



## Joe Saunders: pionero y maestro del manejo integrado de plagas en América Central

Luko Hilje<sup>1</sup>

### Introducción

Cuando creamos la sección de *Biografías* en nuestra revista, lo hicimos con el ánimo de rendir un tributo póstumo a pioneros cuyos aportes científicos han contribuido al desarrollo de los campos de la protección vegetal y la agroecología en el continente y, a la vez, para estimular a las nuevas generaciones a seguir el ejemplo de estos modelos de científicos. Hoy, tras la reciente muerte del Dr. Joseph Lloyd Saunders, este propósito se reafirma y magnifica pues, además de ser un notable científico, él fue el creador intelectual y material de esta revista.

En un editorial reciente (No. 64, junio 2002), comentábamos que nuestra revista nació en setiembre de 1986 “gracias a esa intuición y visión propias de mentes sensibles y conecedoras de su entorno científico-técnico, humano y geográfico, como la del Dr. Joseph L. Saunders”. Fue como una criatura suya, y así la amó, honrándonos como miembro honorario del Comité Editorial hasta sus días finales. Aunque no asistió a nuestras últimas reuniones, debido al deterioro de su salud, originado por la crónica enfermedad de Parkinson (que lo afectara desde los 47 años) y sus efectos colaterales, estaba totalmente lúcido y se mantenía al tanto de nuestros avances y, con frecuencia, nos aportaba sus siempre oportunos consejos.

Por tanto, el homenaje que le rendimos en estas páginas a Joe —como lo llamábamos todos— al evocar su fecunda travesía vital, es más que merecido, pues fue una persona que supo ser jefe y maestro, excelente colega, amigo y consejero y, más que todo esto, un extraordinario y luminoso ser humano.

### Sus primeros años

Joe nació el 26 de octubre de 1935, en Elk City, Oklahoma, hijo único de un hogar campesino, con ancestros indígenas (por su bisabuela materna), formado por Kenneth Saunders y Roma Ledbetter. Su familia se trasladó a Nuevo México, donde poseían una finca en la que laboró desde niño, enfrentando los rigores de la pobreza y del clima. Pero, además, trabajó como peón asalariado cuando fue necesario para complementar el ingreso familiar. Asimismo, como agricultor joven, participó activamente en el programa Future Farmers of America (FFA) y durante dos años consecutivos ganó el premio State Farmers Award, lo que en parte le abriría las puertas para ingresar después a la Universidad Estatal de Nuevo México.

Sin duda, esto lo marcó de por vida. Amó con autenticidad y calidez a los agricultores pobres, pues se veía reflejado en ellos, pero también convirtió sus sentimientos en una norma de vida y en un imperativo ético. Conocía muy bien los intersticios del alma campesina —que es universal—, lo que le permitió integrarse con facilidad a los ambientes rurales latinoamericanos cuando le correspondería hacerlo varios años después. Como buen campesino, fue un verdadero maestro del sentido común, el cual supo aplicar con naturalidad tanto en su vida personal como en la profesional.

Consecuente con este compromiso, durante su educación secundaria Joe se orientó hacia la agricultura, y se graduó en este campo en 1954, en Portales, Nuevo México. En 1959, obtuvo el bachillerato con énfasis en entomología y botánica en la Universidad Estatal de Colorado.

<sup>1</sup> Unidad de Fitoprotección. CATIE. Turrialba, Costa Rica. lhilje@catie.ac.cr

Esos años no fueron fáciles para un muchacho de origen pobre como él, por lo que debió recurrir a varios y diversos empleos (algunos de ellos simultáneamente) para poder financiar sus estudios. La mayoría de dichos empleos se relacionaban con la agricultura, aunque algunos fueron como asistente de ingeniería y como técnico fotográfico (quizás esto explique la gran habilidad fotográfica demostrada muchos años después en sus labores profesionales como entomólogo). Los trabajos en el campo agrícola, que le aportaron una amplia visión y experiencia para su futura vida profesional, incluyeron actividades en el control químico y biológico de plagas, así como la resistencia varietal, en cultivos como alfalfa, algodón, maíz, pacañas y hortalizas; la crianza de mosquitos y moscas de las frutas, y el análisis de residuos de insecticidas; y estudios sobre la biología y el combate químico de abejones descortezadores (Scolytidae) de las coníferas.

