungría a España, y el Ministro de Agricultura español le enseñó Aula Dei, y de paso el

Laboratorio, y uno de los que iban en la comitiva era de la Jefatura Agronómica (donde hacían los análisis en las cocinas), y exclamo: “¡qué barbaridad!, ¡qué país!, ¡del cero al infinito!”. Le pareció que habíamos alcanzado el infinito.

MEM. Hemos recuperado las noticias del periódico de la inauguración del año 72 y nos llama la atención que se habla de una inversión de 513 millones de pesetas, que nos parece muchísimo. Porque el edificio, creo recordar que, estaba licitado en 14 y hasta los 513, incluso dudábamos de si había algún error en esa cifra.

Pues la verdad es que ya ni lo recuerdo. La dotación, como le digo era primero lo que figuraba en el presupuesto, no se puede hacer más. Lo que figuraba en el Presupuesto General del Estado tenías que asignarlo claramente a la acción de la edificación de los laboratorios regionales, y luego lo otro era que de lo de la inversión se utilizaba transformándolo en pago de materia de personal... La cifra me parece excesiva, sí, me extraña, no sé... pero bueno.

JB. Nos ha comentado más o menos de dónde tomó modelo, ¿se visitó algún laboratorio fuera de España para tomar modelo de esta red?

Inicialmente no. Inicialmente yo lo que hacía es que, durante una temporada de preparación, hasta que había dinero para crear esto... como pasa muchas veces en la Administración, dotan los medios y vienen los planes. No había medios y no se había hecho nada. Solamente, hace falta alguien que se ocupe de esto, pues fulanito que está ahí en el laboratorio [se refiere al laboratorio del INIA]. Y entonces en esa época, que duró bastante, por lo menos un año, yo lo que hice es consultar toda la bibliografía que había en relación a laboratorios, sobre todo americana [se refiere a EEUU], porque estaban más adelantados que la Unión Europea. Posteriormente lo que ya visité son los laboratorios de los Länder alemanes. Porque era una situación similar a España, lo de los Länder, y tenían una red de laboratorios. No vi ninguna cosa

especial, ya los nuestros estaban a un buen nivel entonces. Ahora se habrá mejorado muchísimo, y habrá nuevas técnicas, pero entonces, sin exagerar, no era tocar el infinito cómo decía aquel [en referencia al trabajador de las jefaturas agronómicas que visitó el Laboratorio con el embajador] (risas), pero lo que se hacía era un buen laboratorio a nivel... digamos mundial, de análisis, con control de alimentos y de medios de la producción agraria, fertilizantes, productos fitosanitarios, análisis de suelos. Es decir, que además del control de productos alimentarios, que se llevaba a través, como he dicho antes, del Servicio de Fraudes, había esa ayuda al agricultor que quería saber qué pasaba con sus fertilizantes... si tenían la composición adecuada, etc., etc.; análisis microbiológico. En fin, todo el complejo que tiene que ver con la cuestión agroalimentaria tenía allí su servicio.

JB. Y, a nivel de equipamiento, de los primeros equipamientos de los laboratorios cuando empezaban a funcionar, ¿de dónde se obtuvo los equipos?, ¿había oferta en España?

Sí había, sí. Había oferta. IBM era uno de ellos [suministradores]. Había empresas que funcionaban muy bien. Son materiales que se utilizan en hospitales. Análisis microbiológico, por ejemplo. Medios técnicos los había, y muy superiores, en España entonces.



No cabe duda. Un cromatógrafo de gases se utiliza en muchas tecnologías, muchas de ellas tienen que ver con la salud humana. Había cromatógrafos de gases de muy muy buena calidad, lo que pasa es que tampoco había que ir a lo que no se necesitaba. Entonces, recuerdo que el F-11 [Perkin-Elmer modelo F-11, que había aparecido en 1964], que era un cromatógrafo de gases entonces muy adecuado, era el que se utilizaba más, porque no hacía falta más. Había espectrómetros de masas también, ese es un aparato que se utiliza en todo tipo de laboratorios, de salud humana o no. Había muy buena dotación para tener aquí material.

JB. Otra de las cosas que nos hemos preguntado es si hubo desde el principio una preocupación por el tema de la calidad de los resultados que se estaban emitiendo, y ¿cómo se abordó esa seguridad en lo que se emitía?

Bueno. En primer lugar, yo organicé una comisión de métodos de análisis, y esos métodos oficiales se publicaban en el Boletín Oficial del Estado. Con lo cual, los análisis oficiales se hacían con esos métodos. La comisión estaba formada por personal técnico de las distintas Administraciones, por ejemplo, de aduanas. Aduanas, que tenía un laboratorio muy bueno para el control de todo lo que entraba en el país entonces, estaban allí representados. Nos reuníamos periódicamente e íbamos desarrollando los métodos y, como digo, se publicaban en el Boletín Oficial del Estado y eran los métodos que se aplicaban oficialmente. Había dos cosas:

- Análisis informativo. Un particular que quería que se le hiciese un análisis de lo que fuera, y se le aplicaba el método oficial, si lo habíamos publicado; y, si no lo habíamos publicado, se le aplicaba el método de mayor garantía.
- Para los controles. Es distinto, había una normativa anterior a la creación de los laboratorios agrarios. Era lo que se hacía en la Jefaturas Agronómicas, y había un Servicio Arbitral que era el que hacía los análisis. El Servicio Nacional de Fraudes tomaba muestras para ver si se estaba cumpliendo la normativa adecuada, en

leches, en vinos, en aceites, ... en lo que fuera. Y lo mandaba, para que se hiciera el análisis oficial a los laboratorios. El laboratorio oficial lo hacía con el método oficial y emitía el resultado, la parte interesada tenía la oportunidad de hacer otro análisis, que lo hacía en otro laboratorio, el que quisiera, y presentaba su resultado. Si coincidían pues muy bien, si no coincidían, el Laboratorio Arbitral hacía el análisis arbitral. Como digo era un servicio de creación muy anterior a los laboratorios agrarios, y había una organización ya previa, y un laboratorio que hacía esos análisis. Pero claro, esto acabo siendo una labor reducida de los nuevos laboratorios, porque había una demanda de análisis para dar apoyo a los medios de producción agraria.

MEM. Le voy a hacer una última pregunta ya, para no entretenerle más. En los años 80 es cuando ya tuvo lugar la cesión de las competencias a las Comunidades Autónomas, entre otras cosas de los laboratorios agrarios. ¿Cómo vivió todo esto?, porque de alguna forma ya se rompió, o no sé si se llegó a romper, esa red...

En los años 80 ya no era yo Subdirector General, porque me nombraron Director del Instituto Nacional de Denominaciones de Origen, que era una labor que también me gustaba, lástima que no pude estar tanto tiempo, porque allí había mucho que hacer. Las Denominaciones de Origen ya llevaban tiempo, pero había mucho que hacer. Entonces, no se puede estar uno recreando, yo ya había hecho mi labor, eso estaba ya marchando, y esto era muy interesante [las denominaciones de origen]. Por consiguiente, no lo viví.

Pero luego, ya termino, me volvieron a incorporar y he terminado mi carrera en la Administración nuevamente en los laboratorios. Tuve esa oportunidad y volví, pero no era ya..., la red de laboratorios ya no era..., ya dependían de las Comunidades Autónomas, y lo que había era una labor de coordinación.

JB. Otra de las cosas que nos llama la atención es..., sabemos que aquí en Zaragoza se formaba gente que luego iba a otros laboratorios. ¿Cuál era la

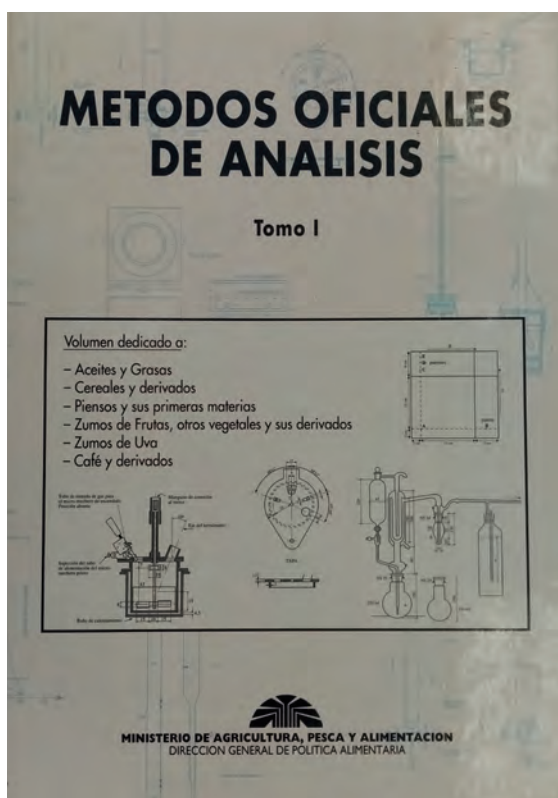
fórmula de gestión de personal en aquel momento?, ¿se cualificaba...?

Sí. Al principio la mayor parte del personal, como he dicho, se contrató. Personal laboral. Se contrataba por curriculum. Presentaban un curriculum, un químico que decía que quería ser analista, se tenían los datos y se veía "... esta persona reúne las condiciones". Los contratos laborales se renovaban. Si no funcionaba [la persona], pues entonces no se renovaría el contrato, pero no era la cuestión. El problema gravísimo era tener personal, la verdad. Es que claro, no había personal, ni manera de conseguirlo. Había que hacerlo de esa manera, averiguar por obras públicas, gestionándolo en Hacienda... -"En Obras Públicas lo que hacen es coger dinero de inversiones y dedicarlo a personal"-, bueno pues quitarme dinero de inversiones y diremos que es para que pueda funcionar esto. Y luego tenías que tener un interventor que quisiese hacerlo, porque a lo mejor decía -"yo no quiero, esto no se puede hacer"-, y no había nada que hacer. De modo que esto era lo más problemático. La contestación es que al principio no había esa idea de empezar a buscar personal, formarlo, ... No, no, en absoluto. Se ponía el laboratorio en marcha, y luego se buscaba la manera, - a ver, de la dotación de inversiones, personal contratado laboral, y luego curriculum. Era a base de curriculum nada más. No había tribunales. Eran otros tiempos. Entonces con el curriculum veíamos, dábamos con la persona que iba a ser Director del laboratorio, que también se elegía, dentro de lo que cabe, el más adecuado, y ya se hacía la selección lo mejor posible.

JB. Y, esa persona seleccionada, ¿tenía un periodo de formación en un laboratorio previo?

Eso venía con la titulación que tenía. Es que claro, aportaba su titulación y su trabajo. A lo mejor estaba trabajando en una empresa, pero no estaba bien retribuido, o lo que sea, y esto le servía bien. Esto no lo recuerdo bien, porque es muy complejo. Pero vamos, clarísimamente era personal laboral seleccionado con arreglo a curriculum.

Había que presentar un currículum y ya se decía: “esta persona... ¿para qué tiene suficiente?”. Luego, claro, existían las técnicas para las que cada uno... pero no ocurría que hubiera que decir: “es que usted no sabe hacer nada”. Eso, que yo recuerde, no se daba (risas). Con el currículum era suficiente. Porque tampoco eran unas técnicas muy... Un personal titulado las podía aplicar, y las ha aplicado. Si tiene un título, un químico, con todas las prácticas que ha hecho... tiene de sobra.



JB. ¿Cómo se organizaba la oferta analítica de los laboratorios? ¿Todos los laboratorios de la red ofertaban el conjunto de materias: medios de la producción, productos agrarios, análisis de fraudes, ... o estaban especializados dentro de esa red?

Todos, todos tenían opción dentro de su ámbito. Porque claro, en una zona donde no se producían determinados productos..., pero los medios de producción están en todas partes: las aguas, los suelos, los fertilizantes, los fitosanitarios, eso era común. Incluso

determinados análisis como los microbiológicos eran generales. Pero luego, donde no había producción..., en casi toda España hay aceite, pero a lo mejor no lo había, como pasa a lo mejor en Canarias, hay zonas donde no hay tanto..., por ejemplo, productos lácteos. No había un plan determinado. El origen es ese, el laboratorio se crea con una persona que tiene el cargo de director. El objetivo que tenía no era más que sacar un laboratorio, se acabó. Y luego, no hay apoyo de ningún tipo, no hay apoyo institucional. Salvo en el caso de Esteruelas, que sí. Después, los directores sucesivos tenían otros problemas, otros intereses, quizá más acuciantes, o lo que fuera. Había dinero... o no. Las cosas que pasan. Todo esto se gesta en una situación totalmente... digamos “adversa”, se va sacando todo, se sacan los laboratorios... se crean, se dotan de personal (que era difícilísimo), se ponen los medios (que tampoco se podía), y ya con todos en marcha se empieza a funcionar, se empieza a hacer los análisis y eso tiene repercusión, pero sin ningún tipo de propaganda. También se hizo un estudio de tiempos, para saber el rendimiento de los laboratorios, entonces cada determinación se podía conocer, más o menos el tiempo aceptable para su realización y, con los análisis que efectuaba cada laboratorio, los análisis que decían que habían hecho, determinábamos más o menos cuál era su rendimiento, y eso se le comunicaba: “Usted ha hecho este año tantos análisis, tantas determinaciones, y estos análisis tienen un tiempo medio de tanto, el tiempo dedicado es de tanto...” “no está mal”, o “está mejor”. Esto sí, pero ya lo de hacer una propaganda para que manden análisis, no hacía falta, porque ya los análisis llegaban. En ese sentido no había problema.

