

III Congreso Argentino de Malezas ASACIM, el congreso en números

Daniela Becheran^{1,5} y Julio A. Scursoni^{2,3}

¹Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Cátedra de Cultivos Industriales, Buenos Aires, Argentina; ²Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Cátedra de Producción Vegetal, Buenos Aires, Argentina;

³Asociación Argentina de Ciencia de las Malezas (ASACIM)

dbechara@agro.uba.ar

Citar como: Becheran & Scursoni (2021) III Congreso Argentino de Malezas- ASACIM, el congreso en números. Malezas 6, 50-63



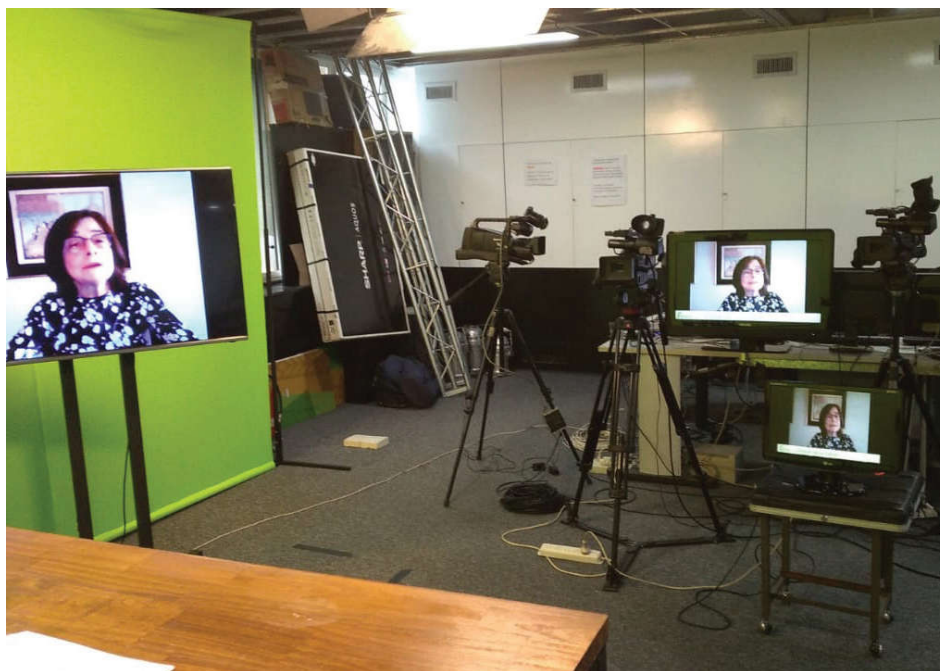
RESUMEN

Los días 9 y 10 de junio de 2021 se realizó en modo virtual el III Congreso Argentino de la ASACIM. El total de inscriptos fue de 2847, representando 18 países, con predominancia de la Argentina (93%). Las áreas temáticas abordadas en el Congreso fueron Biología y Ecología de Malezas (BE), Manejo de Malezas con Herbicidas / Herbicidas, Ambiente y Sociedad (MHA), Manejo Integrado de Malezas (MI), Resistencia a Herbicidas (RH). En total se recibieron 106 trabajos de los cuales 85 se presentaron en forma de poster y 21 en exposiciones orales. Manejo de Herbicidas y ambiente fue el área con mayor cantidad de trabajos. Se realizaron conferencias plenarias (7), disertaciones en mesas redondas (18), exposiciones institucionales (3) y presentaciones comerciales (15). Además, se llevaron a cabo dos livings de intercambio con los conferencistas invitados Frank Forcella y Ramón León, cuatro actividades complementarias que consistieron en reuniones de interacción entre los coordinadores y los autores de cada eje temático y una mesa redonda final integradora moderada.

Palabras clave: inscriptos, áreas temáticas, conferencias, mesas redondas

SUMMARY

On June 9 and 10, 2021, the III Argentine Weed Congress of ASACIM was carried out on virtual mode. The total number of registrants was 2847, representing 18 countries, with a predominance of Argentina (93%). The thematic areas were Weed Biology and Ecology (BE), Weed Management with Herbicides / Herbicides, Environment and Society (MHA), Integrated Weed Management (MI), Herbicide Resistance (RH). Among the 106 papers received, 85 were presented in poster and 21 in oral presentations. Herbicide and Environment Management was the area with the largest number of papers. Plenary conferences (7), panel discussions (18), institutional exhibitions (3) and commercial presentations (15) were also carried out. In addition, two rooms of discussion with guest speakers Frank Forcella and Ramón León, four complementary activities of interaction between the coordinators and the authors of each thematic area and a final moderate integrative round table were held.



