

# Breve historia de la SEMh

Para los interesados en la creación, desarrollo inicial y posterior de la Sociedad Española de Malherbología se adjunta a continuación un trabajo publicado en la revista Phytoma España en 2014 (no. 261 agosto-setiembre, págs. 19-23) con motivo del 25 aniversario de la fundación de la SEMh. Se trata de una buena descripción, desde tres puntos de vista diferentes pero complementarios, de los momentos previos y posteriores a dicha fundación en 1989.

## **La Sociedad Española de Malherbología cumple 25 años**

**C. Zaragoza, C. Fernández-Quintanilla, J. Costa, y J. Dorado**

La Sociedad Española de Malherbología (SEMh) fue creada en 1989. Desde entonces, ha ido creciendo como Sociedad Científica en la faceta profesional y humana, atrayendo el interés de la mayor parte de los profesionales dedicados a esta disciplina de la Protección de Cultivos. A día de hoy, los 200 Socios que integran la SEMh están localizados fundamentalmente en tres sectores de la Sociedad que abarcan la Empresa, la Docencia y la Investigación. Gracias a esta transversalidad en la especialización de los Socios, la SEMh ha conseguido ser un referente en el ámbito de la Malherbología no solo a nivel nacional sino internacional. De hecho, entre los Socios SEMh se encuentran varios extranjeros, principalmente de Portugal aunque también de Italia, Francia, Reino Unido, Israel y Argentina. Esta internacionalización se ve reflejada en los congresos bianuales que la SEMh organiza, en los que cada vez son más frecuentes las comunicaciones en inglés. De hecho, al menos una de las tres ponencias plenarias que se imparten durante los congresos es impartida por un invitado internacional de reconocido prestigio en "Weed Science".

Todos los miembros de la SEMh dedican su trabajo y esfuerzo para conseguir que la Sociedad siga creciendo en un entorno estable y de calidad. No obstante, y lejos de ser condescendientes con lo conseguido hasta el momento, nuestro vigesimoquinto aniversario nos enfrenta a nuevos retos relacionados, por ejemplo, con la nueva legislación comunitaria (Regulación EC N1107/2009 y la Directiva 2009/128/EC del Parlamento Europeo y del Consejo), que implica la prohibición de un número significativo de materias activas, la reducción del gasto público en el ámbito de la I+D, los nuevos planes de estudio para la formación especializada en Sanidad Vegetal, la transferencia tecnológica y la introducción de nuevas tecnologías, la aparición de malas hierbas resistentes a herbicidas, la introducción de especies invasoras, etc. Ante todos estos retos, nuestro deseo es afrontar con el mismo entusiasmo e ilusión con que nuestros predecesores comenzaron esta andadura, allá por el año 1989.

Precisamente, este artículo pretende recoger tres “visiones” diferentes narradas por tres Socios que podemos considerar “referentes de la SEMh”, quienes han participado de forma activa en la Sociedad desde su origen hasta la actualidad. Por un lado, Carlos Zaragoza, quien ha dedicado la mayor parte de su vida profesional a la investigación en el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria del Gobierno de Aragón. Él, mejor que nadie, puede hablarnos en primera persona de cómo “germinó” la SEMh. Por otro lado, César Fernández-Quintanilla, Profesor de Investigación del CSIC, acumula una vasta trayectoria profesional dedicada a la investigación malherbológica, lo que le otorga una posición privilegiada para hablarnos no sólo de la historia de la SEMh, sino de la época anterior a su creación. Finalmente, y no por ello menos importante, Jaime Costa, actualmente Director de Ciencias Regulatorias en Monsanto Agricultura España, quien ha permanecido durante estos 25 años en la misma empresa, lo cual no viene a demostrar más que su valía profesional. Quisiera expresar nuestro reconocimiento y gratitud a estos tres “pesos pesados” de la malherbología por haber aceptado amablemente dedicar un poco de su tiempo a escribir la siguiente