JB. Y en aquel momento, tampoco la oferta de este servicio era muy abundante. Los laboratorios privados no se habían desarrollado...

No, no había. Hoy los laboratorios se han multiplicado, en cualquier comunidad autónoma. Esa oferta no la había. Siempre acudían a los laboratorios agrarios.

JB. Ya para terminar, una pregunta un poco personal. Andando el tiempo, visto ahora, se ha demostrado que esta oferta era y sigue siendo fundamental, para el control del fraude entre otras cosas, y el control de medios de producción... ¿se le ha hecho algún tipo de reconocimiento por parte de la Administración?

No, no. La Administración es muy... (JB: fría, MEM: poco generosa). En absoluto. El único reconocimiento fue el de haberme nombrado Director del Instituto Nacional de Denominaciones de Origen. Que para mí eso... vamos, que ¡lo cogí enseguida! Había sido Subdirector de los laboratorios, pero ya aquello estaba en marcha..., pues a otra labor. Además, para mí era muy apasionante. Lástima que no pude terminar, porque ya los cambios políticos..., cuando venían los tales, buscaban otras personas. Pero sí que mi última etapa ha sido como Subdirector General de Laboratorios Agrarios otra vez, y sí que he tenido, digamos, ese reconocimiento incluso al final, pero por lo demás nada. En absoluto.

Ya le digo que todo empezó anónimo. Quizá si lo hubiese cogido (porque interesaba, claro, políticamente), y lo hubieran movido mucho, pues muy bien... Pero en eso está toda la clave, que la labor de ellos [los laboratorios] empieza en ellos y termina en ellos, pues ya no hay nada más que hacer allí, ¿no? Yo me voy porque aquí no hay nada que hacer. Pues así, toda la génesis era así, se iba creando todo, porque estaba claro que hacía falta, y era una labor "entusiasmante", y luego se veía la necesidad sin lugar a dudas, ¿no? Pero nada más. No.

El reconocimiento sí, entre compañeros, ese sí, es el mejor recuerdo. Últimamente en un concierto: "He venido al concierto porque sabía que venías aquí..." Y era una persona que suministraba a los laboratorios. La gente a veces es muy agradable. Pero nada más, el particular y el de los profesionales y compañeros. [el reconocimiento].

JB. Bueno. Igual el 50 aniversario es ocasión...

... ¿Perdón?

JB. Que aún hay tiempo para el reconocimiento. Que quizá el 50 aniversario es ocasión para ello...

Ya. No sé (ríe). Bueno... me están entrevistando de este laboratorio, que todos los demás, pues..., allí están.

MEM. Nosotros empezamos y luego ya, si quieren unirse a las celebraciones...

MEM. Pues muchísimas gracias. Tiene usted muy buena memoria.

Muchísimas gracias a ustedes por su amabilidad y su paciencia. Que les he contado todos los rollos "del cero al infinito" (ríe) [hace referencia a la anécdota narrada más arriba].

JB. En absoluto. ¡Un placer!

MEM. De todas formas, como decía mi compañero, nosotros, si la pandemia y la situación lo permite, tendremos un acto institucional en septiembre. Está usted, por supuesto, invitado, invitadísimo. Ya hablaremos más adelante, sin ningún compromiso, si le parece bien y si la situación lo permite, nosotros estaríamos encantados, por supuesto, de que nos acompañase ese día. Pero lo hablaremos un poco más adelante.

Todavía no me han vacunado. Se van a acabar las vacunas y no estoy en la lista... Si quieren hablamos más adelante.

MEM y JB. Muchísimas gracias de nuevo.

Que todo vaya bien.

INAUGURACIÓN DE LOS ACTOS DE CONMEMORACIÓN DEL 50 ANIVERSARIO DEL LABORATORIO AGROAMBIENTAL

El consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, consciente de la relevancia de la celebración del 50 aniversario del Laboratorio Agroambiental, procedió a inaugurar una serie de actos que se prolongarán durante aproximadamente un año, el tiempo que separó la apertura de la inauguración oficial del entonces Laboratorio Agrario Regional del Ebro.

El pasado 29 de abril, el consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, Joaquín Olona, visitó las dos sedes del Laboratorio ubicadas en Montañana, con motivo de declarar abiertos los actos de celebración del aniversario.



Tras un breve acto de inauguración, en el que el consejero destacó que “el control que se realiza en este Centro garantiza la calidad agroalimentaria para evitar el fraude, además de contribuir a la salud vegetal y animal y, con ello, a la propia salud pública humana”, recorrió las instalaciones del Laboratorio, conversó con los trabajadores y se interesó por el trabajo que desarrollan.



El director del Laboratorio, Nicolás Abancéns, presentó en ese acto el programa de actividades, que incluye una exposición museística, la edición de una revista conmemorativa y concursos de microrrelatos, fotografía y dibujo infantil. También, un acto institucional que tendrá lugar el 29 de septiembre, en el que se espera una alta representación del ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, así como del Gobierno de Aragón.

EXPOSICIÓN DE INSTRUMENTOS ANTIGUOS DEL LABORATORIO AGROAMBIENTAL

Con motivo del 50 aniversario, se han recuperado antiguos equipos usados en el Laboratorio y se ha organizado una exposición permanente que puede visitarse a la entrada del edificio ubicado en la Avenida de Montaña 1005.



A continuación se presentan algunos de los instrumentos que forman parte de la exposición.



SACARÍMETRO

El sacarímetro es un instrumento con que se mide la concentración de azúcar en un líquido. En enología se utiliza para medir la cantidad de azúcar en el vino, pudiendo así mantener la misma concentración alcohólica.

El sacarímetro fue inventado por el reverendo John Jellet de Cashel (1817-1888)

BALANZA HECTOLÍTRICA

La balanza hectolítrica se utiliza para la medida del peso hectolítrico de cereales, que es el peso del grano de cereal por unidad de volumen.





MOLINO

Molino manual para trituración de piensos y cereales y recogida en cajón de madera. Sirve para reducir el tamaño de los productos de alimentación animal, como cereales, piensos y semillas.

DESTILADOR

Destilador formado por un mechero que calienta un depósito con agua y otro recipiente que recoge el vapor destilado. Antiguamente se usaba para producir perfumes, medicinas y extraer el alcohol procedente de frutas fermentadas.



MICRODESTILADOR

Es un microdestilador para la determinación de la acidez volátil en vinos.

En Enología: La acidez de un vino se compone de distintos ácidos, en estado libre o compuesto, unos derivados de la uva (málico, tartárico y cítrico) y otros de los distintos procesos de fermentación (succínico, acético y láctico). La acidez total puede descomponerse en dos partes, la acidez volátil, compuesta fundamentalmente por el ácido acético, y la acidez fija, en la que se incluyen el resto de ácidos.

POTENCIÓMETRO

Instrumento electrónico para medición potenciométrica con electrodo selectivo de iones (ISEs).

Para la determinación de la concentración de aniones y cationes en líquidos, como, por ejemplo, H^+ , Na^+ , Ag^+ , Cl^- ...





COLORÍMETRO

Para estudiar y apreciar la intensidad del color de los vinos tintos.

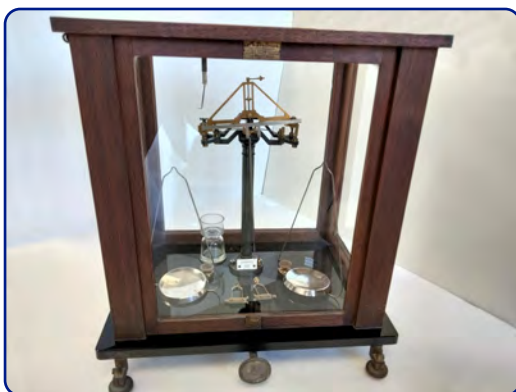
Consta de dos piezas, la primera es de madera y contiene una pipeta donde se ponía el vino tinto, y la otra, un visor de metal, así como una plantilla con dos filas de colores, una de ellas con las tonalidades del vino y otra con fondo blanco.

MEDIDOR DE VACÍO

El medidor de vacío de Bennert-Anschütz se utiliza para medir la presión residual en una serie de bombas. Mide la presión de hasta 100 mm de mercurio.

Escala deslizante, equipada con llave y dos tubos de conexión en soporte pulido; relleno de mercurio.

Empleado cuando se desea saber la presión dentro de un sistema de destilación a baja presión.



BALANZA DE PRECISIÓN

Es un instrumento que sirve para medir la masa de los objetos por comparación con una masa conocida.

Su característica más importante es que poseen muy poco margen de error, lo que las hace ideales para utilizarlas en mediciones muy precisas. Las balanzas analíticas generalmente son digitales, y algunas pueden desplegar la información en distintos sistemas de unidades. Por ejemplo, se puede mostrar la masa de una sustancia en gramos, con una precisión de 0,00001 g (0,01 mg).

CENTRÍFUGA

Para separación de sólidos suspendidos en líquidos mediante la fuerza centrífuga. Rotor con orificios para colocar tubos. Este rotor se mueve a alta velocidad mediante la fuerza generada por un motor. Tapa para cerrar y evitar que los tubos salgan proyectados. La velocidad del motor es regulada por un potenciómetro.



FOTÓMETRO DE LLAMA

Aplicaciones principales: Análisis cualitativo y cuantitativo de muchos elementos metálicos, fundamentalmente alcalinos y alcalino-térreos.

Los espectrómetros de emisión de llama constan de los siguientes componentes:

- Una fuente de atomización-excitación.
- Un monocromador o unos filtros.
- Un detector.
- Un dispositivo de lectura de la señal de salida.

DENSÍMETRO

El densímetro es una herramienta de medición que permite determinar la densidad relativa de un líquido.

Por lo general está hecho de vidrio y consta de un tallo cilíndrico y una bombilla que contiene mercurio o perdigones de plomo que le permiten flotar en posición vertical en líquidos.





DOSIFICADOR

Dosificaciones repetitivas de volúmenes conocidos de líquidos.
Cilindro de vidrio con capacidad conocida con embolo en el interior y llave de paso de líquidos.

GRANULOSTAS

Temporizador eléctrico con regulador mecánico de tiempo para el control de tiempos en la determinación analítica de granulometría. Usando unas tablas de temperatura ambiente de la sala se calculaba un tiempo determinado para la sedimentación de las partículas de suelo. (según ley de Stokes).



MICROSCOPIO

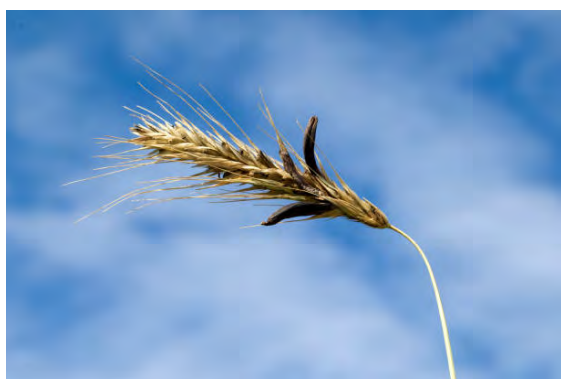
Es un vocablo que proviene del griego micro, que significa pequeño, y scopein, mirar. Este aparato permite observar lo que es invisible a simple vista. Por tanto, para el visionado de partículas muy pequeñas como hongos, bacterias, parásitos, células...

Para ampliar información de los instrumentos del museo escanear código QR:



LOS LABORATORIOS AGROALIMENTARIOS OFICIALES, GARANTÍA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y DE CONTROL DE LA CALIDAD Y LA AUTENTICIDAD DE LOS PRODUCTOS

Los casos de intoxicaciones alimentarias se conocen desde muy antiguo. El ergotismo, o fuego de San Antonio, enfermedad producida por el consumo de pan de centeno contaminado con el hongo cornezuelo (*Claviceps purpurea*), ya se conocía en la época de los asirios, entre 2600 y 600 años a.C. y provocó una pandemia que asoló siglos después la Europa medieval.



De la época romana se conocen los efectos de la toxina botulínica, producida por la bacteria *Clostridium Botulinum*. La ingesta de alimentos contaminados con esta bacteria resultaba en la enfermedad de botulismo, que también causó estragos en la Edad Media.

También son conocidos episodios de intoxicaciones por metales pesados, como el plomo. En Roma tuvieron lugar envenenamientos por exposición a este elemento, que pasaba a los alimentos a través de utensilios de cocina, como ollas.

Aunque hoy en día es relativamente sencillo asignar la causa de estas intoxicaciones alimentarias, en el pasado en muchos casos se atribuían a la casualidad, a la generación espontánea, o a supersticiones diversas.



Cuando las situaciones de toxicidad alimentaria dejaron de considerarse como mala fortuna y se investigaron científicamente, surgió la necesidad de disponer de sistemas de control zosanitario, alimentario y ambiental, para garantizar la seguridad de los alimentos y, por ende, de las personas.

En el siglo XIX, coincidiendo con un periodo de cambios políticos en nuestro país, surgieron un gran número de laboratorios oficiales de distinta índole (de cámaras agrarias, de cámaras de comercio, municipales) que se dedicaban, entre otras cosas, a garantizar la inocuidad y la calidad de los alimentos. La lucha contra el fraude comenzó a ser una de las prioridades de estos laboratorios. Son conocidos los casos de adición de fucsina al vino para aumentar su coloración, o la venta de distintas sustancias como supuestos fertilizantes, cuando éstos escaseaban en el mercado.