Cuadro 2. Inscriptos al III Congreso Argentino de Malezas (ASACIM) según país de origen.

| País | Inscriptos | |
|----------------------|-------------|--------------------------|
| | Número | Porcentaje del total (%) |
| ARGENTINA | 2657 | 93,3 |
| URUGUAY | 75 | 2,6 |
| BRASIL | 28 | 1,0 |
| PARAGUAY | 14 | 0,5 |
| COLOMBIA | 14 | 0,5 |
| GUATEMALA | 10 | 0,4 |
| BOLIVIA | 8 | 0,3 |
| CHILE | 7 | 0,2 |
| MEXICO | 7 | 0,2 |
| VENEZUELA | 6 | 0,2 |
| PERU | 5 | 0,2 |
| ESPAÑA | 4 | 0,1 |
| ECUADOR | 4 | 0,1 |
| ESTADOS UNIDOS | 3 | 0,1 |
| ITALIA | 2 | 0,1 |
| AUSTRALIA | 1 | 0,0 |
| REPUBLICA DOMINICANA | 1 | 0,0 |
| PANAMÁ | 1 | 0,0 |
| Total | 2847 | 100 |

Cuadro 2. Número y representación en el total de los trabajos presentados en cada eje temático

| Eje temático | Número de trabajos | Representación (%) |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| Biología y Ecología de Malezas | 2657 | 93,3 |
| Manejo de Herbicidas y Ambiente | 75 | 2,6 |
| Manejo Integrado de Malezas | 28 | 1,0 |
| Resistencia a Herbicidas | 14 | 0,5 |
| Total | 106 | 100 |

Key words: inscribed, thematic areas, conferences, round tables

Los días 9 y 10 de junio de 2021, se llevó a cabo de modo virtual el III Congreso de la Asociación Argentina de la Ciencia de las Malezas “Ciencia, producción y sociedad: hacia un manejo sustentable”. La realización del Congreso fue posible gracias al esfuerzo de todos los miembros de la Comisión Directiva de ASACIM (en orden alfabético, Eduardo Cortés, José Cichero,

Roberto Crespo, Elba de la Fuente, Pablo Kalnay, Betina Kruk, Luis Lanfranconi, Juan Papa, Sebastián Sabaté, Julio Scursoni, Daniel Tuesca, Mario Vigna y María Zapiola), la secretaria técnica (Daniela Becheran) así como por la colaboración permanente de colegas tanto miembros o no miembros de la Asociación Argentina de Ciencia de las Malezas, que colaboraron en tareas de evaluación de trabajos y diferentes aspectos de organización. Desde ya, un agradecimiento sincero y enfático para cada uno de los conferencistas, expositores, moderadores y autores y expositores de trabajos. Además, la realización del Congreso contó con el valioso apoyo de 19 empresas (sponsors): BASF, BAYER, CORTEVA, RIZOBACTER, FMC, TIMAC AGRO, SPEED AGRO, SIPCAM, DVA, LIGIER, TROPFEN, SUMITOMO CHEMICAL, SUMMIT AGRO, SYNGENTA, SPRAYTEC, UPL, SIGMA AGRO, RED SURCOS, AGROFINA

El total de inscriptos al congreso fue 2847. Si bien la gran mayoría pertenecientes a la Argentina, también se registraron varios participantes extranjeros (Cuadro 1).

La información científico-tecnológica presentada en el Congreso se clasificó en cuatro ejes temáticos: **Biología y Ecología de Malezas (BE)**, **Manejo de Malezas con Herbicidas / Herbicidas, Ambiente y Sociedad (MHA)**, **Manejo Integrado de Malezas (MI)**, **Resistencia a Herbicidas (RH)**. En total se recibieron 106 trabajos de los cuales 85 se presentaron en forma de poster y 21 en exposiciones orales, distribuidos en los diferentes ejes temáticos (Cuadro 2).

Durante el congreso se realizaron conferencias plenarias, mesas redondas, exposiciones institucionales y presentaciones técnicas de empresas patrocinantes. Los detalles de cada una de las actividades se consignan a continuación:

1. Conferencias plenarias (7) (en orden alfabético por autores):

- Manejo de cultivos de cobertura para el control de malezas. **Tomas Baigorria** (EEA INTA Marcos Juárez)



 **SUMITOMO CHEMICAL**
CONSTRUYENDO EL FUTURO DEL AGRO



Más de 100 años de tradición y tecnología para alcanzar el desarrollo de un campo eficiente y sustentable.