Este último grupo de insectos fue clave en su vida como estudiante de postgrado. En solamente un año obtuvo el diploma de *Magister Scientiae* en la Universidad de Wisconsin (1960), con énfasis en entomología, nematología y fitopatología. Su tesis, titulada “Nematode parasites and associates of the smaller European elm bark beetle, *Scolytus multistriatus* (Marsham)””, versó sobre nemátodos como agentes de control biológico de dicha plaga forestal, vectora del hongo *Ceratocystis ulmi* en el olmo europeo (*Ulmus procera*).

Para su doctorado, iniciado de inmediato, que también enfatizaría la entomología, nematología y fitopatología, y que culminaría en 1963 con la tesis “Scolytidae and Platypodidae associated with *Ceratocystis* wilt of *Theobroma cacao* L. in Costa Rica”, proyectó sus conocimientos del campo forestal a un cultivo perenne como el cacao. A la vez, dicha tesis representó el punto de viraje existencial, tanto en su vida personal como en su compromiso con los agricultores del neotrópico.

## Su encuentro con el trópico

¿Cómo fue que este corpulento muchacho rural y brillante estudiante, pero originario de las zonas áridas de Oklahoma y Nuevo México, y después expuesto al clima templado de Wisconsin, recaló en el mundo neotropical? Esto es sencillo de explicar en términos formales, pues la Universidad de Wisconsin tenía un convenio de colaboración con el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) (antecesor del CATIE), establecido en Turrialba, Costa Rica, desde 1943. Pero, en mi opinión, tan pronto llegó fue hechizado por la desbordante naturaleza de este sitio y, más aún, por la bondad de sus gentes.

Aparte de su trabajo científico, en Turrialba conoció a Ivonne Gómez, que era secretaria en el IICA, con quien años después procreó tres hijos: Kenneth y Susan (nacidos

en Costa Rica), y Monet (nacida en Washington). Con ellos desarrolló un hogar modelo, de valores sólidos y profundos, basado en sus dones de tolerancia y respeto, que lo convirtieron en un esposo y padre ejemplar. Asimismo, entabló una amistad con numerosa gente de Turrialba, incluyendo a varias personas humildes, quienes serían sus amigos de por vida. Con su rico humor y cabal humildad, decía que él era el gringo más turrialbeño que había, o el turrialbeño más gringo que alguien pudiera imaginar.

Tras obtener su doctorado, Joe regresó a Turrialba por cinco años (de junio de 1961 a julio de 1966), como funcionario del convenio entre el IICA y la Universidad de Wisconsin, en el que ejerció varios puestos, llegando incluso a coordinar dicho programa. Además de supervisar varios asistentes, así como estudiantes graduados de dicha universidad y del IICA, efectuó numerosas consultorías y actividades de asistencia técnica en otros países latinoamericanos.

Sus investigaciones personales se concentraron en plagas del cacao, incluyendo estudios sobre la sistemática de unas 60 especies de Scolytidae y Platypodidae; la biología y ecología tanto de las plagas primarias como de las plagas secundarias más comunes, en aspectos tales como la secuencia



Joe en 1961, con el estudiante ecuatoriano Julio Molinares, en la finca La Lola (Limón, Costa Rica), donde realizaban investigaciones sobre insectos plagas del cacao.

de su ataque, su desarrollo poblacional, ritmos circadianos, complejos con hongos de “ambrosía” y sus aspectos nutricionales, así como la transmisión de patógenos vasculares; eficacia de insecticidas y adyuvantes en condiciones tropicales; y polinización del cultivo.