**Primera Asamblea General de Socios de la SEMh 1991, de izquierda a derecha a Milagros Saavedra, Carlos Zaragoza, Luis García Torres, M<sup>a</sup> Ángeles Mendiola, Jaime Costa y Cesar Fernández-Quintanilla.**

---

nota en la que nos transmiten su visión de la SEMh durante estos 25 años. A los que somos un poco más jóvenes, sus relatos nos enseñan que la creación de una Sociedad Científica como es la SEMh se debe no a la casualidad sino al empeño de un grupo de personas que supieron ver las ventajas de unir sus esfuerzos para obtener un beneficio común. Os invito a leerla:

### **Una visión personal** (Carlos Zaragoza)

Muchos años después le comenté a mi amigo César que la fundación de la SEMh era probablemente lo mejor que habíamos hecho en nuestra vida profesional, y él me dijo que

no, que cómo íbamos a hacer sólo eso. Pues ahora, ya jubilado, y si el destino no me tiene preparado algún cometido que ignoro, creo que, en lo que a mí respecta, ha sido lo mejor de mi vida profesional.

Y hablando de mi vida profesional permitidme que haga memoria.

### **En la Escuela T. S. de Ingenieros Agrónomos**

Recuerdo vagamente que en la Escuela de Madrid (soy de la promoción 112) sólo nos daban algo de herbicidas en la asignatura de Bioquímica (hormonales, benzonitrilos) con García Olmedo, al que llamábamos “Minnesota Olmedo” pues acababa de venir de hacer su Tesis allí, y sobre malas hierbas en Bio-logía y Fisiología Vegetal, donde había un difícil examen de reconocimiento de plantas con César Gómez Campo, y algo más en Botánica con Manuel Madueño (utilizando el Bonnier pequeño, en francés, para la identificación con clases muy tediosas).

Cuando en la Escuela nos dijeron que podíamos asistir al primer Simposium de Herbicidas (1971) en Madrid nos apuntamos muchos de Fitotecnia, y nos pusimos muy contentos cuando nos dieron acreditación y una carpeta de plástico con la documentación (que aún conservo) como a los profesionales. Creo que la idea de dejar inscribirse a los estudiantes fue del ingeniero agrónomo Esteban Artacho de Luna (que posteriormente escribió la primera Guía de Aplicación de Herbicidas en 1978). Me acuerdo de su nombre porque invitar a los estudiantes fue una visión de futuro con muchas repercusiones que, después, se ha copiado mucho. Yo no sabía nada de herbicidas pero me pareció un mundo muy sugestivo, aunque a mí en esa época me gustaban más las plantas ornamentales.

Recuerdo que en el Simposio había muy poca tecnología “made in Spain”, muchas ponencias eran en inglés o francés y la mayoría de casas comerciales. Me acuerdo que entre los españoles que destacaban estaba Juan Gostinchar, Vidal Barral y Jose María del Rivero (que luego fue el primer socio honorífico de la SEMh) que ya eran “protomalherbólogos”. Aunque a partir del año 59 ya se empleaban, desde luego ese Simposio supuso el banderazo de salida del desa-rrollo de los herbicidas. Hay que recordar que las ventas de herbicidas en España fueron en 1969: 22 m €, en 1975: 40 m €, en 1980: 110m €, y en 2012: 646 m €. Ese fue mi primer Congreso, que me debió gustar mucho, sobre todo ver cómo interactuaba la gente. Después a lo largo de mi vida profesional he participado en más de 80 congresos, simposios, reuniones y seminarios nacionales e internacionales.