Conocé más



agro.ar.sumitomochemical.com



@sumitomochemicalargentina



@sumitomochem_ar



@sumitomochemicalargentina



Sumitomo Chemical Argentina

- State of the global herbicide resistance challenge. **Hugh Beckie** (Australian Herbicide Resistance Initiative, AHRI).
- Ser simple o ser exitoso, esa es la cuestión. **Marcelo de la Vega** (Universidad Nacional de Tucumán, Universidad Nacional del Chaco Austral)
- Abrasive grit-weeding in agronomic and horticultural crops. **Frank Forcella** Agronomist (USDA, Univ. of Minnesota retired)
- Uso de modelos de predicción fenológica para determinar ventanas de control de malezas. **Ramón León** (NC State University)
- Comportamiento de los herbicidas en el ambiente. **Jorgelina Montoya** (EEA INTA Anguil)
- Uso de herbicidas percepción de riesgo y salud. **Aldo Saracco** (Departamento Toxicología, Ministerio Salud de Mendoza)
- cado de cultivos de cobertura: impacto sobre la dinámica de agua y malezas. **Cristian Álvarez** (AER INTA General Pico)
- El funcionamiento de los bancos de semillas como base para predecir la emergencia de las malezas. **Diego Batlla** (FAUBA – IFEVA - CONICET)
- Riesgo de “carryover” de herbicidas en el suelo: agravantes y atenuante. **Francisco Bedmar** (UNMDP)
- Efecto de cultivos de cobertura en la supresión de malezas en el centro de la provincia del Chaco. **Belén Burdyn** (EEA INTA Sáenz Peña)
- Pérdida de sensibilidad a herbicidas en *Amaranthus hybridus* (L.) subsp *hybridus*. **Ignacio Dellaferrera** (UNL –CONICET)
- Pesadillas y milagros: uso de indicadores ecotoxicológicos de fitosanitarios en sistemas agrícolas. **Diego Ferraro** (FAUBA – IFEVA – CONICET)
- Control químico de *Lolium* spp y brassicaceas con resistencia a herbicidas en el sur de Buenos Aires. **Ramón Gigón** (Consultor privado)
- Manejo de especies y momentos de se- - El proceso de enmalezamiento regulado

2. Disertaciones en mesas redondas (18)
(en orden alfabético por autores):

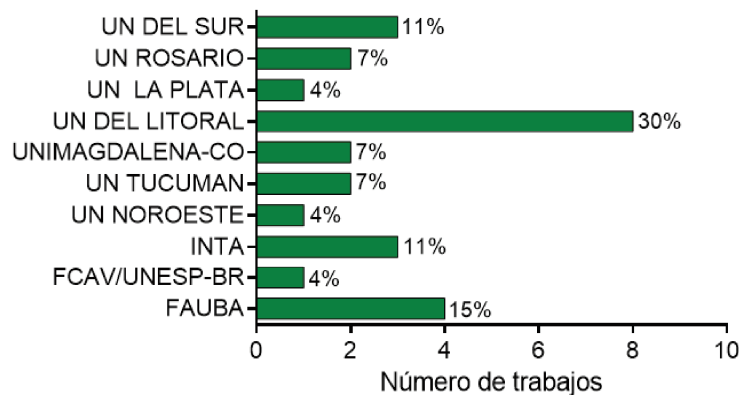


Figura 1. Representación en número y porcentaje (%) de las instituciones en el eje temático de Biología y ecología aplicadas al manejo de malezas (BE).

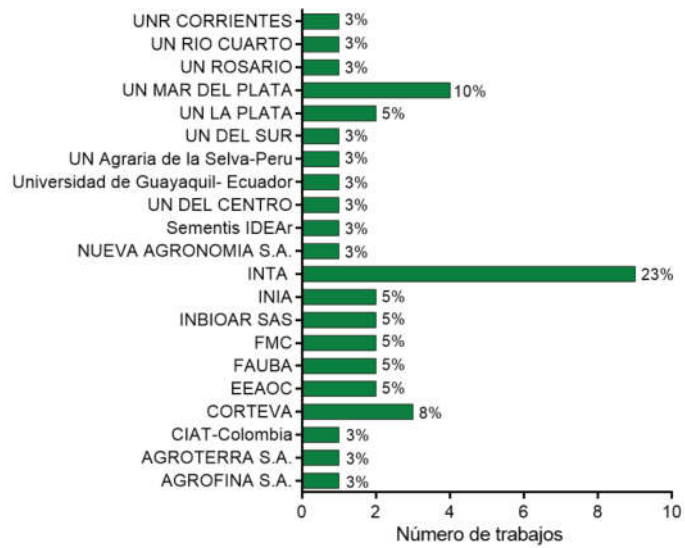


Figura 2. Representación en número y porcentaje (%) de las instituciones y empresas en el eje temático Manejo de malezas con herbicidas ambiente y sociedad (MHA).