En esta época también tuvo lugar un gran avance en el campo de la ciencia, y, en concreto, de la química y de la microbiología, que comenzaron a hacer posible detectar y analizar la presencia de determinadas sustancias en los alimentos. Estos avances contribuyeron, sin duda, al desarrollo de la seguridad



A partir de los años 70, en España comenzaron a construirse grandes laboratorios oficiales regionales, dotados adecuadamente de material y de personal cualificado, con el objeto de garantizar la inocuidad de los alimentos, así como la calidad de los productos agroalimentarios y los medios de producción. Estos laboratorios desarrollaron métodos oficiales de análisis, de modo que todos trabajaran de la misma manera y con los mismos criterios. Al ser oficiales, los laboratorios aseguraban su independencia e imparcialidad.

Desde el Gobierno central, e integrando los intereses de varios ministerios, a principios del siglo XXI empezaron a diseñarse planes nacionales de control de la cadena alimentaria (PNCOCA). Estos planes abarcan desde la producción primaria hasta los puntos de venta al consumidor final, y organizan los controles oficiales sobre calidad y fraude alimentarios. La tarea de los laboratorios oficiales es llevar a cabo los análisis sobre los productos incluidos en los distintos planes.

A pesar de la existencia de estos laboratorios, y de la labor de control de las autoridades competentes, son conocidos algunos casos relativamente recientes de intoxicaciones y fraudes alimentarios en España y en la Unión Europea:

- La crisis del aceite de colza adulterado, de la que este año se cumplen 40 años,

fue una intoxicación masiva en nuestro país. La causa: la venta de aceite industrial desnaturalizado como aceite para uso alimentario. Desde 1981, han fallecido casi 4000 personas y otras 20000 han sufrido distintos daños.



- La crisis de las vacas locas comenzó en los años 90 en el Reino Unido y llegó a nuestro país a principios de los años 2000. Afectó principalmente al ganado bovino, lo que llevó a sacrificar millones de animales. Pero también se transmitió en menor medida a los humanos.



- El fraude de la carne de caballo, en 2013, destapó que esta carne se estaba vendiendo como carne de ternera en varios países europeos. No se trató de un caso de intoxicación, sino de fraude alimentario.

- El caso del atún rojo, que saltó a la opinión pública en 2017, fue otro claro ejemplo de fraude alimentario. Se esta-

EL LABORATORIO AGROAMBIENTAL EN LA ACTUALIDAD

En la actualidad el Laboratorio ha adquirido una dimensión muy superior a la que tuvo originalmente. Sobre todo, por la incorporación de la parte de Sanidad Animal (antiguo Laboratorio Pecuario) y del Panel de Catadores de Aceite de Oliva Virgen. Todo ello configura hoy un centro dinámico, integrado por un personal muy especializado, capaz de dar servicio a las necesidades actuales del sector agropecuario. Desde 1985 el Laboratorio está transferido a la Comunidad Autónoma de Aragón y desde entonces, ha dependido orgánicamente del Departamento de Agricultura, aunque con diferentes denominaciones. Actualmente el organigrama de dependencia es el que se indica en la figura 1.



Fig. 1- Dependencia orgánica del Laboratorio Agroambiental.

En cuanto al organigrama interno, el Laboratorio Agroambiental se divide en siete unidades especializadas en materias, o grupos de materias concretas, y en las técnicas más adecuadas para su análisis. Esquemáticamente se indica esta distribución en la figura 2.



Fig. 2 – Esquema del organigrama interno del Laboratorio Agroambiental.

El contenido de cada Unidad es el que se especifica brevemente a continuación:

1.- Unidad de Alimentación

Esta Unidad se ha especializado en análisis de alimentos y de materias primas para su elaboración, incluyendo los productos destinados a la alimentación de animales para posterior consumo humano.

Se estructura en cuatro áreas de trabajo:

1. Aceites, grasas y productos lácteos
2. Uvas, vinos y derivados
3. Alimentos (productos cárnicos, harinas, conservas, mieles, zumos, ...)
4. Alimentación animal

1.1.- Aceites, grasas y productos lácteos

Se analizan aceites y grasas tanto vegetales como animales; pero su actividad más intensa está relacionada con los análisis de aceite de oliva virgen, así como de aceitunas, orujos y alpechines. También se realizan análisis de productos lácteos como leche, queso y yogur.

Además de la acreditación ENAC, que afecta a todo el Laboratorio, el Consejo Oleícola Internacional (COI) reconoce también la competencia técnica del Laboratorio para la realización de análisis físico-químicos y sensoriales de los aceites de oliva. Este reconocimiento permite la aceptación de los resultados de análisis entre los diferentes países adheridos al convenio internacional del COI y la participación en los procesos internacionales de arbitraje y certificación que el Consejo solicite.

Los análisis van destinados al sector productor agroalimentario, a los servicios de control e inspección de la Administración o a proyectos de investigación.



1.2.- Uvas, vinos y derivados

Sala especializada en análisis de uvas, vinos y licores, al servicio del sector vitivinícola, tanto para clientes particulares como para bodegas.

Dentro de los análisis más habituales están los destinados a la calificación para denominación de origen, a la emisión de los certificados de exportación de vinos, y los solicitados por los servicios de inspección y control alimentario.



1.3.- Alimentos

Se realizan análisis físico-químicos de los principales parámetros indicadores de calidad de los alimentos (productos cárnicos, conservas cárnicas y vegetales, productos derivados de los cereales, bollería industrial, miel, zumos, etc.)

Los análisis van dirigidos a particulares, cooperativas, empresas, centros de investigación y control oficial de calidad alimentaria.



1.4.- Alimentación animal

En cuanto a la alimentación del ganado, se analizan todos los productos destinados a alimentación animal y las materias primas que se utilizan en su fabricación.

Los análisis van dirigidos a particulares, cooperativas, empresas, centros de investigación y control oficial de calidad alimentaria.



2.- Unidad de Residuos Fitosanitarios

Realiza la determinación de residuos fitosanitarios, esto es, de los residuos que pueden quedar en los alimentos, plantas y suelos después de ser tratados con fitosanitarios (insecticidas, fungicidas, herbicidas, y otros tipos de fitosanitarios). Tiene puestas a punto técnicas analíticas que permiten determinar más de 440 compuestos diferentes en las más diversas materias: frutas, verduras, cereales, alimentos infantiles, aceite, vino, leche, agua, suelos, alfalfa, hojas y demás materiales vegetales, con una de las carteras de servicio más completa en la determinación de residuos fitosanitarios a nivel europeo.



El Laboratorio está acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación ENAC para la determinación de productos fitosanitarios mediante “alcance flexible”. Esto quiere decir que el Laboratorio está acreditado para la determinación de más de 300 parámetros en cualquier fruta, hortaliza o cereal.

Cabe destacar que el “alcance flexible” de ENAC en tal amplitud de parámetros, hace de esta Unidad una de las más completas de Europa, siendo numerosos los organismos de investigación a los que presta sus servicios analíticos. Además, esta Unidad realiza las determinaciones analíticas solicitadas por la Administración, principalmente las contempladas en el Programa Plurianual Coordinado de Control de la Unión Europea y en los planes nacionales y autonómicos. Los análisis también van dirigidos a los diferentes actores del sector agroalimentario para demostrar el cumplimiento normati-

vo, frecuentemente destinado a la exportación de los diferentes productos y a relaciones comerciales. En ocasiones este servicio es solicitado por agricultores que tienen problemas en sus cultivos por derivas de los tratamientos fitosanitarios de sus vecinos.

Esta Unidad también ha obtenido el reconocimiento como Laboratorio Clase A de la Unión Europea, por su amplia participación y buenos resultados en los “Proficiency Test” (ensayos de aptitud) de los Laboratorios Comunitarios de Referencia de Cereales y Frutas y Verduras.

3.- Unidad de Residuos Zoonosarios

Se dedica a la determinación de residuos de medicamentos veterinarios y afines en piensos y materias primas, en agua y en orina. También a la determinación de componentes de origen animal presentes en piensos y sus materias primas, y de micotoxinas en diferentes matrices, fundamentalmente piensos y materias primas, pero también en alimentos como frutas desecadas, frutos secos, especias y vinos.

La Unidad se estructura en tres áreas de trabajo:

1. Residuos de medicamentos veterinarios.
2. Componentes de origen animal.
3. Micotoxinas.

3.1.- Residuos de medicamentos veterinarios

Desarrolla los controles oficiales del Plan Nacional de Investigación de Residuos (PNIR), tal y como recoge el RD 1749/1998, por el que se establecen las medidas de control aplicables a determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos.

Actualmente el Laboratorio ejerce las medidas de control sobre las sustancias del grupo A, que incluye tanto sustancias con efecto anabolizante como sustancias no autorizadas. En concreto se analizan las familias de estilbenos, betagonistas y tirostáticos.



3.2.- Componentes de origen animal

En este área de trabajo se cubre la necesidad de control de presencia de componentes de origen animal en piensos destinados a la alimentación de diferentes especies, surgida a partir de la entrada en vigor del Reglamento (CE) n° 1069/2009, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano (SANDACH).

Realmente se determinan proteínas animales transformadas que puedan estar incorporadas en el pienso. La incorporación de proteínas animales transformadas en la alimentación animal está prohibida, con solo un par de excepciones. El objetivo es la prevención, el control y la erradicación de encefalopatías espongiiformes transmisibles. La práctica de la alimentación de una especie animal con proteínas derivadas de cuerpos o partes de cuerpos de la misma especie presenta un riesgo de transmisión de enfermedades.



3.3.- Micotoxinas

La preocupación por la presencia de micotoxinas en alimentos, piensos, harinas y otras materias primas, y la aparición de diferentes normas que obligan a su control, ha llevado a la implementación, por parte del Laboratorio, de técnicas analíticas destinadas a la detección y cuantificación de varias de estas sustancias. Se trabaja fundamentalmente en piensos y sus materias primas, pero también en otras matrices, como los vinos, frutas desecadas, frutos secos y especias.



Además de dar servicio para el control oficial de micotoxinas y componentes de origen animal en piensos y sus materias primas, se atiende a cualquier agente del sector agrario y agroalimentario que lo solicite. El análisis de micotoxinas está también abierto al público para análisis informativos.

4.- Unidad de Análisis Agrícolas

Realiza análisis sobre los principales medios de producción de la agricultura: suelo, agua, fertilizantes y material vegetal. Facilita la interpretación de dichos análisis con el objetivo de mejorar la gestión de nutrientes, desde el punto de vista de producción agraria y de protección ambiental.

La Unidad se estructura en dos áreas de trabajo:

1. Suelos y aguas de riego
2. Fertilizantes y material vegetal

Los análisis de esas materias son complementarios entre sí a la hora de mejorar el uso de los recursos y optimizar la gestión

de nutrientes en la producción agrícola. Se efectúan mayoritariamente análisis informativos dirigidos especialmente a todos los agentes del sector agrario además de análisis para control oficial.



4.1.- Suelos y aguas de riego

Dispone de una oferta muy completa, que incluye las principales propiedades físicas y químicas implicadas en la fertilidad de los suelos agrícolas.

El análisis del suelo es instrumento básico para racionalizar gastos de cultivo muy importantes (abonado, implantación de nuevos cultivos, transformaciones en regadío, solución de problemas específicos de suelo, etc.).



El análisis de agua permite conocer su calidad para el riego con una doble utilidad:

- Gestionar el riego adecuadamente (decidir el sistema, prevenir o corregir problemas de salinidad o toxicidad, etc.).
- Considerar el contenido de nutrientes disueltos.

4.2.- Fertilizantes y material vegetal

El análisis de fertilizantes tiene estas dos utilidades fundamentales para el agricultor:

- Comprobar las características declaradas, en fertilizantes comerciales.
- Conocer la concentración de nutrientes, en fertilizantes no comerciales.

El conocimiento de las características de las sustancias fertilizantes es requisito previo para su utilización, sobre todo cuando se plantea el uso de subproductos de diversa procedencia (compost, estiércol, etc.). Es la dosis y el modo de utilización lo que marca la diferencia entre el reciclaje y aprovechamiento económico sin daños al medio, y la contaminación de suelos y acuíferos.

El análisis de sustancias fertilizantes sirve también al control de fraudes establecido por la propia Administración.

El análisis químico de material vegetal, conocido como "análisis foliar", es hoy un método práctico para estimar el estado nutricional. La información que proporciona complementa al análisis de suelo, integrando el conjunto de factores que influyen en la asimilación de los nutrientes.

4.3.- Interpretación de análisis

Conscientes de la dificultad que, a menudo, representa comprender el lenguaje técnico y el significado del resultado de los parámetros analizados, el Laboratorio puede proporcionar la interpretación de los análisis de suelos, agua, fertilizantes o foliares.

Para llevar a cabo este servicio se requiere que se nos proporcione toda la información posible sobre la muestra (la solicitud de análisis está preparada para ello).

En cualquier caso, el Laboratorio está abierto a resolver dudas o consultas que surjan como consecuencia de los análisis de estas materias.



5.- Unidad de Sanidad Animal

Agrupamos los análisis serológicos, microbiológicos y de parasitología, sobre matrices relacionadas con la producción animal. La Unidad de Sanidad Animal se estructura en cuatro áreas de trabajo:

1. Serología de Rumiantes
2. Anatomía Patológica y Parasitología
3. Microbiología
4. Serología de Porcino

5.1.- Serología de Rumiantes

En esta sección se realiza el seguimiento analítico de las campañas de saneamiento ganadero de especies de rumiantes. Cabe destacar la campaña de saneamiento ganadero bovino, la campaña de erradicación de la brucelosis ovina/caprina y el control y analítica frente al virus de la

lengua azul. También se realizan otras analíticas de control oficial y a petición de parte.