### **De becario en Holanda**

Después de la Escuela y una corta estancia en los EE. UU., obtuve una beca para hacer el Curso Superior de Hortofruticultura en el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza. En 1974 era muy importante desarrollar el cultivo de hortalizas y frutas por su interés para la

exportación, y la OCDE y el BIRF daban becas para jóvenes técnicos (entre 1975 y 1979 salieron 235 titulados con beca al extranjero, lo que supuso un gran avance en el desarrollo agrícola) y para que vinieran expertos como asesores de investigación. Uno de ellos, que estaba en Zaragoza para el desarrollo de los herbicidas en horticultura, era el holandés Dirk Van Staaldune, que fue mi primer mentor. Lo conocí por casualidad y me llevó a ver unos ensayos de herbicidas en tomate y en frutales que tenía en Almacellas (Lleida). Allí fue donde vi la gran selectividad de la metribuzina en tomate (que me pareció cosa de magia) controlando *Amaranthus retroflexus*, y la extraordinaria eficacia del glifosato (todavía en siglas) contra *Sorghum halepense* en manzano. Me quedé fascinado con los herbicidas. Cuando acabé el curso Staaldune me dijo que pidiera una beca para ir a estudiar con él a Wageningen y eso hice.

La estancia en Holanda fue interesantísima, especialmente por lo que me enseñaron en cuanto a la organización del trabajo y a darle la importancia propia de los países anglosajones. Y cómo se coordinaban para trabajar entre distintos técnicos de diferentes instituciones. Además me aumentaron la afición por las plantas que ya tenía. La Universidad de Agricultura de Wageningen entonces era una de las mejores del mundo y creo que ahora lo sigue siendo. Sin dejar de investigar lo básico, estaban muy relacionados con las asociaciones de los agricultores, al igual que en EE. UU. Mi estancia fue esencialmente de investigación aplicada y experimentación con herbicidas en los cultivos hortofrutícolas. Aunque a finales de los años 70 se aplicaban herbicidas en casi todos los cultivos, sin grandes limitaciones, en los países desarrollados, muchos años después me enteré que entonces ya trabajaban en agricultura ecológica y tenían una finca experimental en agroecología, en un Instituto al lado del mío...

### **Destinado al CRIDA de Zaragoza**

Cuando volví a España, la situación no era como ahora, y tuve la suerte de incorporarme inmediatamente al Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (CRIDA 03) que pertenecía al INIA y estaba en Zaragoza, pero su ámbito de trabajo era todo el valle del Ebro. En aquella época el INIA era una institución de investigación finalista muy importante en España, con una plantilla de más de 2000 personas. Ahí me encargaron investigar sobre las malas hierbas y su control especialmente en cultivos hortofrutícolas. La verdad es que me resultó muy difícil el comienzo porque no sabía cómo empezar, estando solo y sin mentor alguno. El prestigioso fitopatólogo Agustín Alfaro, director del Departamento de Fitopatología desde 1932, se acababa de jubilar y lo único que me encontré en el laboratorio fueron los 12 tomos del Bonnier "grande", con sus maravillosas láminas coloreadas. O sea, que había que partir de cero. Pero "Dios protege a la inocencia" y poco a poco gracias a la

amable ayuda de la Estación de Avisos recién creada por el Servicio de Plagas del MAPA (Manuel Sampayo, Pedro Cabezuelo, Julián Toledo y, después, José María Sopeña), a AIMCRA, la Asociación para la mejora del cultivo de la remolacha, creada por el CSIC para hacer transferencia de tecnología en ese cultivo, donde el Dr. José Luis Villarías hacía un trabajo muy avanzado en su tiempo en malherbología, y del Servicio de Extensión Agraria (Mariano Lorente), cuyos agentes entendían perfectamente la importancia de la flora arvense, pude ir aprendiendo sobre la importancia de la experimentación pegada al terreno, de la investigación cooperativa con el agricultor, y sobre la base, que eran las malas hierbas. También aprendí a colaborar con diversos organismos, algo muy importante en España, y difícil, por las grandes rivalidades existentes. Tuve la suerte de entrar en un programa de cooperación con Francia y por las gestiones de los Drs. Longchamp y Barralis, investigadores del INRA (a principios de los 80 la malherbología era muy importante en Francia) me enviaron unos cooperantes agrónomos jóvenes, entre los que destacaré a Jacques Maillet, luego profesor en la Escuela de Agrónomos de Montpellier, para estudiar a fondo la flora arvense de Aragón. Ese trabajo realizado en 1977, he tenido la fortuna de volverlo hacer en 2011, para comparar y estudiar los cambios. Aquello supuso un espaldarazo y unos buenos conocimientos básicos.