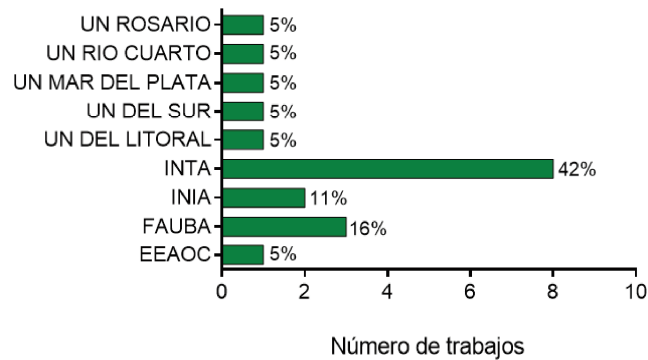


Figura 3. Representación en número y porcentaje (%) de las instituciones en el eje temático de Manejo integrado de malezas (MIM)

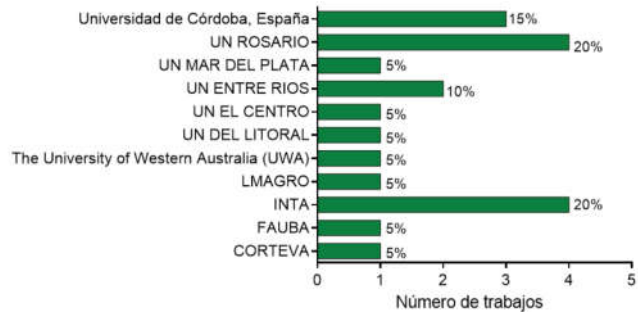


Figura 4. Representación en número y porcentaje (%) de las instituciones y empresas en el eje temático de Resistencia a herbicidas.

- por la presencia de un canopeo: efecto de diferentes secuencias de cultivos. **Betina Kruk** (FAUBA)
- Manejo y control químico de *Echinochloa* spp. y *Conyza* spp. en la región agrícola de la república argentina. **Marcelo Metzler** (Organización Agroproductiva- UNC – UCC - UCU)
 - Glifosato en matrices ambientales: ¿hacia dónde vamos? **Karina Miglioranza** (FCEyN – IIMyC-CONICET-UNMDP)
 - Experiencias en el manejo y control químico de *Amaranthus palmeri* S. Watson y *Amaranthus hybridus* L. en las provincias de Córdoba y San Luis. **Julián Oliva** (FCA – UCA)
 - Bases bioquímicas y moleculares de la resistencia de malezas a herbicidas. Estudio de casos en Argentina. **Hugo Permingeat** (AGROBIOTEC-FCA- UNR)
 - El camino del manejo integrado de malezas en la agricultura extensiva argentina. **Emilio Satorre** (FAUBA)
 - Control eléctrico de malezas: una herramienta complementaria en el control integrado de malezas. **Carlos Torres** (Agritech S.A.)
 - Cultivos de cobertura en la región central de Córdoba efecto en las malezas y en el cultivo posterior. **Diego Ustarroz** (EEA INTA Manfredi)
 - Metabolización de herbicidas en poblaciones de *Lolium* spp.: un abordaje molecular para el diseño de estrategias de manejo. **Marcos Yannicari** (CONICET-CEI Barrow, MDA-INTA)
 - Estrategias de manejo de malezas en sistemas agroecológicos a gran escala. **Martín Zamora** (CEI Barrow, MDA-INTA).

3. Exposiciones institucionales (3) (en orden alfabético por autores):

- La problemática de malezas en los sistemas agrícolas CREA, nuestros desafíos. **Pablo Fernández Barrón** (AACREA)

- EM/AAPRESID: el valor del conocimiento colaborativo. **Eugenia Niccia** (AAPRESID)
- El INTA: un abordaje integral de la problemática de las malezas. **Hernán Trebino** (INTA)

4. Presentaciones técnicas de Empresas Patrocinantes (15) (en orden alfabético):

BASF, BAYER, CORTEVA, DVA, FMC, LIGIER, RED SURCOS, RIZOBACTER, SIPCAM, SPEEDAGRO, SUMITOMO, SUMMITAGRO, SYNGENTA, TIMAC AGRO y TROPFEN.