5.2.- Anatomía Patológica y Parasitología

En esta sala se lleva a cabo el diagnóstico de enfermedades animales a través del estudio anatomopatológico de las muestras que son remitidas al Laboratorio por particulares, Asociaciones de Defensa Sanitaria (A.D.S.), e incluso por los propios servicios oficiales de control. Y la determinación de la carga de parásitos gastro-intestinales y pulmonares, mediante el recuento de sus huevos y/o larvas por gramo de heces.



5.3.- Microbiología

Está especializada en diversas técnicas de análisis microbiológico, lo que permite prestar los siguientes servicios:

- Diagnóstico de los principales procesos abortivos de los pequeños rumiantes.

- Diagnóstico de las principales zoonosis y enfermedades que afectan a las producciones ganaderas.
- Análisis microbiológico de piensos, materias primas y aguas destinadas al consumo animal.
- Investigación de la presencia de *Salmonella* en piensos, materias primas y agua destinadas a la alimentación animal, y en otras materias relacionadas con las producciones ganaderas.
- Aplicación de técnicas microbiológicas para la detección de inhibidores bacterianos en piensos, materias primas y agua destinados al consumo animal.
- Contraste de vacunas de *Brucella*.



5.4.- Serología de Porcino

En esta sección se realizan los controles para garantizar la sanidad del ganado porcino (incluidos jabalíes) en las siguientes patologías: Peste Porcina Clásica (PPC), Peste Porcina Africana (PPA), Enfermedad de Aujeszky (anticuerpos gE y gB) y Enfermedad Vesicular Porcina. Todas ellas son enfermedades de declaración obligatoria según la OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal), y ocasionan grandes problemas sanitarios a nivel mundial.

Las determinaciones van dirigidas a la realización del Programa Oficial de Control y Erradicación de la Enfermedad de Aujeszky y el Programa Nacional y Autonómico de Vigilancia Sanitaria Porcina.



6.- Unidad de Garantía de Calidad

Su trabajo consiste en ayudar a que todos los resultados que emita el Laboratorio sean veraces. Es una Unidad que se podría denominar "horizontal", pues se encarga de la puesta a punto, implantación y mantenimiento del Sistema de Garantía de Calidad utilizado en el conjunto del Laboratorio.

La Unidad de Garantía de Calidad (UGC) presta, por tanto, servicios al resto de unidades del Laboratorio. Mantiene las relaciones del Laboratorio Agroambiental con la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).

El Laboratorio cuenta con la "acreditación" (reconocimiento de la competencia técnica), por parte de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), para la aplicación de más de 70 procedimientos de análisis (físico-químicos, serológicos, microbiológicos y organolépticos) sobre una gran diversidad de recursos o de productos agrarios. La aplicación de esos procedimientos permite determinar cientos de parámetros, que se emiten con esa acreditación y que están recogidos en el alcance de acreditación.

La acreditación por parte de ENAC es una declaración, por un organismo independiente, de que el Laboratorio es técnicamente competente para desarrollar esas actividades conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Nuestro expediente de acreditación como laboratorio de ensayos es el 758/LE1462.

El Sistema de Garantía de Calidad contempla todas las actividades que realiza el Laboratorio, no solo las acreditadas.

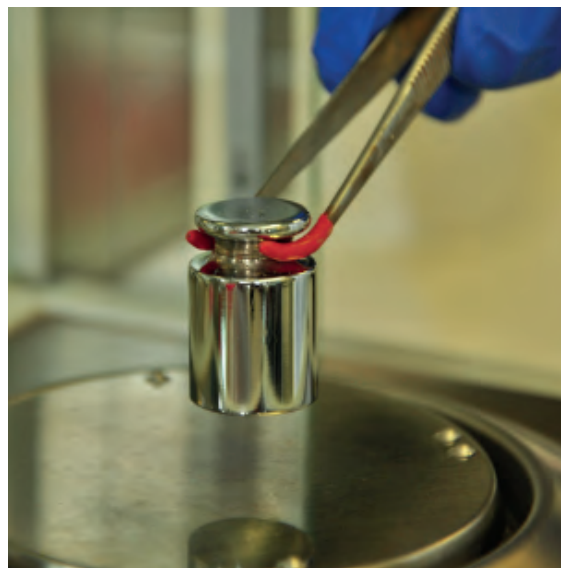
Entre las actividades que desarrolla la Unidad cabe citar:

- Mantenimiento del Sistema Documental que soporta la descripción de todas las actividades del Laboratorio.
- Proveer metodologías y herramientas para la gestión de equipos de medida o de preparación de muestras. Entre ellos, la Unidad realiza la calibración de equipos térmicos, masas o material volumétrico.
- Asegurar la trazabilidad de las medidas.
- Realizar y coordinar Auditorías Internas del Sistema de Calidad.
- Atender a las Auditorías Externas que periódicamente realiza ENAC.

Aunque la UGC no presta un servicio directo al cliente, está muy interesada en recibir cualquier información que permita mejorar el Sistema de calidad, y que el cliente puede formular como sugerencias.

La UGC está implicada también en el análisis y la resolución de cualquier tipo de reclamación que se presente ante una supuesta deficiencia en el servicio.

Para recabar la satisfacción de nuestros clientes con los servicios del Laboratorio se realizan periódicamente encuestas de satisfacción. Estas encuestas son enviadas a los clientes durante un periodo de tiempo, habitualmente 2 meses, y son de gran utilidad para la mejora continua.



7.- Panel de Catadores de Aceite de Oliva Virgen de Aragón

El Panel de Catadores de Aceite de Oliva Virgen de Aragón, situado en Alcañiz, se dedica al reconocimiento de la calidad organoléptica de aceites de oliva virgen.

Está formado por un conjunto de personas, pertenecientes a todos los sectores con vinculación con el aceite de oliva, que han sido entrenadas y preparadas para realizar análisis sensoriales.

Con el análisis organoléptico se pretende, por un lado, detectar y cuantificar los atributos positivos y posibles defectos y, por otro, clasificar los aceites vírgenes en sus diferentes categorías.



8.- Relación nominal de jefes de unidad y responsables técnicos

Unidad / Áreas	Responsable	Teléfono	Correo electrónico
DIRECCIÓN	Nicolás Abancéns Tejero	976 716 480 976 716 940	nabancens@aragon.es
ALIMENTACIÓN	Antonio López Aliaga	976 716 895	alopezal@aragon.es
Aceites, grasas y lácteos	Raquel Rey Giménez	976 716 482	rreyg@aragon.es
Uvas, vinos y derivados	Yolanda Andreu Moreno	976 713 745	yandreu@aragon.es
Alimentos y Alimentación animal	María Luisa Díaz Jiménez	976 716 495	mldiaz@aragon.es
RESIDUOS FITOSANITARIOS	Juan Carlos Burillo García	976 716 476	jcburillo@aragon.es
	Roberto Lasheras Molina	976 716 476	rjlasheras@aragon.es
RESIDUOS ZOOSANITARIOS	María Eugenia Martínez Antonio	976 716 568	memartinezan@aragon.es
Residuos de medicamentos veterinarios	Paula González Blasco	976 716 483	pgonzalezb@aragon.es
Componentes de origen animal y micotoxinas	Alba Barros Torres	976 716 485	abarros@aragon.es
ANÁLISIS AGRÍCOLAS	Jesús Ángel Betrán Aso	976 716 843	jbetran@aragon.es
Suelos y aguas de riego	Patro Catalán Cantero	976 716 867	pcatalanc@aragon.es
Fertilizantes y material vegetal	María Soledad Cebrián Luengo	976 716 494	mscebrian@aragon.es
SANIDAD ANIMAL	María Pilar Álvarez Marzo	976 716 953	palvarez@aragon.es
Serología de rumiantes	Juan José Álvarez Pardo	976 716 944	jjalvarez@aragon.es
Anatomía patológica y parasitología	María Pilar Álvarez Marzo	976 716 953	palvarez@aragon.es
Microbiología	Juan Pedro Bueso Franc	976 716 954	csamicro@aragon.es
Serología de porcino	Lourdes Rioja Andrés	976 716 947	lrioja@aragon.es
GARANTÍA DE CALIDAD	Jesús Ángel Betrán Aso	976 716 843	jbetran@aragon.es
PANEL DE CATADORES DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN DE ARACÓN	Bienvenido Callao Navales	978 870 639	panelaceitearagon@aragon.es





¿SABÍAS QUE...?

Existen muchas curiosidades relacionadas con el trabajo que se realiza en el Laboratorio Agroambiental. Aquí se presenta una pequeña muestra.

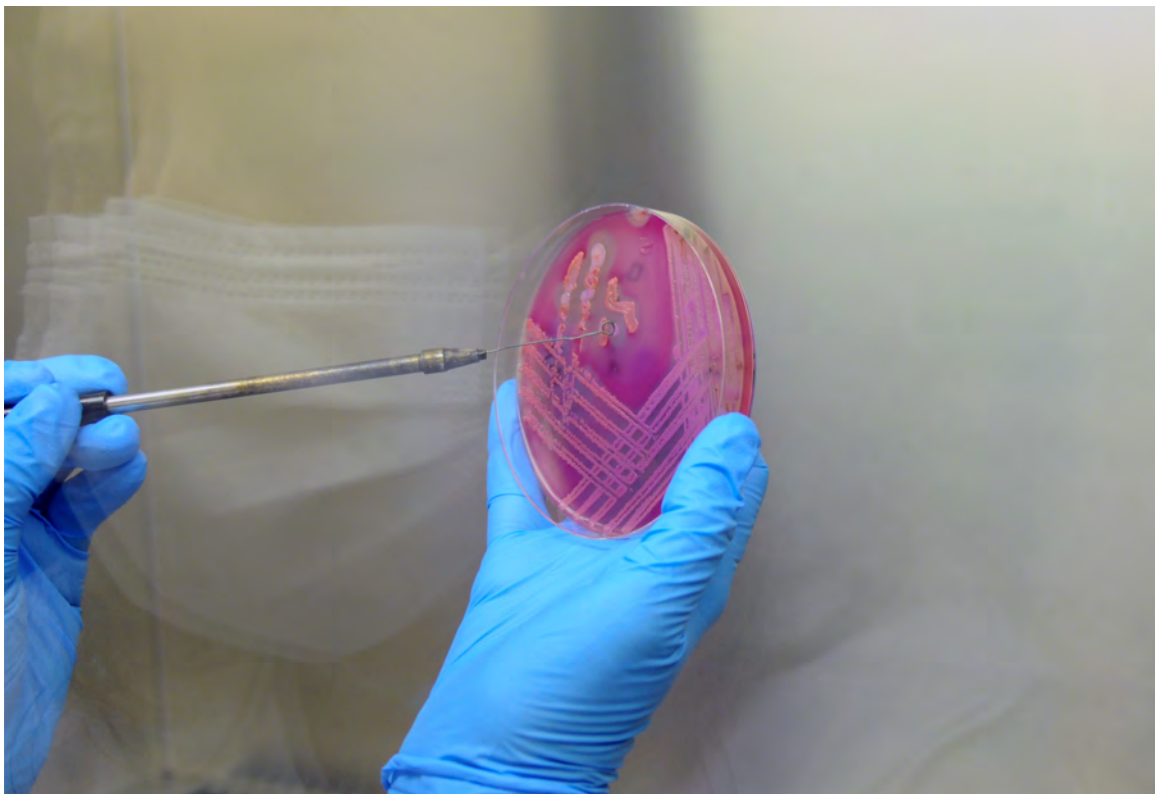
En el siglo XIX aparecieron los **primeros controles estatales sobre los alimentos** en prevención de posibles fraudes y daños para la salud. Para tal fin, en 1876 el primer ministro británico Benjamin Disraeli aprobó la Ley de Comercialización de Alimentos y Drogas, sentando las bases de lo que serían los controles estatales sobre los alimentos, los medicamentos y las legislaciones alimentarias que se desarrollaron posteriormente en los distintos países europeos.

El límite de **10 microgramos por kilo** (10 ppb) al que habitualmente llegamos en la determinación de la presencia de **residuos de productos fitosanitarios y zoonosanitarios** equivale aproximadamente a determinar la presencia de una cucharilla de café de la materia activa de que se trate (pongamos unos 3 g) distribuida entre la carga de 12 camiones tipo tráiler de cuatro ejes (pongamos unos 300.000 kg).



Las **copas de cata de aceite de oliva** son traslúcidas, de color azul, debido a que el color y la transparencia del aceite **NO** son un carácter relevante desde el punto de vista organoléptico.

Las bacterias del género **Salmonella** originan la enfermedad conocida como salmonelosis, cuya principal manifestación en humanos es la gastroenteritis aguda. La denominación viene del veterinario estadounidense que la descubrió, Daniel E. **Salmon** (1840-1914).



Parte de la **cosecha de patata** se emplea en la elaboración de **piensos** para ovejas, cerdos, vacas y aves de granja. Ya en 1897 en el Diario de Huesca se hacía referencia al valor nutritivo de la patata como aplicación al cebo del ganado.



Hipócrates, considerado el padre de la medicina, incluía el vino en casi todos sus remedios registrados. Lo usaba para enfriar las fiebres, como diurético, como antiséptico general, y para ayudar a la convalecencia.