### De regreso a su país

Por razones laborales, Joe dejó el IICA para trabajar en la Universidad Estatal de Washington, donde permaneció entre julio de 1966 y agosto de 1971, alcanzando el rango de profesor asociado. Sus actividades de investigación se concentraron en la biología y el manejo de artrópodos dañinos de plantas ornamentales, árboles de Navidad, césped y bayas. La mayoría de estas actividades se enfocaron hacia el desarrollo de opciones de manejo eficaces y prácticas para las principales plagas de dichos cultivos, con énfasis en el uso de insecticidas sistémicos (adquisición, transporte, deposición, eficacia y desarrollo de métodos analíticos para extraer y medir los compuestos originales y sus metabolitos en los tejidos vegetales).

Asimismo, era el responsable de escribir recomendaciones de manejo de las plagas de los cultivos antes anotados, dirigió estudiantes de postgrado y enseñó cursos a agentes del condado, aplicadores de plaguicidas y otros grupos profesionales, lo que implicaba una relación muy cercana con agencias estatales y locales, así como con representantes de la industria y de grupos profesionales.

Después de laborar por cinco años en esa universidad, se trasladó a la Universidad de Cornell, donde estuvo desde agosto de 1971 hasta diciembre de 1975, con el rango de profesor asociado. Ahí asumió la responsabilidad de trabajar en investigación, extensión y docencia referidas a cultivos de vivero, árboles de Navidad y arboricultura.

La investigación se concentró en la evaluación de insecticidas y sus métodos de aplicación, aunque también tuvo la oportunidad de efectuar estudios sobre biología y umbrales económicos para áfidos de la papa, así como sobre resistencia del maíz a barrenadores, esto último en cooperación con el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), ubicado en México. En cuanto a la extensión, al igual que en Washington, tenía la responsabilidad de escribir recomendaciones de manejo de plagas y adiestrar a agentes del condado, estatales, regionales y nacionales.

Además, participó como docente en varios cursos formales, los cuales incluyeron la coordinación del seminario en *Agricultura Internacional*, así como la participación en el seminario sobre *Problemas de la Agricultura en los Trópicos*, lo cual denota su vivo interés por las necesidades de las regiones tropicales, peculiares tanto en su biogeografía y agroecología como en sus dimensiones humanas.

### El magnetismo del trópico

Joe fue un científico exitoso en el mundo universitario norteamericano, como lo atestigua su trabajo en las dos universidades antes citadas. Además, había publicado 22 trabajos en revistas formales (aparte de 24 boletines, materiales divulgativos, etc.), tales como el *Journal of Economic Entomology* (12), *Annals of the Entomological Society of America* (6), *Environmental Entomology* (1), e incluso uno en la muy reputada *Science*.

En síntesis, con apenas 41 años de edad, su futuro era más que auspicioso en aquel mundo académico. Pero, curiosamente, estuvo dispuesto a cambiar todos esos logros por la posibilidad de volver a Turrialba, a pesar de que su familia estaba satisfecha viviendo en los EUA. Incluso alguna vez me comentó que, dada su experiencia en entomología forestal, había concursado para un puesto de entomólogo en el célebre proyecto del *Grupo de Trabajo Interamericano sobre *Hypsipyla grandella**, radicado en el IICA (CATIE) en el decenio de los 70.

Su oportunidad llegaría en 1976, cuando fue contratado como entomólogo del proyecto de *Investigación en Sistemas de Producción de Cultivos Tropicales*. Sus actividades específicas en entomología se concentraron en estudios sobre plagas del suelo; las interacciones entre malezas, insectos y la labranza del suelo; la respuesta de las plagas a varios componentes de los sistemas de producción; y las causas de las pérdidas de rendimientos en maíz. Pero, en realidad, su perfil de entomólogo se desdibujó y disolvió, para acoplarse como miembro de un genuino equipo de trabajo que hiciera aportes realmente novedosos en la integración de los aspectos agronómicos con los sociales, recientemente resaltados por Moreno (2002).

La cobertura centroamericana de esta iniciativa permitió a Joe proyectarse fuertemente en todos los países de América Central, interactuando con numerosas organizaciones e individuos en dicha región, a través de actividades de fortalecimiento institucional, validación de tecnologías en campos de agricultores, programas de capacitación y adiestramiento, y preparación de materiales divulgativos.