Asimismo, durante el transcurso del congreso, se realizaron dos livings de intercambio con los conferencistas invitados Frank Forcella (USDA, Univ. of Minnesota, retired) y Ramón León (NC State University) y una mesa redonda final integradora moderada por Julio Scursoni (ASACIM -FAUBA) con representantes de diferentes áreas e instituciones como Federico Elorza (HRAC/CASAFE), Juan Papa (INTA), Juan Brihet (Red BPA), Roberto Benech Arnold (FAUBA-CONICET), Fernando Vilella (CPIA-, FAUBA), Pablo Cortese (SENSA-FAUBA) y Aldo Saracco (Departamento Toxicología, Ministerio Salud de Mendoza).

En paralelo a las disertaciones en mesas redondas desarrolladas a lo largo del congreso, hubo mesas de trabajos separadas por ejes temáticos (Cuadro 2) donde se presentaron oralmente un grupo de trabajos seleccionados. El resto de los trabajos se presentaron en formato de póster y estuvieron disponibles en la página web del evento durante todo el congreso.

Además se realizaron cuatro actividades complementarias de síntesis, intercambio de opiniones y debate entre los autores de los trabajos presentados en cada eje temático, organizadas y coordinadas por Patricia Diez de Ulzurrun, Mario Vigna y Juan C. Papa en “**Manejo de malezas con herbicidas ambiente y sociedad**”, por Roberto J. Crespo y Elba de la Fuente en “**Manejo integrado de malezas**”, por Sebastián Sabaté y Daniel Tucsca en “**Resistencia a Herbicidas**” y



Figura 5. Malezas estudiadas en el eje temático de Biología y ecología aplicadas al manejo de malezas.

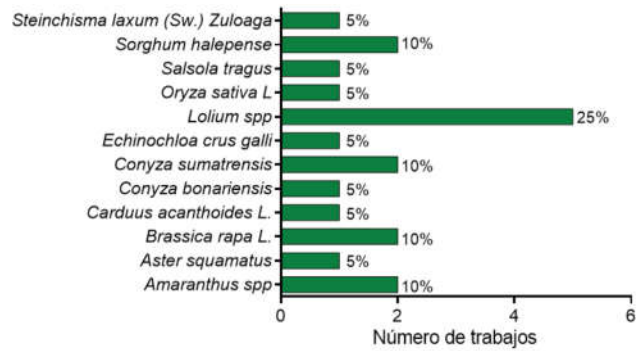


Figura 6. Malezas estudiadas en el eje temático de Resistencia a Herbicidas.

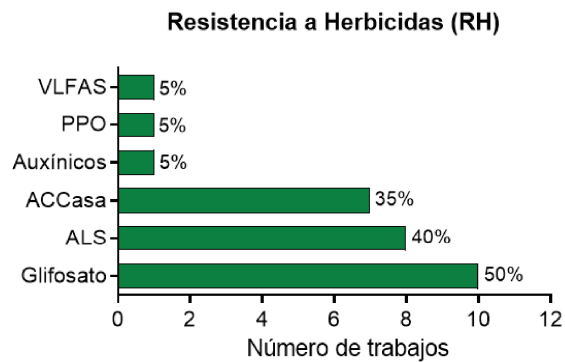


Figura 7. Herbicidas abordados en los trabajos presentados en el eje temático de Resistencia a herbicidas.

por María L. Zapiola, Betina Kruk y Rocío Fernández en “**Biología y ecología aplicadas al manejo de malezas**”.

A continuación, se sintetizan las características principales de cada actividad complementaria.

I. Biología y ecología aplicadas al manejo de malezas (BE) (Autores: Betina Kruk y María Luz Zapiola)

En este eje temático se recibieron en total 27 trabajos a modo de resumen breve. Las temáticas principales abordadas fueron: dinámica de la emergencia de malezas: cambios en el nivel de dormición asociados a los factores ambientales (6), comportamiento de biotipos con diferentes sensibilidad de glifosato (3), modelos de emergencia (2); competencia soja-maleza (1); especies maleza como hospedantes de patógenos (1); estructura de la comunidad de malezas bajo diferentes prácticas de manejo de cultivos: secuencia de cultivos (3), cultivos de cobertura (1), invasión de malezas (1) y caracterizaciones morfológicas de diferentes especies y biotipos (3): raíces (1) y órganos aéreos (1). Como temas emergentes hubo un trabajo que evaluó el efecto de aplicación de efluentes sobre la comunidad de malezas en campos de soja del centro de la provincia de Santa Fe y otro focalizado en la búsqueda y selección de agentes herbicidas a partir de