Tengo que confesar que hace sólo unos meses, al organizar una Exposición sobre la Investigación Agraria a principios del siglo XX (<http://citarea.cita-aragon.es/citarea/handle/10532/2474>) cayó en mis manos un informe sobre las plagas, enfermedades y malas hierbas de 1925 realizado por el ingeniero José María Aranda y Gómez, en el que se relacionan las especies más importantes en los cultivos de la época. Por supuesto yo lo desconocía en los años 70 y con esto vengo a decir que hay que hacer bibliografía a fondo, pero que también es esencial la transmisión de los conocimientos y, ya que no suele ser frecuente en la administración que se “ceda la antorcha”, es importante destacar la importancia que tiene la digitalización de los documentos y su accesibilidad.

### **En los años 80: La SEMh**

De los años 80 lo más destacable fue la cesión de la investigación agraria que pasó del estado (INIA) a los diferentes gobiernos autonómicos. Para la investigación aplicada y especialmente para la experimentación fue inicialmente bastante bueno y, por ejemplo, las Estaciones de Avisos tuvieron un gran desarrollo que duró hasta que decayó abruptamente la población activa agrícola (en 1975 era un 22%, en 1981 un 15%, en 1995 un 9% y en 2012 un 5 %) y, en consecuencia, el interés por lo técnico, a principios del siglo XXI. El Servicio de Extensión Agraria, creado en 1955, desapareció en la década de los 90. Así que aún los técnicos de plagas tuvieron suerte. No así la investigación agraria, que

compartimentada en cada autonomía, se debilitó y languideció en la mayoría de las regiones.

Las Autonomías contribuyeron a acrecentar la dispersión de los técnicos, ya bastante acusada por el carácter independiente nacional. Para los investigadores que, en España, suelen estar siempre escasos de recursos humanos y materiales, colaborar es decisivo. Además nuestro carácter individualista nos permite colaborar mejor con alguien muy alejado que con el que está en el laboratorio de al lado.

Sin embargo hubo un movimiento que trató de paliar ese defecto y fue la creación de los Grupos Fitosanitarios Nacionales, por parte del Ministerio, que reunían una vez al año, en una ciudad española distinta, a todos los especialistas o encargados de un tema o disciplina: cereales, hortícolas, viña, micromamíferos, langosta, laboratorios... y, cómo no, malas hierbas y herbicidas. Los grupos se reunían durante un par de días para presentar resultados de los ensayos, ver algún ensayo de campo y poner en común la problemática anual de las plagas, enfermedades o malas hierbas.

Esta organización tan racional dio muchos frutos. Generalmente se presentaban las comunicaciones en forma de Actas de la reunión. Los técnicos nuevos se sentían arropados por los veteranos y se podían solventar problemas comunes, ya que las plagas no conocen fronteras políticas. La transmisión de conocimientos se hacía de forma intensa y efectiva. También se reducía el adanismo (creer que somos los primeros en abordar un problema). Algunos investigadores invitados podían conocer problemas que afectaban a la agricultura real, ofrecer soluciones y, lo que es muy importante para hacer proyectos de I+D, encontrar colaboradores. En ese buen ambiente se hablaba mucho.

En una de esas conversaciones en el Grupo de Malas Hierbas y Herbicidas surgió la necesidad de crear una Sociedad que agrupara a todas las personas (de la administración, de la Universidad, de las empresas,...) que trabajaban, más o menos aislados, en el mundo de la malherbología, como ya existían la Sociedad de Entomología Aplicada y la de Fitopatología. Ya había habido varios intentos fallidos por determinados personalismos, celos profesionales y otras cuestiones, y la tarea se presentaba por lo menos dudosa. Se rumoreaba que en Cataluña se estaba organizando algo similar... Además el nombre de "malherbología" no facilitaba las adhesiones. Ya se sabe que es más difícil unir que separar, pero había que dejar de ser un ejército de francotiradores.