Para un científico proveniente del competitivo mundo universitario norteamericano, en el cual el éxito normalmente se mide por el esfuerzo individual y por el número de artículos científicos formales publicados, no debe haber sido sencillo involucrarse en un trabajo de naturaleza colectiva. De hecho, alguna vez me contó que el organismo internacional que financiaba dicho proyecto había establecido desde el principio que deseaba ver logros concretos en los campos de agricultores y en el fortalecimiento de las instituciones nacionales, y no publicaciones en revistas de renombre.

Basta con una ojeada a su *curriculum vitae* para constatar que, desde esas fechas, el nombre de Joe prácticamente desapareció de este tipo de revistas. Pero, eso sí, puesto que uno de sus deberes en el citado proyecto era la organización de una base de datos sobre insectos plagas (con más de 800 especies que afectaban más de 40 cultivos en América Central), dedicó ingentes esfuerzos a convertir esta base en el embrión de la que sería su obra cumbre. Ya en 1979 había publicado un volumen mimeografiado de 130 páginas, titulado *Plagas insectiles de América Central* (Saunders 1979), que evolucionaría en contenido y nombre a través de dos publicaciones formales, efectuadas en años posteriores (Saunders *et al.* 1983, Coto *et al.* 1995).

Estas publicaciones representaron un aporte muy valioso en cuanto a la sistematización de la información sobre insectos plaga en nuestra región, pero Joe estaba consciente de que eran insuficientes para satisfacer las necesidades de los profesores, estudiantes y extensionistas. Por tanto, para complementarlas, junto con el Dr. Andrew King (entomólogo inglés que había llegado al CATIE para colaborar con el proyecto de Sistemas de Cultivos), emprendió la tarea de escribir el libro *Plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en América Central*, que apareciera en 1984 (King y Saunders 1984).

La calidad de su contenido, con información sobre casi 400 especies de insectos, ácaros y moluscos que afectan a 37 cultivos anuales y de valor nutricional en América Central, así como las 425 fotografías a color que lo ilustran, causaron una demanda casi febril por el libro, que hizo que ambas versiones (en español e inglés) se agotaran rápidamente. No hay duda de que dicho libro es hoy un verdadero clásico en el campo de la fitoprotección vegetal en el ámbito neotropical. Esto justificó una nueva edición, 14 años después (incluyendo una versión en disco compacto), en la que se incorporó como coautor Daniel Coto (Saunders *et al.* 1998).

## **Su convergencia en el MIP**

A inicios de los años ochenta, el Consorcio Internacional para la Protección de Cultivos (CICP), cuyos líderes eran los doctores Ray F. Smith (de la Universidad de California, Berkeley) y Dale Bottrell (Universidad de Maryland), se propuso desarrollar un vasto proyecto de manejo integrado de plagas (MIP) para América Central (conocido después como “Proyecto MIP”). Hasta entonces, aunque había algunas iniciativas sobre MIP en varias universidades de la región, el único programa de MIP en gran escala había sido el del algodón en Nicaragua, originado por la grave crisis económica y ambiental derivada del sobreuso de insecticidas en dicho cultivo. En 1971, fue establecido con el patrocinio de la FAO y el apoyo de varias entidades agrícolas y financieras locales (Hilje *et al.* 2003).

En reconocimiento del carácter regional del CATIE, así como de su labor pionera en el manejo de plagas, encarnada en la persona de Joe Saunders, se decidió que la sede del Proyecto estuviera en Turrialba. Pronto se consiguió el apoyo financiero de la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID), a través de su oficina regional para Centroamérica y Panamá (ROCAP), iniciándose dicho proyecto en 1984 (Saunders 1989).

Cabe recordar que, aunque la formalización conceptual del MIP había cristalizado desde 1959 en un célebre artículo de cuatro investigadores de la Universidad de California (Stern *et al.* 1959), entre los que figuraba el Dr. Smith, no había sido lo suficientemente acogido en los círculos académicos y, menos aún, popularizado entre los agricultores y el público general. En realidad, el catalizador para su difusión fue el célebre libro *La primavera silenciosa*, de la escritora ecologista Rachel Carson (Carson 1962), quien alertó al gran público sobre el uso desmedido de plaguicidas y otros agentes contaminantes en los EUA (Kogan 1998). Pocos años después, la FAO convocó a un grupo de expertos mundiales para pronunciarse sobre el tema (FAO 1967), y lo propio hizo dos años después un panel de expertos de la Academia Nacional de Ciencias de los EUA (NAS 1969).