extractos acuosos de plantas. Las malezas más estudiadas fueron *Echinochloa colona*, *Amaranthus* spp, *Commelina erecta*, *Hirschfeldia incana*, *Urochloa panicoides* entre otras. En tanto, los cultivos involucrados en mayor cantidad de trabajos fueron soja, maíz, banano. Los trabajos presentados se realizaron en distintas zonas productivas de la Argentina y en el departamento de Magdalena, en Colombia. Del total de trabajos presentados, seis se presentaron en forma oral en dos mesas y los 21 restantes se presentaron como posters.

II. Manejo de malezas con herbicidas ambiente y sociedad (MHA) (Patricia Diez de Ulzurrun)

En este eje temático se recibieron en total 40 trabajos a modo de resumen breve. Las temáticas principales abordadas fueron: la eficacia de control de malezas con herbicidas pre emergentes (13) y herbicidas post emergentes (10), calidad y técnicas de aplicación de herbicidas (7) y residualidad o “carryover” (6). Como temas emergentes hubo dos trabajos que evaluaron control de malezas con bio herbicidas, y el uso de cammas biológicas (biobed) para la descomposición de residuos de herbicidas. Las malezas más estudiadas fueron *Lolium multiflorum* Lam. (raigrás anual), *Amaranthus* spp. (yuyo colorado), *Conyza* spp. (rama negra), gramíneas anuales de verano y brasicáceas.



Los **COADYUVANTES**
y **BIOESTIMULANTES**
para **TU** campo.

TROPFEN



WWW.TROPFEN.COM.AR

En tanto, los cultivos y cultivares involucrados en mayor cantidad de trabajos fueron soja, soja STS, girasol, girasol CL, maíz y trigo, y en menor medida control de malezas en pasturas, avena, caña de azúcar, sorgo, cacao y mandioca. En cuanto a los sitios de acción de herbicidas más utilizados en los diferentes trabajos fueron inhibidores de las enzimas EPSPS (glifosato), ALS, ACCasa, PPO, HPPD y hormonales. Las metodologías de trabajo recurrentes fueron la eficacia de control de malezas y la fitotoxicidad de herbicidas al cultivo. También el estudio de la calidad de aplicación (antagonismo en mezclas de herbicidas, calidad de agua, entre otros) y su efecto en organismos no blanco.

III. Manejo Integrado de malezas (MIM) (Roberto Crespo y Elba de la Fuente)

En este eje temático se recibieron 19 trabajos. Parecen muy pocos, considerando los problemas actuales y crecientes en el manejo de malezas y las demandas socioambientales asociadas al mal manejo de malezas. La mayor parte de los trabajos (15) se refirió a estrategias culturales (estructura del cultivo, manejo de residuos, rotaciones, habilidad competitiva), uno a estrategias mecánicas, y tres de síntesis/modelos. No hubo ningún

En términos de cantidad de inscriptos y de acuerdo con las opiniones recibidas, el congreso cumplió completamente con las expectativas. A pesar de la falta de contacto directo, la cantidad de inscriptos superó la que se esperaba en un congreso presencial.

trabajo relacionado a estrategias biológicas y físicas de manejo de malezas. Lejos del equilibrio, nueve trabajos trataron el uso de cultivos de cobertura (CC) de vicia, avena y/o centeno para el manejo de malezas. Es muy auspicioso que se esté trabajando en este tema en distintas regiones (Chaco, Buenos Aires, Córdoba y Entre Ríos), para apuntalar el uso de CC como complemento del control de malezas con herbicidas. Sería muy bueno trabajar en conjunto para hacer una síntesis y resolver nuevos interrogantes como especies en la mezcla, balance hídrico y nutricional post CC, impacto ambiental y económico (1 sólo trabajo lo hizo), enfermedades de vicia, etc. Un grupo investigó a las malezas en el marco de la transición agroecológica lo cual es muy importante y necesario para acompañar con información científica relevante el crecimiento de la disciplina. En cuanto a las aproximaciones, la mayoría realizó experimentos a campo con flora espontánea y tres con flora manipulada. También hubo experimentos de laboratorio (1), confección de modelos (1), revisión y análisis de trabajos (1) y análisis de encuestas (1). Basados en la problemática del manejo de malezas comentada y con las restricciones conocidas de algunas labranzas y herbicidas, sería esperable un avance futuro en la profundización e integración de temas en trabajos que combinen de distintas estrategias (químicas, mecánicas, biológicas, físicas, culturales) con el objetivo de mantener el tamaño poblacional de las malezas a largo plazo en niveles económica y ecológicamente sustentables.