¿Por qué malherbología? Adoptamos ese galicismo por la influencia de la agronomía francesa en aquel entonces. El Diccionario de la RAE no acepta el término a pesar de nuestros esfuerzos, creo que es básicamente por la oposición del mundo latinoamericano que prefiere "ciencia de las malezas". Había que empezar con un nombre corto.

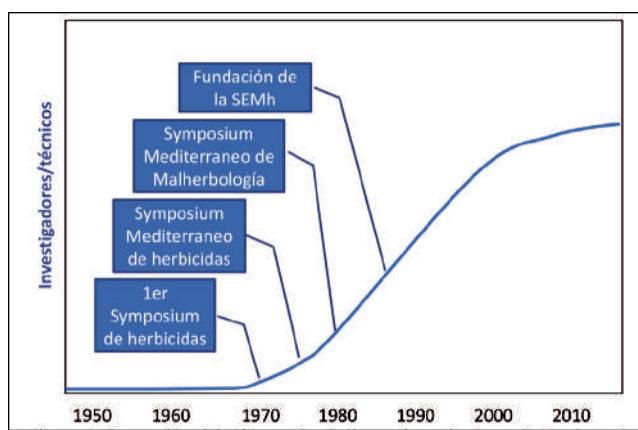
Dicen que la fortuna favorece a los audaces y nos tiramos a la piscina en 1989. Desde el primer momento la cosa funcionaba. María Ángeles Mendiola ejerció sus excelentes dotes de relaciones públicas y el Departamento de Botánica de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid brindó todas las facilidades. Conseguimos reunirnos por primera vez; María Ángeles y Juan Pablo del Monte (Botánica. ETSIA), Milagros Saavedra (del CIFA de Córdoba), José María Sopena (del CPV de Aragón) y yo mismo (entonces en el SIA de Zaragoza). Es cierto que para el borrador de estatutos de la SEMh nos inspiramos en los que había traído José María... ¡de la Peña Taurina Zufariense! Y los presentamos en el IV Simposio Mediterráneo de Herbicidas en Valencia. Poco después pudimos convocar una asamblea constituyente para sacar la primera Junta Directiva. Recuerdo que el primer Presidente, Luis García Torres insistió que las siglas incluyeran la “h minúscula”, lo que efectivamente le da personalidad. Jaime Costa dibujó el famoso logotipo de la SEMh que fue aprobado por unanimidad. La gente respondió con entusiasmo, optimismo y gran espíritu de colaboración. Las empresas participaron también con mucho interés y generosidad. La SEMh se puso en marcha. Lo que sigue es otra historia con muchos y muy buenos protagonistas.

## Una visión histórica

(César Fernández-Quintanilla)

A mi entender, la historia no es un mero relato cronológico de hechos. La historia tiene unos protagonistas. Unas personas que han hecho posible esos hechos. Esa es la razón por la que en los siguientes párrafos se incluyen largas listas de nombres propios: han sido muchos los que a lo largo de los años han contribuido a crear la malherbología en España.

Si consideramos el número de personas involucradas en esta actividad, yo diría que el progreso de la malherbología ha seguido una curva de tipo logístico (Figura 1). Aunque en estos últimos años parece que hemos llegado a una asíntota en este parámetro, no sucede lo mismo en otros aspectos. En efecto, la producción científica y técnica generada por estas personas y su proyección sobre la agricultura en general siguen experimentando un rápido crecimiento.



## **Figura 1. Progresión del número de técnicos e investigadores dedicados a la malherbología, y principales hitos en dicho periodo (estimación).**

Aunque no cabe duda que el hito fundamental en la historia de esta disciplina fue la creación de la SEMh en el año 1989, existe una “prehistoria” que no deberíamos olvidar.