Visto en retrospectiva, creo que el establecimiento del Proyecto MIP en el CATIE fue un acontecimiento feliz en todo sentido, para el CICP, el CATIE, las instituciones y los agricultores de la región, para el cual Joe se había preparado quizás inadvertidamente.

En realidad, Joe tenía una amplia formación en fitoprotección, pues durante sus estudios de postgrado recibió un fuerte adiestramiento tanto en entomología como en nematología y fitopatología. Asimismo, desde muy joven y también en su vida profesional, había trabajado con todas las tácticas del MIP (control biológico, combate fitogenético, prácticas agrícolas y combate químico) y también había efectuado detallados estudios sobre la bioecología de algunos insectos y trabajado sobre los umbrales económicos de ciertas plagas. No obstante, la mayoría de sus trabajos versó sobre insecticidas, lo cual se explica porque, en los años en que laboró en la Universidad Estatal de Washington y en la Universidad de Cornell (y esa era la norma en esas épocas en los EUA y otros países), la investigación en fitoprotección dependía casi exclusivamente de las compañías agroquímicas.

Pienso que, sin embargo, quizás este rico bagaje carecía aún de la visión comprensiva u holística indispensable para entender y aplicar el MIP en el mundo real. Pero fue justo en este campo en el que Joe se benefició enormemente de su participación en el equipo de trabajo del proyecto de sistemas de cultivos en el CATIE.

En síntesis, cuando surgió la iniciativa del CICP, era evidente que el candidato natural y lógico para ejercer el liderazgo del Proyecto MIP era Joe, no solo por su sobrada trayectoria académica y profesional, sino también por su conocimiento de la agricultura y de la cultura centroamericana. Pero, además, aunque no se sentía a gusto en labores administrativas, tenía un excelente don de gentes, condiciones innatas de líder (a pesar de cierta timidez que lo caracterizaba) y una gran capacidad para construir equipos y hacerlos trabajar de manera eficiente y armónica (lo cual ya había demostrado en el proyecto de sistemas de cultivos). ¡En sus manos, el éxito futuro del Proyecto MIP estaba garantizado!

### Sus aportes al MIP

Maestro en el difícil arte de simplificar las cosas, Joe empezó su tarea de inmediato, reclutando un equipo capaz y eficiente y planificando actividades concretas. No se perdió en formalismos ni se enredó en cuestiones semánticas, sino que fue al grano. Al respecto, recuerdo que muchos años después (yo me incorporé al grupo en la segunda fase del Proyecto, en 1991), un día en que debatíamos con nuestros estudiantes ciertos aspectos conceptuales del MIP, con su pícaro y tímida sonrisa replicó: “No nos compliquemos con tanta terminología. Pienso que el MIP es la combinación del sentido común y las buenas prácticas agronómicas”. ¡Palabras de un agricultor!

Con su atinada conducción y el trabajo colectivo bien ejecutado, el equipo pronto rindió resultados. El Proyecto, que durara 11 años y fuera ejecutado en dos fases (1984-1989 y 1990-1995), permitió desarrollar numerosas actividades de educación, investigación y proyección externa. En cuanto a la educación, se estableció un programa formal y específico de *Magister Scientiae* en Fitoprotección, del cual ha habido más

de 100 egresados, quienes han contribuido de diversas maneras en la promoción del MIP en casi todos los países latinoamericanos. Asimismo, ofreció actividades de adiestramiento en servicio de corta duración, en el CATIE, así como numerosos cursos cortos sobre temas críticos, en varios países.