IV. Resistencia a Herbicidas (RH) (Sebastián Sabaté y Daniel Tuesca)

Eje temático contó con 20 trabajos, provenientes de grupos de investigación de Argentina (71%), Colombia (10%), España (10%), Australia (5%) y Méjico (5%). El 50% de los trabajos realizados en Argentina se llevó a cabo en la zona núcleo de producción de granos, 30% en la zona sur de Buenos Aires, mientras que los demás trabajos correspondieron a la zona del NEA o fueron de carácter nacional. La mayoría estuvo referida a malezas en cultivos de granos (75%) mientras que un 20% se reali-



zó en arroz y un trabajo estuvo asociado al cultivo de citrus. Con respecto a los modos de acción herbicida abordados, predominó el estudio de poblaciones resistentes a glifosato, seguido de inhibidores de ACCasa y de ALS. También hubo trabajos referidos a los herbicidas auxinicos, inhibidores de PPO y de síntesis de ácidos grasos de cadena muy larga. La mayoría de las caracterizaciones de resistencia se basaron en la realización de curvas de dosis respuesta, pero también se presentaron estudios moleculares, relevamientos poblacionales, estudios de mecanismos no asociados al sitio activo, inhibidores de P450 y GST, traslocación, metabolitos y competencia. Un muy reducido número aportó información sobre nuevas mutaciones, actividad enzimática, costo adaptativo y herencia. El género más estudiado fue *Lolium*.

APORTES INSTITUCIONALES

En relación con los aportes institucionales en el área de Biología y Ecología de Malezas (BE), se destaca la contribución de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), la Facultad de Agronomía UBA (FAUBA), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y la Universidad Nacional del Sur (UNS) (Figura 1). En el área de Manejo de herbicidas (MHA) y Manejo in-

tegrado de malezas (MIM), preponderaron las contribuciones del INTA, en tanto en Resistencia a herbicidas (RH) las del INTA, la Universidad de Rosario (UNR) y la Universidad de Córdoba (España), (Figuras 2, 3 y 4). La información referida a INTA corresponde a todas las diferentes Estaciones o Agencias pertenecientes a la institución, principalmente, el INTA Barrow y INTA Anguil.

Figura 4. Representación en número y porcentaje (%) de las instituciones y empresas en el eje temático de Resistencia a herbicidas.

OBJETIVOS DE ESTUDIO

La mayor parte de los trabajos de Biología y Ecología de malezas, se refieren a comunidades de malezas. Considerando las especies individualmente, la especie más estudiada fue *Echinochloa colona* (Figura 5).

En el eje temático de Resistencia a Herbicidas, la mayor cantidad de trabajos correspondió a *Lolium* sp. (Figura 6) y al herbicida glifosato (Figura 7). A su vez, en el eje temático de Manejo con herbicidas y ambiente, se recibieron 42 trabajos, de los cuales 24 trataban sobre herbicidas, siendo glifosato y flumioxazín los principales.



COMENTARIOS FINALES

En términos de cantidad de inscriptos y de acuerdo con las opiniones recibidas, el congreso cumplió completamente con las expectativas. A pesar de la falta de contacto directo, la cantidad de inscriptos superó la que se esperaba en un congreso presencial.

La calidad de los trabajos recibidos, así como las diferentes presentaciones fue relevante e importante en términos del aporte al conocimiento.

El aporte institucional del INTA en el total de los trabajos recibidos fue destacable.

El eje temático Manejo de Herbicidas y Ambiente fue el que recibió la mayor cantidad de trabajos. Particularmente, prevalecieron los trabajos sobre control de malezas con herbicidas. Sería deseable lograr mayor cantidad de contribuciones que aborden otros aspectos de la aplicación de herbicidas como, por ejemplo, efectos y evaluación de impacto ambiental y manejo integrado.

El herbicida glifosato fue el más estudiado considerando la cantidad de trabajos recibidos. Sin embargo, debería incrementarse el estudio de otros herbicidas de frecuente uso en el medio productivo.

MENSAJE FINAL

Comprometernos, cada uno desde su rol particular, a producir más, en un ambiente sano y persistente en el tiempo, considerando prioritaria la producción de alimentos en cantidad y calidad suficiente al alcance de toda la sociedad. En el caso de los agrónomos, enfrentar este desafío aplicando cada tecnología con el criterio profesional recibido en nuestra formación de Ingenieros Agrónomos, con visión de mediano y largo plazo. Precisamente la etimología del término ingeniero se relaciona al término engendrar, crear.