### **Antes de...**

Desde el inicio de los años 50, con la introducción del 2,4-D en España, se inicio un lento proceso de crecimiento (fase de latencia). En aquellos primeros años podemos encontrar a un reducido número de técnicos y científicos trabajando sobre diversos aspectos relacionados con las malas hierbas y los herbicidas. Veinte años después ya existía un pequeño núcleo dedicado casi exclusivamente a estos temas: Juan Gostinchar, Juan Antonio Batalla, Jose Luis Carretero, Jose María del Ribero, Esteban Artacho,...

Dos hitos importantes de la malherbología española fueron la celebración en Madrid del Curso sobre Fitohormas y Herbicidas en el año 1970, impartido por el Profesor Thomas Muzik, de la Universidad de Washington (con la colaboración de Jose María García Baudín), y del 1er Symposium de Herbicidas en el año 1971 (al que ya ha hecho referencia Carlos Zaragoza).

A partir de esa fecha el proceso se acelera. En el INIA se empiezan a incorporar una serie de jóvenes investigadores en diversos Centros Regionales distribuidos por toda la geografía española: Diego Gomez de Barreda en Valencia, Alfonso Fernández Molowny en Valladolid, Jaime Costa en La Coruña, Carlos Zaragoza en Zaragoza, Luis García Torres en Córdoba, Pepe García Baudín y Cesar Fernández-Quintanilla en Madrid. A finales de los años 70 se constituye un Grupo de Malherbología dentro del INIA, coordinado por L. García Torres, que se puede considerar como un primer embrión de la SEMh. En el CSIC, Ricardo González Ponce empieza en solitario sus trabajos en este ámbito y Jose Luis Villarías hace lo mismo en AIMCRA. En los Servicios de Plagas irrumpe con gran entusiasmo Jose María Sopeña. Y dentro de las empresas de fitosanitarios una nueva generación de técnicos hace también su aparición: Esteban Saltó, Pedro Gruenholz, Christian Jousseume,... De esa forma, llegamos a otro importante hito de esta disciplina: la celebración en Madrid en el año 1978 del Symposium Mediterráneo de Herbicidas con una amplia participación de investigadores y técnicos españoles y extranjeros.

A partir de este momento se inicia la fase exponencial de crecimiento de la malherbología española. Poco a poco se van incorporando más investigadores a esta disciplina: Milagros Saavedra, Miguel Pastor, Rafael de Prado y Antonio Pujadas en Córdoba; Jordi Recasens y

Andreu Taberner en Lérida; M<sup>a</sup> Angeles Mendiola, Juan Pablo del Monte, Estrella Cadahía, Carmen Torner y Luis Navarrete en Madrid. Así es que, cuando en 1984 tiene lugar en Oeiras (Portugal) el 3er Simposio Mediterráneo de Malherbología, un nutrido grupo de especialistas españoles participa en dichas sesiones. Al finalizar una de ellas, la mayor parte de estos especialistas se reúnen a cenar en un típico restaurante del centro de Cascais, creando unos vínculos personales que se han ido fortaleciendo con el tiempo.

### **A partir de...**

En ese momento parecía claro que la malherbología española había alcanzado su mayoría de edad y que las condiciones externas (estábamos a finales de los 80 y todas las ciencias agrarias empezaban un rápido crecimiento en nuestro país) eran propicias para acometer nuevos retos. Así fue que en el 1989 un pequeño núcleo de visionarios, encabezados por Carlos Zaragoza, se lanzan a la formación de una sociedad científica dedicada a la malherbología. Carlos, como destacado actor participante, ya ha contado los detalles de dicha constitución