El Proyecto también permitió mejorar el diagnóstico e identificación de plagas, y promovió la investigación y validación de opciones de MIP para hortalizas, café y otros cultivos, haciendo aportes de gran valor práctico, muchos de ellos contenidos en las *Guías MIP* para tomate, chile dulce, repollo y maíz (publicadas por el CATIE), así como en la revista *Manejo Integrado de Plagas*, en varios libros (ácaros y mosca blanca) y textos para extensionistas (MIP, control biológico, etc.). Además de estas publicaciones, amplió la disseminación de información mediante publicaciones trimestrales como el *Boletín Informativo MIP*, las *Páginas de Contenido en MIP*, la *Serie Difusión Bibliográfica MIP* y el *Boletín de Tolerancias de Plaguicidas para Cultivos de Exportación*. También se fomentó el establecimiento de la *Red Centroamericana de Fitoprotección*, que involucró numerosas instituciones en cada país, y se impulsó la celebración del *Congreso Internacional de MIP*, que se efectúa bienalmente.

En síntesis, los aportes del Proyecto respaldaron y legitimaron al MIP como una opción viable en la fitoprotección y en la agricultura sostenible en América Central (Hilje *et al.* 2003). Con ello, también se logró su institucionalización en el CATIE más allá de la vida del Proyecto MIP, y se consolidó en muchas instituciones de la región y del continente, lográndose ganar la confianza de numerosas agencias donantes internacionales, como NORAD (Noruega), SIDA (Suecia), NRI-DFID (Inglaterra), DANIDA (Dinamarca), GTZ (Alemania), COSUDE (Suiza), CARE (EUA) y USDA (EUA), quienes han permitido continuar el desarrollo y promoción del MIP en América Latina y el Caribe.



Equipo de especialistas del Proyecto MIP del CATIE (Guatemala, 1988): Phil Shannon, Antonio Salas (administrador), Isabel Royo (secretaria en Turrialba), Joaquín F. Larios, Oralia Muralles (secretaria en Guatemala), Jim French, David Monterroso, Ramiro de la Cruz, Orlando Arboleda, Peter Rosset, Nahum Marbán, Joe Saunders, Mario Bustamante, Mario Pareja, Elkin Bustamante y Gabriel von Lindemann. También participaron en dicho equipo José Rutilio Quezada, Ramón Lastra, Jorge Pinochet, Edgar Alvarado, Róger Meneses y Tulio Ramírez (administrador).

## Colofón

Sería incompleto e injusto cerrar este recorrido por la vida de Joe sin destacar otros de sus atributos personales. Murió relativamente joven — a punto de cumplir 68 años —, aunque su vitalidad había desmejorado mucho. Sin embargo, a los procesos degenerativos causados por la enfermedad se enfrentó con una inmensa entereza y estoicismo, así como con su inigualable sentido del humor.

Tal era su deseo de vivir, que intentó curarse por todos los medios existentes y agotó todas las vías posibles. Un último recurso fue una operación inusitada y sumamente delicada, que se le practicara en Texas en setiembre de 1999, mediante la cual le implantaron unos electrodos en la cabeza. Pocos días después nos envió un correo, narrando la crudeza de dicha operación (durante las primeras cinco horas debió permanecer despierto, para ayudar al equipo médico a colocar adecuadamente los electrodos), pero salpicada con su ingenio y rico humor. Para quienes atestiguamos su sufrimiento de tantos años, en que sus brazos y piernas temblaban sin obedecer a su cerebro, sus palabras finales nos hicieron llorar de emoción: “Cuando desperté, no temblaba. ¡Qué alivio! ¡Hace mucho que no me sentía tan aliviado!”.

No obstante, esta alegría inicial se disiparía, ya que los muchos y fuertes medicamentos consumidos por tantos años dañaron otros órganos y, con el tiempo, derivaron en una cadena de enfermedades que lo llevarían a la muerte el 4 de julio, Día de la Independencia de su patria natal. Incansable en su misión científica, al morir estaba involucrado en la escritura de un libro sobre insectos plagas de cultivos de frutales, con Daniel Coto (el cual se publicará este año), así como en una antología sobre los aportes conceptuales en MIP en América Central que estábamos coeditando.