Diseñar y generar estrategias y productos sustentables persistente en el tiempo. Ese es nuestro desafío.

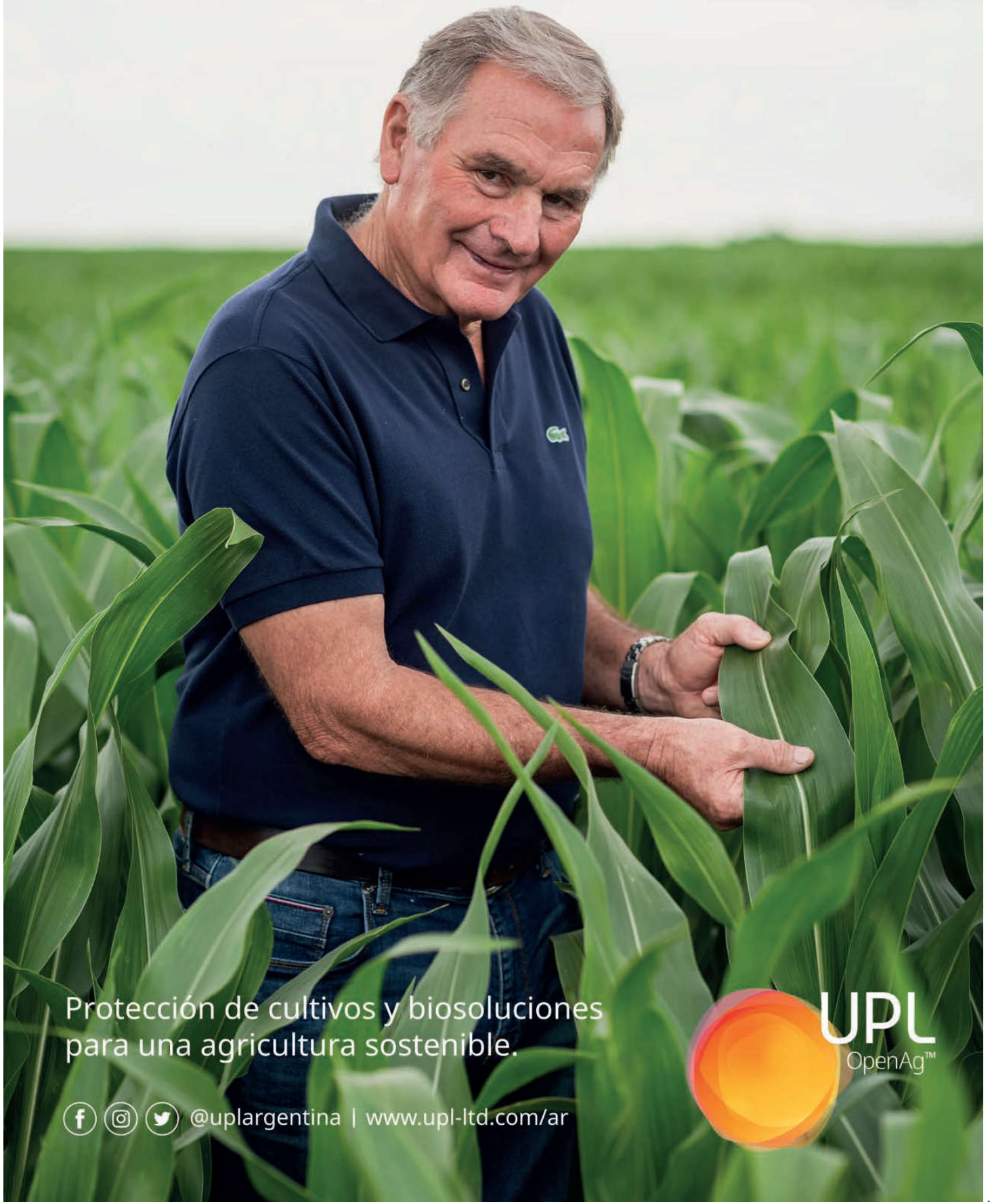
Direcciones web para consultar información técnica



Página de congreso:
www.malezas2021.com.ar

Página ASACIM: www.asacim.org.ar. «

Nuestro compromiso es hacer una red agrícola sostenible,
mirándonos a los ojos y mirando el futuro.
Nuestro propósito es OpenAg.



Protección de cultivos y biosoluciones
para una agricultura sostenible.



   @uplArgentina | www.upl-ltd.com/ar