La **Aflatoxina B1** (AFB1), producida por algunos hongos del género *Aspergillus*, es el **carcinógeno natural** más potente conocido hasta el momento. Está clasificada por la Agencia Internacional para la Investigación de Cáncer (IARC) como "Clase 1", indicando que la evidencia ha probado que es una sustancia cancerígena para el hombre. La aflatoxina B1 es relativamente frecuente en el **maíz**.



La primera clasificación comercial conocida de los **aceites de oliva** la hicieron los romanos en el Edicto de Diocleciano (301 d.C.). El oleumflos, el aceite de mejor calidad, se extraía de las olivas aún verdes y se elaboraba en octubre. Oleumsequens, el aceite más común, se obtenía mediante prensado de olivas sobremaduras. El aceite de peor calidad, oleumcibarium, era destinado a la iluminación.



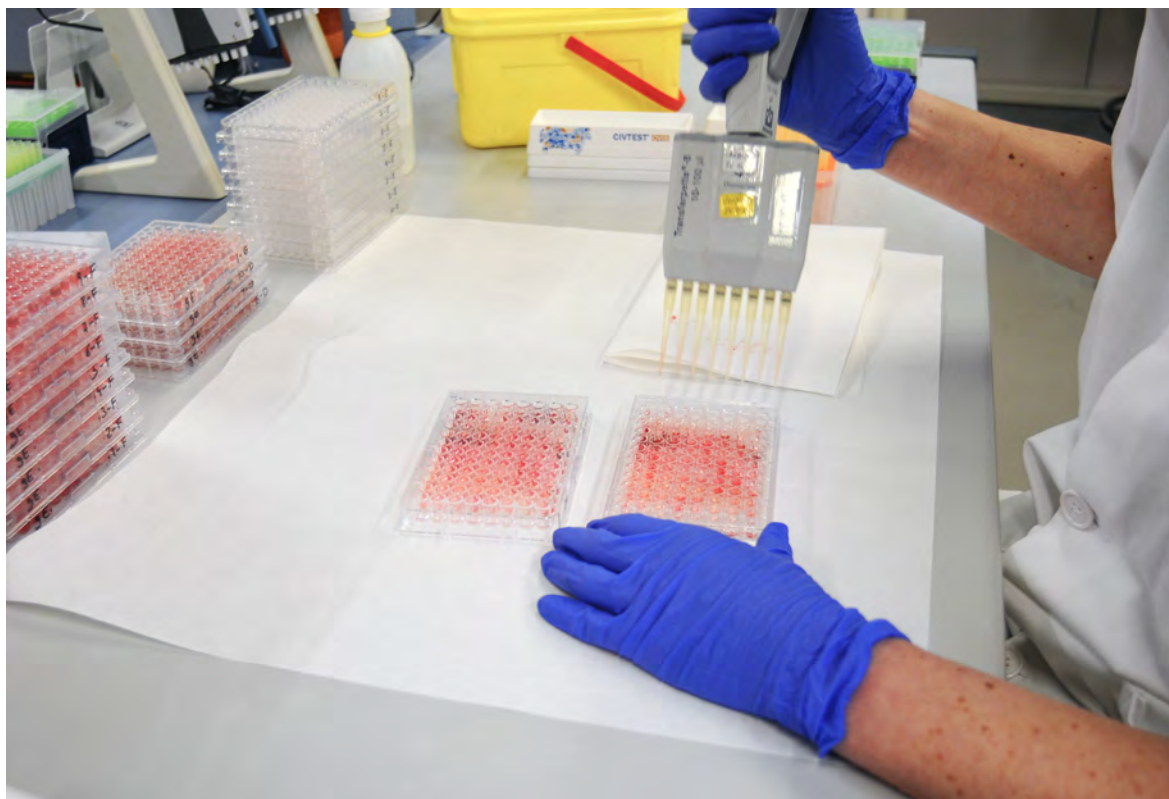
El refrán castellano “La **tierra oscura** su buen pan lleva, la blanca cuanto alcanza” recoge la sabiduría popular en cuanto que la tierra oscura lo es por su mayor contenido de materia orgánica, y esto mejora tanto su estructura como su capacidad de calentamiento o el suministro de nutrientes.



El ADN registrado más antiguo de un **parásito** pertenece a la lombriz *Toxascaris leonina*, y fue encontrado en las heces fosilizadas de un puma que vivió en el norte de Argentina hace 17.000 años.



La brucelosis fue frecuente en humanos durante la guerra de Crimea (1854-1856), con muchos casos de fiebres prolongadas. Desde allí se extendió por los países del Mediterráneo, particularmente en la isla de Malta, donde fue estudiada por primera vez e identificada. De allí que sea conocida popularmente como “**fiebres de malta**”.



El descubrimiento más importante para la **fertilización** actual, y por tanto para la alimentación humana, fue el procedimiento "Haber" para fijar **nitrógeno** atmosférico de forma industrial. El primer interés por ese descubrimiento, y sus aplicaciones inmediatas, fue bélico. Permitió a Alemania la fabricación de explosivos en la Primera Guerra Mundial, pese al bloqueo de los aliados de su acceso a la única fuente terrestre de este elemento, el **nitrateo** de Chile.

El virus de la **Peste Porcina Africana** es endémico en los **cerdos domésticos** de algunos países africanos. El salado y ahumado de los productos de carne porcina no lo destruyen. En una ocasión un turista alimentó a un cerdo con comida desechada (no apta para el consumo), lo que provocó la infección y el sacrificio de los animales de doce granjas.



En los años 90 hubo varios brotes de intoxicación por **clembuterol** (compuesto de la familia de **β -agonistas**) en España. En todos los casos el envenenamiento se produjo tras ingerir hígado de ternera **contaminado** con esa sustancia. Los síntomas que presentaron las casi 200 personas envenenadas incluían temblores, taquicardias, cefaleas y vómitos.



PROVERBIOS CON APLICACIÓN AL MUNDO DEL LABORATORIO Y DE SU ENTORNO

Los proverbios recogen la sabiduría popular sobre diferentes aspectos de la vida cotidiana. Muchos de ellos son trasladables, directa o indirectamente, a la actividad del Laboratorio. Igual que el conocimiento atesorado en el Laboratorio, los proverbios son fruto del tiempo.

Hemos seleccionado algunos proverbios especialmente atinados.

A la aceituna, ojo y uña

Para saber el momento de recolección de las olivas se ha de atender al color y a su dureza. Por extensión se utiliza para expresar el cuidado que se debe poner al elegir todas las cosas.



Cuando el gato no está, los ratones bailan

Clara alusión a lo que ocurre cuando falta la vigilancia sobre cualquier asunto.

Acedía por lenguado a muchos ha engañado

Denota lo común que es intentar hacer pasar algo por lo que no es, particularmente en cuestiones alimentarias. El fraude. Y lo difícil que puede ser discernir la verdad sin ninguna herramienta.

En el mejor paño hay mayor engaño

Es en los artículos de mayor calidad donde el fraude encuentra mayor interés y facilidad.

Quien anda por arena, anda con pena

Traslada el andar lento y cansino que se da cuando el caminante discurre sobre suelo arenoso, y que podría bien identificar los andares de alguien apenado, a la pena que puede sentir el cultivador de suelos arenosos, por la baja productividad de estos.



A campo malo le viene su año

Por extensión, hasta el recurso o el material con menor valor puede tener ocasión de dar de sí en condiciones favorables.



El que tiene el capital en sangre lo tiene en el aire

Reconoce el riesgo de perder el ganado por enfermedades u otras eventualidades.



Mala y engañosa ciencia es juzgar por las apariencias

A menudo las cosas no son lo que aparentan. Sin un conocimiento riguroso (que a menudo pasa por algún análisis de laboratorio) es fácil sucumbir al engaño.

De las cosas más seguras, dudar es la más segura

Habitualmente la duda conduce a mayor esclarecimiento de la información, del mismo modo que la certidumbre sin pruebas puede aferrar a creer la falsedad.

Al que cierne y masa, de todo le pasa

Expresa con claridad cómo quien emprende una tarea se expone a todo tipo de dificultades. Mucho más si esa tarea es nueva o compleja.



No hay cosecha más errada que la que no está sembrada

No hay fruto más incierto que el de las acciones aún no emprendidas.

Si quieres llenar tu granero, cuida bien de tu femero

Alude a la importancia de fertilizar el suelo, y a contar para ello con el fertilizante tradicional, el estiércol (en aragonés fiemo, y femero o femera se llama al acopio), cuyos efectos sobre la fertilidad de los suelos son conocidos empíricamente desde casi los inicios de la agricultura.



Cuando hay en los campos hay para los santos

En una economía eminentemente agraria las buenas cosechas permiten destinar parte de los recursos a fines no absolutamente esenciales.



PASATIEMPOS

Sopa de letras

Encuentre 13 palabras relacionadas con el trabajo en un laboratorio.

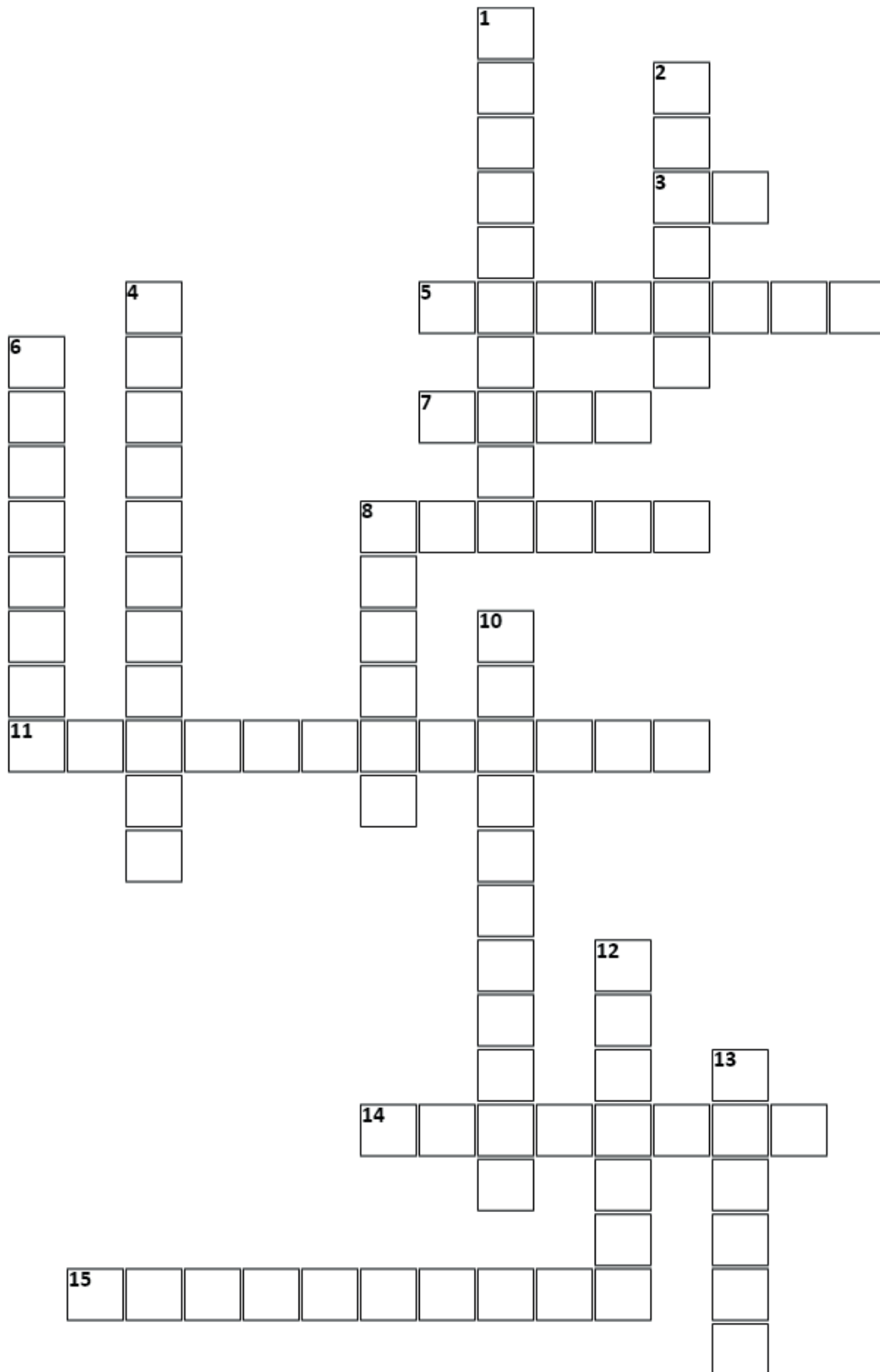
W	X	P	I	X	S	U	Q	M	J	T	A	I	I
E	H	C	R	P	I	P	E	T	A	I	X	E	P
E	V	D	D	O	P	X	O	H	J	C	F	M	G
R	C	A	S	I	B	R	B	B	F	N	Y	B	R
L	C	M	L	W	S	E	B	U	B	D	F	U	A
E	A	U	A	O	U	O	T	S	D	T	I	D	D
N	J	E	W	S	R	B	L	A	G	J	L	O	I
M	A	S	R	Q	A	A	P	U	J	Z	T	Z	L
E	K	T	U	O	K	O	D	B	C	I	R	B	L
Y	C	R	M	O	V	Y	O	O	I	I	O	J	A
E	B	A	L	A	N	Z	A	J	R	E	O	T	L
R	H	A	N	A	L	I	S	T	A	J	H	N	T
O	F	G	R	A	N	A	T	A	R	I	O	O	D
E	A	I	S	W	E	G	M	A	T	R	A	Z	L

7 diferencias

Encuentre las 7 diferencias entre las dos fotografías.