En los años siguientes, y acompañados por la bonanza económica, el crecimiento exponencial de esta disciplina se mantiene. Se crean nuevos grupos en Lugo (M<sup>a</sup> Isabel Fraga y Manuela Buján), Huesca (Joaquín Aibar), Barcelona (Xavier Sans, Jordi Izquierdo, M<sup>a</sup> Teresa Mas y Antonio M<sup>a</sup> Verdú), Sevilla (Jose M<sup>a</sup> Urbano), Pamplona (Miguel Esparza, Asunción Tiebas y Mercedes Royuela) y en Logroño (Marisa Suso y Alfonso Pardo). Al mismo tiempo se van fortaleciendo algunos de los grupos ya existentes en el INIA (Cristina Chueca), CSIC (Jose Luis González Andújar, Paquita López-Granados, Montserrat Jurado, Jose Dorado) y SIA de Aragón (Alicia Cirujeda). Al mismo tiempo, una larga lista (que no es posible enumerar) de investigadores y técnicos se van incorporando a diversos organismos públicos y privados relacionados con estos temas, haciendo que la SEMh siga creciendo hasta alcanzar más de 230 socios.

Aunque en los últimos años este crecimiento en el número de socios se ha detenido (aparentemente hemos alcanzado la fase estacionaria de la curva: la madurez) la actividad científica y técnica de los socios se ha multiplicado, observándose un rápido crecimiento en el número de artículos publicados en revistas científicas, en la presentación de trabajos en congresos y en la activa participación en diversos foros nacionales e internacionales. Hoy en día España ocupa uno de los primeros lugares a nivel europeo dentro del ámbito de la malherbología. Sin duda, la SEMh ha tenido un papel fundamental para que este hecho haya sido posible.

# **Una visión desde la empresa**

(Jaime Costa)

## **Ciencia, discusión y progreso**

Aunque las malezas son tan antiguas como la agricultura, la malherbología como ciencia dedicada al estudio y control de las hierbas adventicias es relativamente reciente. Hace 25 años, en el momento de la creación de la SEMh nos comprometimos a:

- a) Fomentar, animar, facilitar y aunar la investigación, el desarrollo, la divulgación y la docencia de todos los aspectos relacionados con la malherbología.
- b) Promover la utilización racional de los métodos de control de las malas hierbas y la protección del medio ambiente.

Mientras el primer objetivo es el más importante para los investigadores y profesores del sector público, el segundo es crucial para los técnicos de las empresas privadas, pues si las recomendaciones no son correctas el agricultor cambiará de proveedores. En estas recomendaciones caben tanto los muy regulados medios químicos como otros medios mecánicos y culturales, no exentos de contraindicaciones como las emisiones de CO<sub>2</sub> o menor flexibilidad de aplicación. Que los técnicos de empresa defendamos el uso de un determinado producto es tan legítimo como las aproximaciones puramente científicas para mejorar el conocimiento, y a menudo la forma de aplicar un herbicida es tan importante para la seguridad como la peligrosidad del mismo. Y cuando la discusión ocurre en el marco de la SEMh, acaba siendo difundida para beneficio de todos.

En cualquier caso, agradezco la camaradería y buena relación en todo momento entre todos los compañeros de la SEMh, tanto los que trabajan en organismos públicos como los que hemos estado en empresas privadas.

Con el paso del tiempo, las malas hierbas siguen –y probablemente seguirán- dando quebraderos de cabeza, pero cambiarán las prioridades. Hemos pasado de producir alimentos controlando grama, cañota, corregüela y juncia como desafíos más importantes a buscar una agricultura más sostenible –a menudo con menos opciones- que además debe gestionar los biotipos de malezas que se han vuelto resistentes a uno o varios mecanismos de acción, como vallico, amapola, conyza y otras.

## **Principales logros**

Podemos medir el éxito de la SEMh por sus varios centenares de socios, varios Grupos de Trabajo muy activos sobre aspectos concretos de la malherbología, publicaciones con docenas de comunicaciones generadas en cada Congreso, y unos atractivos calendarios y Boletines con resúmenes de Tesis doctorales y noticias de impacto que además están disponibles para todos en las páginas [www.semh.net](http://www.semh.net). Es mucho más de lo que en 1989 podíamos haber anticipado.