Por gratitud hacia el CATIE y hacia Turrialba, había pedido que al morir lo cremaran y que sus cenizas fueran esparcidas en el lago de nuestro campus, un sitio que solía visitar en sus caminatas matutinas (muchas veces en la madrugada, pues la enfermedad le negaba el sueño) para disfrutar de las aves que lo habitan y del reluciente espejo de sus serenas aguas. Lo hechizaba el agua, como excelente y apasionado pescador que fue. Es decir, eligió que sus restos mortales se integraran a las aguas y al cieno del lago, para fusionarse telúrica y cósmicamente con el mundo mineral de esta fértil tierra turrialbeña que tanto amó. Ivonne e hijos acataron su voluntad el 8 de julio, acompañados por gente de la comunidad del CATIE y sus amigos de Turrialba.

A pesar de su conocida renuencia a los homenajes públicos, desde hacía casi un año había aceptado nuestra pro-

puesta de bautizar con su nombre el edificio de Fitoprotección, construido por él, que fuera la sede principal del célebre Proyecto MIP. Dicho edificio había sido remodelado, y se había pactado con él que el homenaje se efectuaría el 8 de agosto pero, lamentablemente, murió un mes antes.

El 23 de julio, en una ceremonia concurrida por más de cien personas, se bautizó el edificio develando su nombre, así como un gran afiche que sintetiza sus aportes en MIP. Asimismo, se entregó a su familia un texto titulado *Tributo a Joe Saunders*, en el que unos 20 amigos expresamos los sentimientos que Joe indujo en cada uno de nosotros durante su noble existencia. Sin duda, aparte de su rica obra científica, ese es el mejor testimonio de la fecunda travesía vital de este campesino que llegó a ser un científico de renombre sin renegar nunca de sus raíces, sino que más bien las enalteció, humilde y generoso, en su trato cotidiano con sus semejantes.

## Agradecimientos

A Ivonne, compañera y esposa ejemplar, y a Isabel Royo, secretaria leal y agradecida, quienes tanto contribuyeron para que esta biografía fuera posible. A Joe, por las tantas y tan cálidas horas de tertulia que nos permitieron cultivar nuestra genuina amistad.

## Literatura citada

- Carson, R. 1962. *Silent spring*. New York, US. Fawcett Crest Books. 304 p.
- Coto, D; Saunders, JL; Vargas, CL; King, ABS. 1995. Plagas invertebradas de cultivos tropicales, con énfasis en América Central; un inventario. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 66 p. (Manual Técnico No. 12).
- Food and Agriculture Organization (FAO). 1967. Informe de la primera reunión del cuadro de expertos de la FAO en lucha integrada contra las plagas. Roma, Italia.
- Hilje, L; Araya, CM; Valverde, BE. 2003. Pest management in Mesoamerican agroecosystems. In Vandermeer, J. ed. *Tropical agroecosystems*. Boca Raton, Florida, US. CRC Press. p. 59-93.
- King, ABS; Saunders, JL. 1984. Las plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en América Central. Londres, UK. Overseas Development Administration. 182 p.
- Kogan, M. 1998. Integrated pest management: Historical perspectives and contemporary developments. *Annual Review of Entomology* 43: 243-270.
- Moreno, R. 2002. Bob Hart: pionero de la agroecología en Latinoamérica. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología* 66: 1-3.
- National Academy of Sciences. 1969. *Insect-pest management and control*. Publ. 1695. Washington, DC, US. 508 p.
- Saunders, JL. 1979. Plagas insectiles de América Central. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 130 p.
- \_\_\_\_\_. 1989. Manejo integrado de plagas en Centroamérica: el Proyecto Regional MIP del CATIE. 1984-1989. 13 p. (Mimeografiado).
- \_\_\_\_\_; Coto, DT; King, ABS. 1998. Plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en América Central. 2 ed. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 305 p. (Manual Técnico No. 29).
- \_\_\_\_\_; King, ABS; Vargas, CL. 1983. Plagas de cultivos en América Central; una lista de referencia. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 66 p. (Boletín Técnico No. 9).
- Stern, VM; Smith, RF; Van den Bosch, R; Hagen, KS. 1959. The integrated control concept. *Hilgardia* 29(2): 81-101.