Crucigrama



Horizontales

3. Índice que expresa el grado de acidez o alcalinidad de una disolución
5. Acción de escoger muestras representativas de la calidad o condiciones medias de un todo
7. Frasco pequeño que contiene una sustancia inyectable, del cual se extraen las dosis convenientes
8. Apellido del químico alemán que da nombre a un mechero utilizado en el laboratorio
11. Documento que acredita la condición de una persona o entidad y su facultad para desempeñar determinada actividad o cargo
14. Dispositivo o aparato para remover y homogeneizar líquidos
15. Máquina que separa los distintos componentes de una mezcla por la acción de la fuerza del mismo nombre

Verticales

1. Mezcla que resulta de disolver una sustancia sólida en un líquido
2. Tubo de vidrio ensanchado en su parte media que sirve para trasvasar porciones de líquido
4. Lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones y experimentos
6. Utensilio que se utiliza en los laboratorios para mantener verticales y ordenados los tubos de ensayo
8. Tubo de vidrio graduado, con una llave en su extremo inferior, utilizado para análisis químicos volumétricos
10. Instrumento que permite observar objetos demasiado pequeños para ser percibidos a simple vista
12. Aparato que sirve para pesar
13. Artefacto con que, por un procedimiento determinado, se quebranta, se machaca, lamina o estruja algo

Soluciones

Sopa de letras
Gradilla – embudo – muestra – balanza – matraz – Erlenmeyer – granatario – analista – pipeta – valorador – filtro – disolución – probeta.

Siete diferencias
Tapón botella vino blanco – paquete de harina – tape de bote encurtidos – longaniza – flor del plato – borde rebanada de pan – miga del pan.

Crucigrama
1H. pH, 5H. Muestreo, 7H. Vial, 8H. Bunsen, 11H. Acreditación, 14H. Agitador, 15H. Centrífuga
1V. Disolución, 2V. Pipeta, 4V. Laboratorio, 6V. Gradilla, 8V. Bureta, 10V. Microscopio, 12V. Balanza, 13V. Molino

CONCURSOS

Con motivo de su 50 aniversario, el Laboratorio convocó concursos de dibujo infantil, microrrelatos y fotografía, de acuerdo a las siguientes bases:



I CONCURSO DE DIBUJO INFANTIL

Puedes participar si tienes menos de 12 años. Habrá 2 categorías:

- Categoría I: 6, 7 u 8 años.
- Categoría II: 9, 10 u 11 años.



Puedes dibujar algo relacionado con las siguientes preguntas:

- ¿Qué es, para ti, un laboratorio?
- ¿Qué es la química?
- ¿Qué hacen los veterinarios?
- ¿Qué es la agricultura?
- ¿Cómo se cuidan las plantas?
- ¿Cómo se cuidan los animales?
- ¿De dónde vienen los alimentos?

Puedes hacer hasta dos dibujos que no hayas presentado antes a ningún concurso. Y puedes usar pinturas, acuarelas, ceras... Lo que tú quieras.



El dibujo puede ser tan grande como tú quieras. Tendrás que pedir ayuda a una persona mayor para escanearlo en formato PDF.

Pide a una persona mayor que envíe tu dibujo por correo electrónico a esta dirección:

50aniversario@aragon.es

Puedes enviar tus dibujos hasta el 30 de junio de 2021.



Si has ganado, te lo diremos a partir del 1 de septiembre.

Los premios se entregarán el 29 de septiembre en Zaragoza, en la Sala de la Corona del Edificio Pignatelli. Si tu dibujo es premiado, estaremos encantados de que vengas a recoger el premio. Tendrás que venir con un adulto.

Premios: Se concederán dos premios por categoría.

- Primer premio: tablet, 2 entradas al Planetario de Aragón y diploma.
- Segundo premio: set de pinturas, 2 entradas al Planetario de Aragón y diploma.



Pide a un adulto que consulte las bases completas escaneando el código QR.



Colaboran:



I CONCURSO DE MICRORRELATOS

Participantes: Pueden participar todos los mayores de 12 años que lo deseen. Se constituyen 2 categorías:

- Categoría I: 12 a 17 años.
- Categoría II: desde 18 años.

Tema: El relato debe estar relacionado con alguno o varios de los temas siguientes: Laboratorio / Química / Veterinaria / Agricultura / Ganadería / Calidad de los alimentos.

Obras: Cada autor podrá presentar un máximo de 2 obras en castellano, que deberán ser inéditas y no presentadas a otros concursos.



Extensión: La extensión máxima será de 100 palabras, incluyendo el título.

Modo de presentación: Los trabajos se presentarán por correo electrónico a la dirección:

50aniversario@aragon.es

Plazo: El plazo de recepción de los microrrelatos finalizará el 30 de junio de 2021.



Fallo: El fallo del jurado se comunicará a los ganadores y se hará público a partir del 1 de septiembre.



Entrega de premios: Tendrá lugar durante el acto institucional de celebración del 50 aniversario del Laboratorio Agroambiental el día 29 de septiembre en la Sala de la Corona del Edificio Pignatelli, en Zaragoza.

Premios: Se concederán dos premios por categoría.

Categoría I:
- Primer premio: diploma, tablet y mochila con alimentos de Aragón.
- Accésit: diploma y mochila con alimentos de Aragón.



Categoría II:
- Primer premio: diploma, tablet, mochila con alimentos de Aragón y revista del 50 aniversario.
- Accésit: diploma, mochila con alimentos de Aragón y revista del 50 aniversario.

Las bases completas pueden consultarse escaneando el código QR.



Colaboran:



El veredicto de los jurados resultó en los siguientes ganadores:



I CONCURSO DE FOTOGRAFÍA

Participantes: Pueden participar todos los mayores de 12 años que lo deseen. Se constituyen 2 categorías:

- Categoría I: 12 a 17 años.
- Categoría II: desde 18 años.

Tema: La fotografía debe estar relacionada con alguno o varios de los temas siguientes: Laboratorio / Química / Veterinaria / Agricultura / Ganadería / Calidad de los alimentos.

Obras: Cada autor podrá presentar un máximo de 2 obras, que deberán ser inéditas y no presentadas a otros concursos.



Formato: Se presentarán en formato JPEG, tamaño DIN A4 y resolución máxima de 300 ppp.

Modo de presentación: Los trabajos se presentarán por correo electrónico a la dirección:

50aniversario@aragon.es

Plazo: El plazo de recepción de las fotografías finalizará el 30 de junio de 2021.



Fallo: El fallo del jurado se comunicará a los ganadores y se hará público a partir del 1 de septiembre.



Entrega de premios: Tendrá lugar durante el acto institucional de celebración del 50 aniversario del Laboratorio Agroambiental el día 29 de septiembre en la Sala de la Corona del Edificio Pignatelli, en Zaragoza.

Premios: Se concederán dos premios por categoría.

Categoría I:
- Primer premio: diploma, tablet y mochila con alimentos de Aragón.
- Accésit: diploma y mochila con alimentos de Aragón.



Categoría II:
- Primer premio: diploma, tablet, mochila con alimentos de Aragón y revista del 50 aniversario.
- Accésit: diploma, mochila con alimentos de Aragón y revista del 50 aniversario.

Las bases completas pueden consultarse escaneando el código QR.



Colaboran:



I CONCURSO DE DIBUJO INFANTIL

Categoría I: de 6 a 8 años

Primer premio: "Cultivos", dibujado por Alejandra Lloret Salamero.



Accésit: "La granja de Miguel", dibujado por Lucía Jiménez Albás.

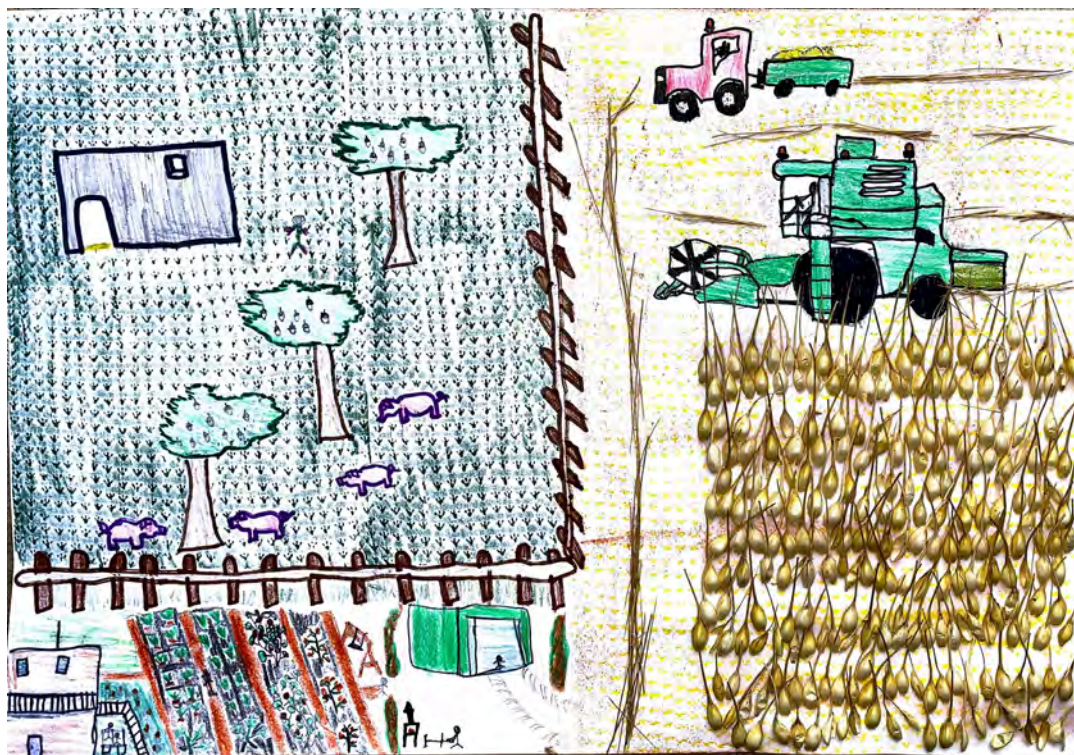


Categoría II: de 9 a 11 años

Primer premio: “¿Cómo se cuidan los animales?”, dibujado por Martina Gracia Lapaz.



Accésit: “Conciliación”, dibujado por José Antonio Lloret Salamero.



I CONCURSO DE MICRORRELATOS

Categoría I: de 12 a 17 años

Primer premio: “La manzana”, escrito por Claudia Acebes Miró.

Paseando por el campo, observo que mis árboles están empezando a dar sus frutos. Recojo una manzana. Hace días que no como, pero no puedo dejar que se enfade. Me dirijo al abismo y contemplo al monstruo que vigila el portal del tiempo. Arrojo la fruta, pero él está distraído y ésta atraviesa el portal. Tiempo atrás, la manzana cae sobre una mujer y su amante. La miran extrañados, pero Dios se indigna al verlo y los expulsa del Edén. Es por eso por lo que yo acabo cultivando manzanas, en una paradoja que se repite sin fin.

Accésit: “Solo”, escrito por Felipe Betrán Royo.

Te sientes solo. Trabajando en campos así de grandes, así de solitarios y aislados. La supuesta inmensidad es tu única compañera, aunque sabes que la cosecha que salga de esa vasta superficie no es más que una insignificante cantidad. Quizá algún pájaro se acerque a supervisar tu trabajo, a conversar con la mirada sin entender a qué se debe el escándalo. Llegados a cierto punto, el cuerpo desarrolla un automatismo, como en casi todas las actividades. Dejas de ser consciente de lo que haces a la vez que prestas mucha atención, haciendo una línea, y luego otra. Solo.

Categoría II: mayores de 18 años

Primer premio: “Como la vida misma”, escrito por Sonia Bel Faci.

Aquella mañana fue de locura.
Preparábamos los cuchillos cuando una llamada inoportuna nos confirmó que el muerto estaba vivo.
Más tarde, tras realizar un cambio de sexo de un francés, una compañera me confesó que nadie se enteraba más que ella, porque siempre veía cosas que no debería ver.
Decidimos no menear mucho al muerto y marchar a sangrar a unos holandeses, aprovechando que había dejado de llover y salía el sol.

Accésit: “Marta”, escrito por Emanuel Sancheç Barea.

Marta, Marta...
Terminando de vacunar la última tanda, el pastor sacó la oveja negra y su cordera, llevándolas junto a los perros.
No iba a permitir que las vacunase. Interpuesta toda su humanidad, apoyado en el cayado dijo “las martas, cal no fer-les gota sangre”.
No podía emitirle el certificado si faltaba alguna de vacunar, le insistí que si Europa, la póliza, ...
“No me las apunte pues, son dos cans de chira que vienen con mi”.
Las colas se descolgaban en vedijas negras hasta el suelo. Y gañían raro, esos perros ovejeros.

I CONCURSO DE FOTOGRAFÍA

Categoría I: de 12 a 17 años

Primer premio: "Olas de cereal", fotografía de Carlos Pérez Naval.



Accésit: "Ciencia y naturaleza", fotografía de Adrián Abad Cuellar.



Categoría II: mayores de 18 años

Primer premio: “Zorro curado”, fotografía de Álvaro López Rodríguez.