Desde un punto de vista empresarial, la prueba del nueve es que solo una media docena de empresas respaldaron como Socios Protectores la creación de la SEMh mientras que ahora, a pesar de las reiteradas concentraciones, la SEMh estaba respaldada (en 2014) por 17 empresas (Aragro, Bayer, BASF, Belchim, Cheminova, Massó, Dow, DuPont, ISK, Monsanto, Nichino, Nufarm, Sapec, Sintra, Sipcam, Syngenta y Tradecorp) y por FEDISPROVE, la Federación Española de Distribuidores de Protección Vegetal. También es notable la influencia que la SEMh está ganando, con oportunos artículos en la revista PHYTOMA España y un justificado protagonismo sobre las necesidades de formación académica ante la nueva etapa de protección de cultivos que se abre con la entrada en vigor de la Directiva de uso sostenible de fitosanitarios.

No menos importante es el impacto de las nuevas técnicas sobre el control de malezas en diferentes cultivos. Por poner algunos ejemplos, las aplicaciones de herbicidas en las líneas del cultivo facilitan la conducción en espaldera de las nuevas plantaciones de viñedo o el eficiente riego de apoyo por goteo en olivar, mientras que se reconoce el valor de la vegetación de las calles durante los meses de invierno para frenar la erosión y fijar carbono mientras aumenta la biodiversidad.

### **Desafíos pendientes**

En cualquier disciplina, lo normal es que al resolver un problema, aparezcan nuevos desafíos, como ocurre ahora con la mitigación del cambio climático. Lo raro en el caso de la protección de cultivos es que los medios mejor estudiados, como es el caso de los herbicidas autorizados o los alimentos modificados genéticamente, han quedado crecientemente postergados en las recomendaciones oficiales. ¿Se imaginan que para elaborar un proyecto se recomendara utilizar de nuevo la máquina de escribir y los cálculos manuales?

Creo que la respuesta a este problema no hay que buscarla en la peligrosidad de los herbicidas, pues los productos con riesgos identificados o presuntos han sido prohibidos hace años, sino en que no hemos sido capaces de transmitir confianza en los beneficios que justifican su empleo para los ciudadanos ajenos a la producción agraria. No es lo mismo decir que un herbicida mata el 99% de las malezas que explicar que con la aplicación autorizada de fitosanitarios contribuimos a multiplicar los alimentos producidos en cada hectárea, o reduciendo las necesidades de agua y energía por cada kg de alimento.

Además, una imagen negativa no solo influye en las oportunidades de empleo, sino que también puede estar contribuyendo a las difíciles regulaciones españolas o europeas. Un ejemplo en las evaluaciones de seguridad del operador en las que la prioridad absoluta para no encontrar riesgo achacable al producto evaluado, puede dar lugar a que no sea

autorizado, tolerando la persistencia de un riesgo superior relacionado con la mayor necesidad de operadores para realizar el mismo trabajo con medios mecánicos alternativos.

### **Reflexión final**

Independientemente de las herramientas que cada uno de los malherbólogos prefiera para mejorar el control de malezas, todos podemos contribuir a mejorar la eficiencia en la producción de alimentos, reduciendo la superficie, agua y energía necesarias para cada unidad de alimento producido. En el centenario del nacimiento de Norman Borlaug, Premio Nobel de la Paz 1970, se ha recordado con justicia que –si bien queda una importante cifra cercana a 1.000 millones de personas que aún pasan hambre- durante los últimos 40 años la agricultura moderna ha triplicado la cifra de personas que cada día disponen de una alimentación razonable. Es un dato importante que los agrónomos no debemos olvidar. Por otra parte, y sin pretender monopolizar resultados, hemos contribuido a una producción variada, eficiente y cada vez más asequible de alimentos, con una esperanza de vida que ha crecido desde 73 años en 1976 (2-3 años menos que el entonces máximo europeo) hasta 82,5 años en 2012 (0,5 años menos que el máximo europeo). Son importantes razones para el optimismo.