Accésit: “Trabajo en el arrozal”, fotografía de Javier del Valle Melendo.



OTROS 50 AÑOS... Y MÁS. EL LABORATORIO EN EL FUTURO.

Es muy probable que esperen más cambios al Laboratorio Agroambiental en los próximos 50 años que en los 50 años de su historia actual. Mientras exista la necesidad de producción agraria y de alimentación, laboratorios como éste van a ser imprescindibles.

Al llegar a los 50 años de existencia del Laboratorio Agroambiental, y de la Red de la que formó parte, hemos echado la vista atrás y relatado las peripecias para su aparición o su evolución posterior, también tenemos una idea exacta de su situación actual y de sus funciones. Pero resulta tan complicado como pertinente prever cual puede ser su futuro.



El origen del Laboratorio y todo su desarrollo en los 50 años de existencia han estado ligados a la alimentación desde diferentes aspectos, y lo único seguro es que seguirá siendo así. El Laboratorio tendrá que adaptarse a los cambios importantes que, sin duda, se avecinan en la demanda y en la producción y suministro de alimentos.

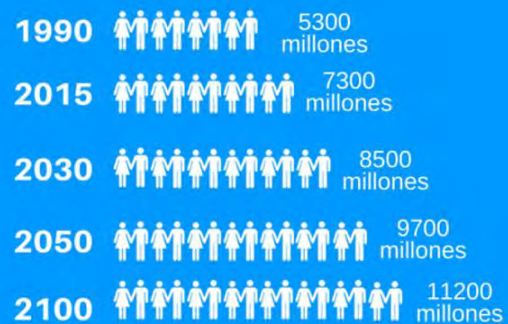
No parece necesario estudiar aisladamente el futuro del Laboratorio Agroambiental. Podemos asumir que su destino será similar al de otros laboratorios con una dedicación similar en cualquier lugar del mundo.

Para explorar las demandas que en el futuro se plantean a los laboratorios de control de calidad o de seguridad alimentaria, de sanidad animal, o de análisis de medios de producción agraria, no cabe mejor aproximación que apoyarse en proyecciones de la situación actual o en previsiones efectuadas por organismos con mayor experiencia en ese asunto.

Aunque las previsiones son muy imprecisas parece que la población mundial se situará en torno a 9.700 millones de personas en 2050, y aún crecerá hasta los 11.200 millones para 2100, cifra en la que se estima que se estabilizará. Más clara es la previsión respecto a la localización del crecimiento, y es que la concentración de la población en grandes urbes es imparable, y se estima que en 2050 la población urbana alcanzará los 6.300 millones de personas (en torno a dos terceras partes de la población).

Población mundial

Población mundial proyectada hasta 2100



Fuente: Revisión de 2015 de la publicación World Population Prospects (Perspectivas demográficas mundiales). División de Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. Producción: Departamento de Información Pública.

Ese 30 % más de población mundial y su distribución va a determinar la demanda de alimentos desde diferentes puntos de vista:

- La demanda mundial de alimentos crecerá de un modo que no está claro si podrá atenderse. Según la FAO, el aumento de población junto a los hábitos alimentarios hará crecer la demanda de alimentos en un 70 % para 2050.

- Los recursos esenciales para la producción de alimentos (suelo y agua) disminuyen en términos relativos. La superficie de cultivo de cereales ha disminuido desde los años 60 del siglo XX de casi 0,50 ha por habitante hasta 0,25 ha actuales. Y esa tendencia inevitablemente continuará.



- La concentración de la demanda requiere, ya hoy, redes de distribución muy especializadas que se ocupan de aspectos concretos de la recolección, transporte o distribución. Esa segmentación y especialización van a continuar, y será necesario mantener la trazabilidad de los productos desde la producción primaria hasta el consumidor final.

- Los acopios de alimentos que se requerirán para garantizar el abastecimiento de grandes concentraciones humanas, y la gran cantidad de productos en tránsito, previsiblemente originará problemas de conservación de dimensiones desconocidas. Aparte de los aditivos conservantes, es previsible el aumento de la aparición de diversas micotoxinas, que ya hoy son un problema frecuente.

- La confianza entre el productor y el consumidor, que fue la base del “control de calidad” hasta entrado el siglo XX, se perderá por completo. Será sustituida, ya exclusivamente, por la confianza en el sistema y en organismos de control. Ya nadie conocerá a su panadero o al cultivador de los tomates que consume, y los organismos administrativos de control serán esenciales, cada día más.

- La tendencia a un mayor consumo de carne impulsará la concentración ganadera en explotaciones cada vez mayores y más intensivas. Esto tiene implicaciones importantes:

- Las diversas enfermedades animales, clásicas o emergentes, y el temor a pandemias, obligará a un estrecho seguimiento de la sanidad de las cabañas ganaderas.
- La necesidad, cada vez mayor del control de seguridad alimentaria.
- La generación de subproductos ganaderos requerirá su caracterización analítica para un aprovechamiento, que será estrictamente necesario.



- Algunos nutrientes esenciales para la agricultura, que se han utilizado con muy pocas limitaciones en la segunda mitad del siglo XX y primer cuarto del XXI, van a entrar en restricciones y amenazan con deprimir la producción mundial de alimentos. Dos nutrientes en particular:

- El fósforo, cuyas fuentes se prevé que se agoten en 70 años, pero que entrará mucho antes en restricciones de suministro.
- El nitrógeno, en cuya fijación somos absolutamente dependientes de la energía.

El incremento específico de la población urbana tiene dos implicaciones específicas muy importantes:

- La expansión de ciudades sobre los mejores suelos y el sellado irreversible de estos deberá detenerse, y para la ordenación del territorio se requerirá la caracterización de los suelos.
- La generación de subproductos urbanos debe gestionarse de forma estricta, no ya porque se debe evitar un daño ambiental, sino también y quizá especialmente, porque se impondrá una gestión rigurosa de los nutrientes.
- Otra forma de mirar al futuro es apoyarse en modelos matemáticos que simulan la situación de la tierra y la evolución de una serie de parámetros. Algunos de ellos son muy famosos y consiguieron ya hace años predecir muy bien la situación en la que estamos hoy. Se trata, por ejemplo de "World3" o de "Handy". Las expectativas que se dibujan en ellos no son en absoluto halagüeñas para nuestra sociedad a medio y largo plazo, pero si alguna opción de futuro nos queda, según esos modelos y sus autores, pasa por optimizar escrupulosamente el uso de los recursos y reducir los niveles de contaminación y degradación mientras se aumenta la producción agrícola (además de estabilizar la población y la producción industrial, y reducir los desequilibrios sociales, aspectos en los que los laboratorios tienen poco que hacer).
- De la necesidad ineludible de conservar los recursos de la agricultura y de gestionar los nutrientes de forma ajustada es una muestra modesta el proyecto de "Real Decreto de Nutrición Sostenible", que se prevé implantar en España a partir de 2026. La agricultura estará obligada a efectuar análisis de los suelos y de los subproductos a los que tenga acceso con fines fertilizantes, y a contar con asesoramiento técnico ante cualquier aplicación de nutrientes al suelo.



En este mismo sentido, de la necesidad de uso eficiente de los recursos de la agricultura, resulta muy ilustrativo tener en cuenta la iniciativa GLOSOLAN, de la FAO, que se puso en marcha en 2015. No es casual que la FAO pretenda inventariar la capacidad de los diferentes países para evaluar el recurso suelo, en concreto, la existencia de laboratorios con capacidad analítica de este recurso. El Laboratorio Agroambiental se ha implicado en esta iniciativa liderando, junto a la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo, la consolidación de una red de laboratorios que oferten en España determinaciones de fertilidad de suelo, y proporcionando herramientas para el incremento de la calidad de los resultados.



También las Naciones Unidas hacen una aproximación a las necesidades que plantea el futuro en los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Aprobados por unanimidad en 2015, son unas directrices de comportamiento de la sociedad para los 15 años siguientes. Dentro de cada uno de esos objetivos se establecen diferentes metas que se deberán cumplir. Sin entrar en el detalle de cada uno ni en sus metas concretas, laboratorios como el Agroambiental van a ser esenciales para alcanzar el objetivo 12: “Producción y consumo responsables”, el 2: “Hambre cero” y el 3: “Salud y Bienestar”. Pero están también directamente relacionados con el 6: “Agua limpia y saneamiento”, y el 15: “Vida de ecosistemas terrestres”.



Aparte de esa perspectiva, dominada por el incremento de la población y por las tendencias sociales, se avecinan una serie de novedades en las que la participación de laboratorios como el Agroambiental va a resultar esencial:

- Los nuevos alimentos que ya se vislumbran (insectos o carne sintética, por ejemplo) plantearán nuevos retos en el control de la calidad. Esas nuevas “ganaderías” son un reto desde diferentes puntos de vista: control sanitario, control de calidad y seguridad alimentaria, y la generación de nuevos subproductos a los que habrá que buscar aprovechamiento.
- El avance de la biotecnología, que a día de hoy aparece en la agricultura fundamentalmente en los organismos modificados genéticamente (OGM), obligará a un estrecho control en la doble vertiente de seguridad alimentaria y de fraude alimentario.
- La investigación generará nuevas drogas u hormonas cada vez más sofisticadas, que podrían “entrar” en la cadena alimentaria si no se mantuviese la vigilancia. El rédito de este tipo de fraudes puede ser enorme.



- Aunque la producción de alimentos en cantidad suficiente es la preocupación fundamental, debe mantenerse una estrecha vigilancia sobre un volumen creciente de alimentos en el sentido de garantizar al ciudadano su autenticidad y la veracidad de su etiquetado. Con especial atención en los productos de calidad diferenciada.
- El alejamiento entre la población y la producción primaria va a pasar también por la comercialización de alimentos de cuarta y quinta gama (y quizá más allá) que tratarán de rentabilizar la falta de tiempo, o de inquietudes culinarias, de la sociedad “moderna”. Este tipo de alimentos requerirá de nuevos aditivos y procedimientos de conservación que deberán ser vigilados.
- Las nuevas tecnologías aplicables al sector agroalimentario pueden conseguir determinaciones rápidas de muchos parámetros para caracterizar medios de producción y productos agrarios. La automatización y las técnicas de cribado serán imprescindibles para dar una rápida respuesta a las nuevas necesidades.

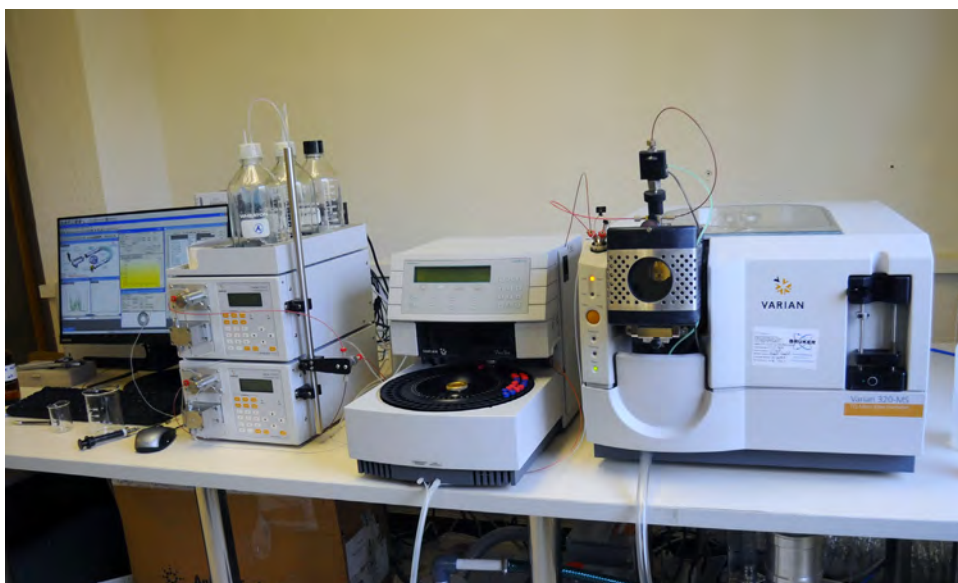


No está claro cómo se alcanzarán los incrementos de producción necesarios para cubrir la demanda de alimentos que se prevé, ya que no existe a día de hoy margen para incrementar los techos productivos de los principales cultivos, como se hizo con la “revolución verde” durante el siglo XX, pero es indudable que la protección de las cosechas será una necesidad imperiosa y conducirá al desarrollo de nuevos fitosanitarios más eficientes y más respetuosos con el medio ambiente. Por cuestiones de protección ambiental, las dosis de aplicación de los fitosanitarios autorizados se reducirán al mínimo imprescindible.

También, con toda probabilidad, se investigará sobre los efectos adversos de muchas materias activas utilizadas en la agricultura y la ganadería, y con ello se abandonará el uso de algunas de ellas. La vigilancia del uso de estas materias será cada día más necesaria y no cabe abordarla sino mediante el control analítico de esas sustancias en alimentos o en cultivos, y a concentraciones exiguas.

Debe hacerse, por último, el esfuerzo de una mirada introspectiva. Y pensar en la repercusión que las demandas que hemos señalado, y el entorno en que se darán, puede tener en los aspectos organizativos del Laboratorio Agroambiental, como de cualquier laboratorio de su especie:

- La cualificación del personal es un aspecto clave en el funcionamiento del Laboratorio. El personal muy especializado requiere tiempo de formación, y eso tiene también un coste. Desde el punto de vista de la Administración deberían explorarse con urgencia vías para el mantenimiento del personal en los puestos en los que están especializados.
- El Laboratorio debe mantener a ultranza su imparcialidad e independencia técnica. Es previsible un entorno en el que pudieran desarrollarse “presiones” que no deben llegar a afectar a los resultados que emita el Laboratorio.
- La tecnología avanza muy rápidamente y el Laboratorio no puede quedar atrás en su capacidad de detección de sustancias o de enfermedades. Esto requerirá de inversiones periódicas en renovación de equipos.





- El mantenimiento de la garantía de calidad es esencial para la credibilidad del Laboratorio ante cualquier agente externo. El objetivo debería ser mantener la acreditación por parte de la Entidad Nacional de Acreditación o entrar en el esquema de acreditación que en su momento corresponda, para garantizar el reconocimiento de los resultados emitidos.
- Ante un incremento de la demanda y de la urgencia de los resultados, parece sensato establecer técnicas de cribado para detectar con rapidez resultados anómalos en los que se profundizará con los procedimientos de referencia.



- La disposición de un solo laboratorio con todas las técnicas implantadas y, en su caso, acreditadas, será cada día más complicado. Desde el punto de vista de la Administración se impone el establecimiento de convenios entre laboratorios que se especialicen en parámetros concretos.
- Con la experiencia acumulada y los sucesos de los últimos tiempos, parece necesario establecer protocolos de respuesta rápida frente a alertas sanitarias (o alimentarias).
- La experiencia acumulada permitirá también adaptar a las nuevas demandas el servicio que presta el Laboratorio.

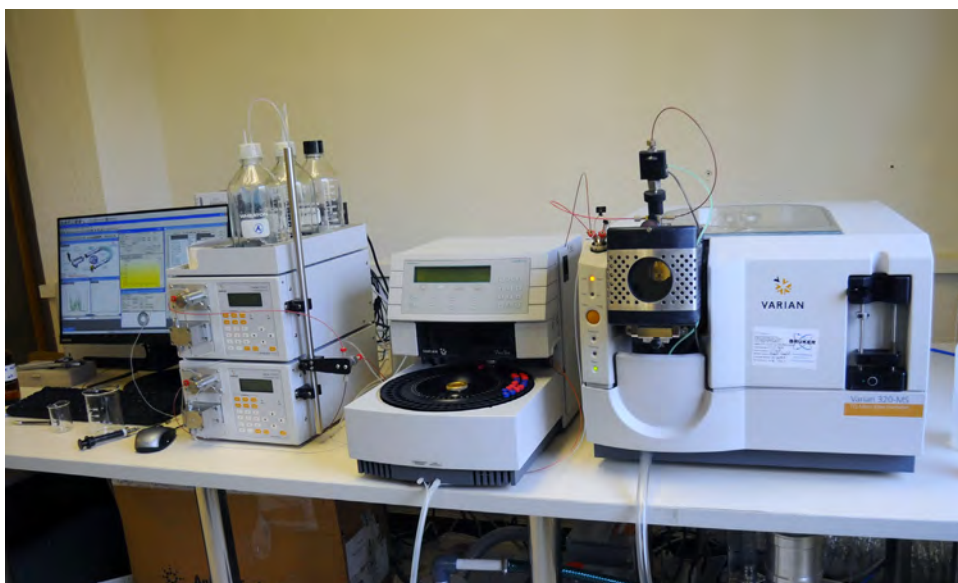
En conclusión, se cultiven donde se cultiven los alimentos que necesitaremos, la asistencia de laboratorios va a ser tan imprescindible en el futuro como lo ha sido en el pasado reciente, o más.

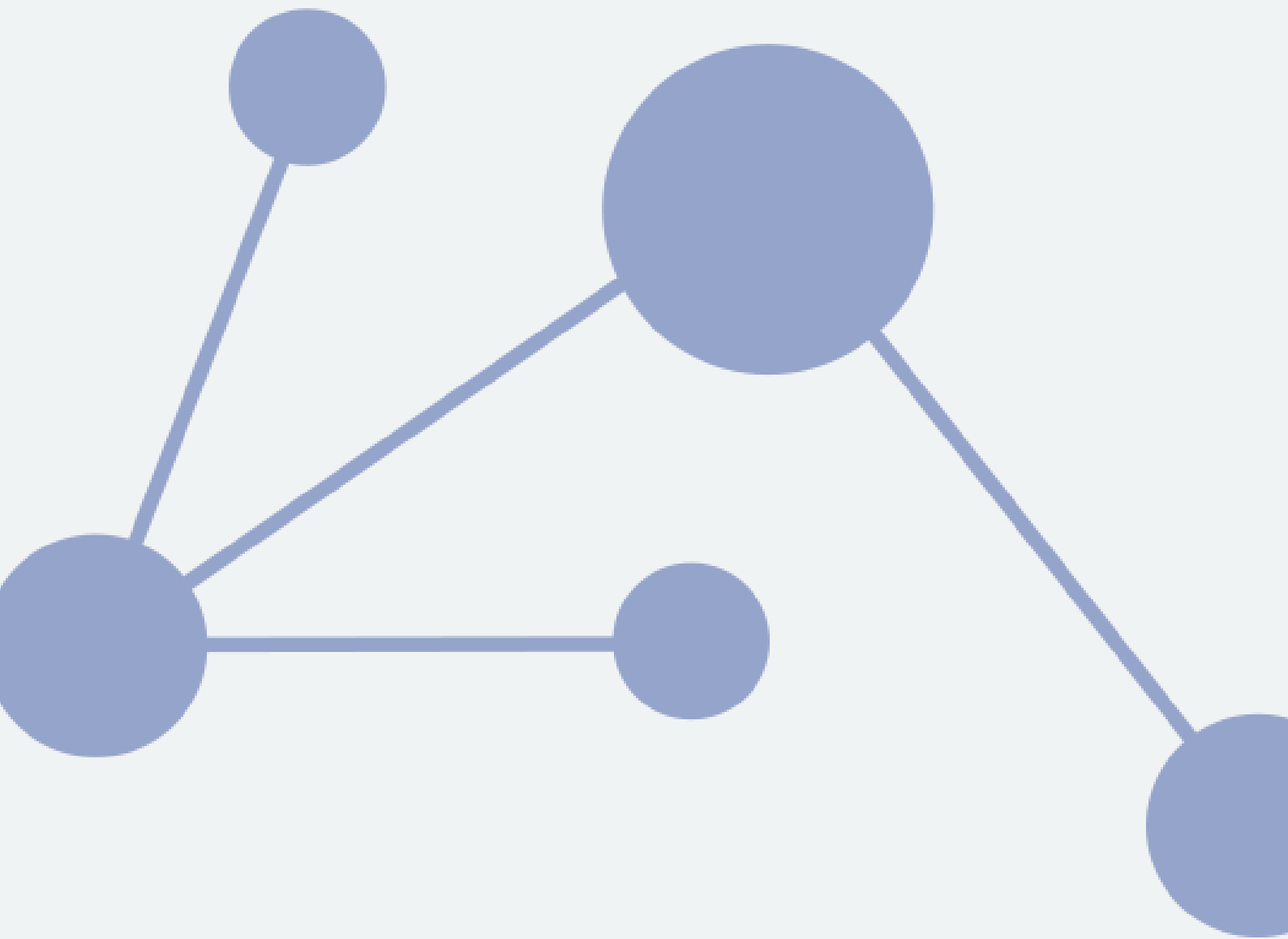
No está claro cómo se alcanzarán los incrementos de producción necesarios para cubrir la demanda de alimentos que se prevé, ya que no existe a día de hoy margen para incrementar los techos productivos de los principales cultivos, como se hizo con la “revolución verde” durante el siglo XX, pero es indudable que la protección de las cosechas será una necesidad imperiosa y conducirá al desarrollo de nuevos fitosanitarios más eficientes y más respetuosos con el medio ambiente. Por cuestiones de protección ambiental, las dosis de aplicación de los fitosanitarios autorizados se reducirán al mínimo imprescindible.

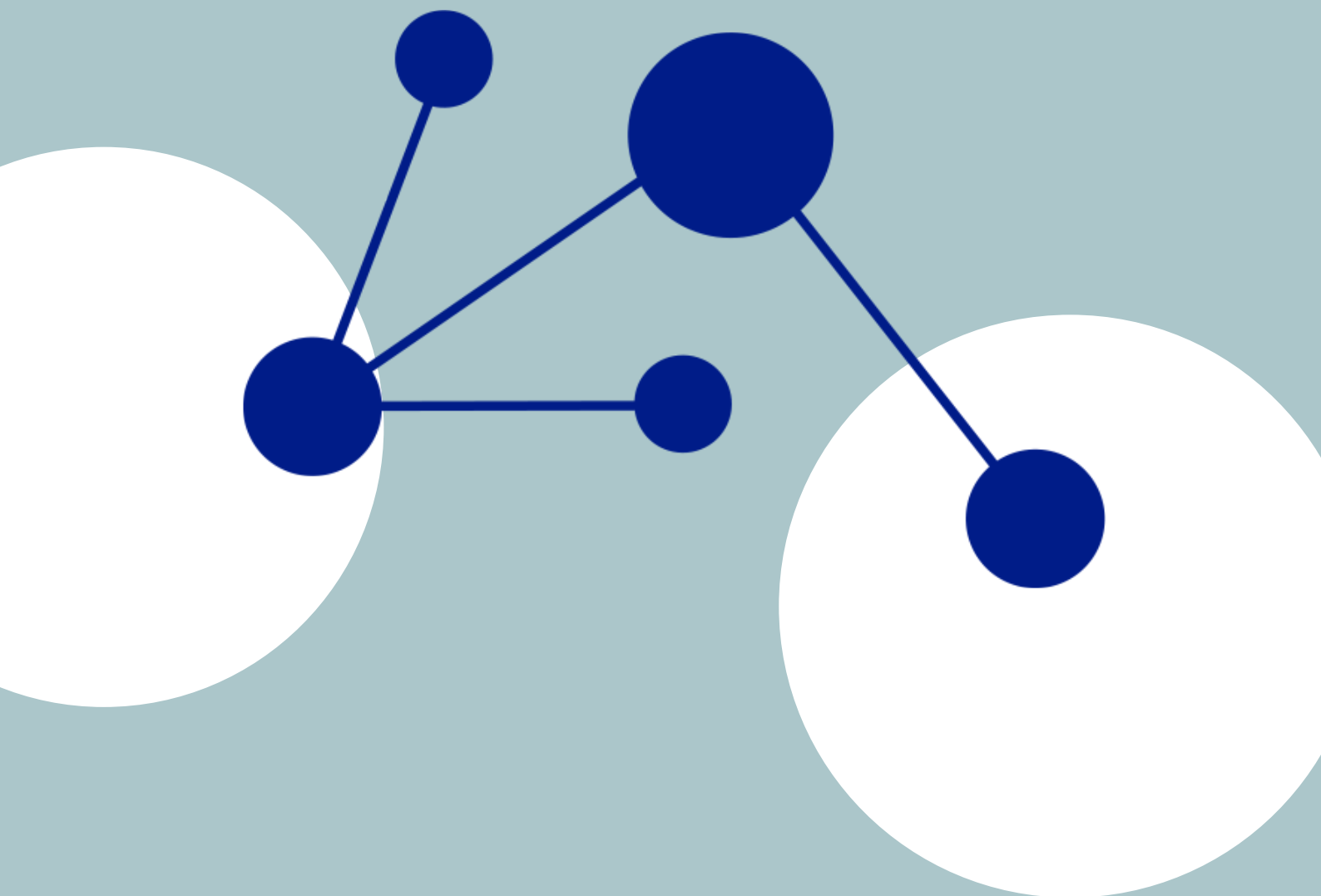
También, con toda probabilidad, se investigará sobre los efectos adversos de muchas materias activas utilizadas en la agricultura y la ganadería, y con ello se abandonará el uso de algunas de ellas. La vigilancia del uso de estas materias será cada día más necesaria y no cabe abordarla sino mediante el control analítico de esas sustancias en alimentos o en cultivos, y a concentraciones exiguas.

Debe hacerse, por último, el esfuerzo de una mirada introspectiva. Y pensar en la repercusión que las demandas que hemos señalado, y el entorno en que se darán, puede tener en los aspectos organizativos del Laboratorio Agroambiental, como de cualquier laboratorio de su especie:

- La cualificación del personal es un aspecto clave en el funcionamiento del Laboratorio. El personal muy especializado requiere tiempo de formación, y eso tiene también un coste. Desde el punto de vista de la Administración deberían explorarse con urgencia vías para el mantenimiento del personal en los puestos en los que están especializados.
- El Laboratorio debe mantener a ultranza su imparcialidad e independencia técnica. Es previsible un entorno en el que pudieran desarrollarse “presiones” que no deben llegar a afectar a los resultados que emita el Laboratorio.
- La tecnología avanza muy rápidamente y el Laboratorio no puede quedar atrás en su capacidad de detección de sustancias o de enfermedades. Esto requerirá de inversiones periódicas en renovación de equipos.







Sede Análisis Físico-Químicos: Avda. Montañana, 1005. Zaragoza
Telfs.: 976 716 480 / 976 716 481

Sede Sanidad Animal: Avda. Montañana, 930. Zaragoza
Telf.: 976 716 957

Panel de Catadores de Aceite de Oliva Virgen: C/ Muro de Santa María, s/n.
Alcañiz (Teruel) / Telf.: 978 834 009

lagroamb@aragon.es
www.aragon.es/-/laboratorio-agroambiental

