

## 9

**MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS**  
**“MIP”***Guillermo Torrado Pacheco\**

Dentro de la agricultura sostenible o en la agricultura biológica o en la tradicional o en la intensiva, vamos a tener factores externos como las plagas que van a intervenir en el proceso y que pueden alterar incluso los recursos naturales o van a influir, dependiendo de cómo las manejemos, en la rentabilidad y otros aspectos del negocio agrícola, incluyendo el social. Una definición adaptada del Decreto 1843 de 1991 sobre plaguicidas del Ministerio de Salud, dice: «plaga es todo organismo vivo, llámese insecto, maleza, nemátodo, hongo o cualquier otro, que afecte la sanidad de un cultivo, con detrimento sobre su rendimiento y/o la calidad de las cosechas» O sea, el término «plaga» es un término relativo a un daño. No siempre es un insecto. Por eso técnicamente hablamos a veces de insecto/plaga y a veces de insecto/benéfico y hablamos de poblaciones de insectos que en un momento no son pla-

ga y que en un momento dado se incrementan a niveles que causan detrimento sobre el rendimiento o sobre la calidad de las cosechas, convirtiéndose en plaga. Lo mismo se podría aplicar a plantas indeseables (Malezas), hongos, nemátodos,

También por eso hablamos de plaguicidas (Herbicidas, Fungicidas, etc.) refiriéndonos a compuestos que ayudan a resolver algunos de estos problemas, incluso no necesariamente refiriéndonos siempre a compuestos químicos. Un insecticida puede ser de tipo biológico o de otra clase. La selección de uno u otro método de manejo de una plaga depende de muchos factores, incluyendo la disponibilidad y las fuentes de financiación para afrontar el problema.

A modo de ilustración muy rápidamente mencionaremos, el caso del

\* I.A. Cámara de la Industria para la Protección de Cultivos- ANDI (Gerente Técnico- Proficol El Carmen S.A.).

SECRETARÍA NACIONAL DE AGRICULTURA  
Y PESQUERÍA

tos nocivos por debajo de niveles de daño económico». En este caso la definición está referida a insectos pero si cambiamos la palabra insecto por malezas o por patógeno, igualmente la definición es aplicable. Hoy en día las agremiaciones como la Federación Nacional de Arroceros, ha impulsado mucho el concepto del manejo integrado de malezas en el cultivo de arroz, porque también podemos resolver este tipo de problemas dentro de esta idea. La filosofía del manejo integrado no es erradicación del problema es un concepto de manejo de convivencia con el problema.

Desglosando la definición arriba enunciada leemos: empleo de «todas las técnicas adecuadas»:

esto quiere decir uso de todas las técnicas posibles, es decir, desde el monitoreo, la preparación de suelos, el control biológico, natural o realizado mediante liberación de insectos benéficos criados artificialmente, el control legal, en donde las entidades gubernamentales normatizan y regulan sobre la sanidad vegetal y también el control químico que en muchas ocasiones es una herramienta más que interviene y juega un papel importante.

El control químico es imprescindible especialmente en el manejo de ciertos problemas que no responden a una solución real y económica diferente y en donde, como se puede

ver a modo de ejemplo, el caso del picudo del algodón, no existe la alternativa práctica de control biológico, de resistencia varietal, etc. frente a una plaga con efecto directo sobre la producción lo cual obliga a tomar medidas rápidas y efectivas.

Estas medidas tienen que ser «compatibles» y adaptables ya que no podemos pensar, a modo de ejemplo, en importar un insecto benéfico, establecerlo aquí en pocos días antes de la siembra o cuando va a empezar la cosecha y resolver así un problema. Hoy en día vemos como en sectores como el cafetero, se viene trabajando muy fuertemente en el establecimiento de insectos benéficos para el control de la broca, pero eso requiere de un proceso. Además, el insecto benéfico tiene que ser agresivo en su reproducción, su población tiene que crecer en tal forma que pueda superar y mantener por debajo de los niveles de daño económico a la plaga que se quiere manejar. Lo mismo se aplica para cualquier otra práctica que incluyamos dentro de un plan de Manejo Integrado: un control manual debe ser compatible con los costos de producción.

Por otro lado es interesante analizar como anteriormente la exigencia del agricultor era dirigida hacia no ver ni un insecto, ni una maleza, dentro de sus cultivos en contra de conceptos de biodiversidad que a nivel de un agroecosistema son importantes para mantener equilibrio entre

plantas cultivo y plantas no cultivo, insecto nocivo e insecto benéfico. Hoy estamos cambiando el concepto y de acuerdo con el último postulado de nuestra definición, la idea es mantener los problemas « por debajo de los niveles de daño económico», convivir con ellos, no pretender erradicarlos.

De ahí la importancia de la asesoría técnica y del conocimiento sobre estos temas, porque si queremos manejar la agricultura en forma sostenible tenemos que conocer las posibilidades para el manejo de los problemas fitosanitarios. Existen listas muy conocidas por los técnicos e incluso por los agricultores, quienes día a día ven, aprenden y conocen un poco más sobre parásitos, predadores, patógenos etc., que nos ayudan a integrar los métodos de control. Hoy en día tomando otro ejemplo, los entomopatógenos, como *Metharhizium*., *Beauveria* sp, etc, son organismos con los cuales se está trabajando en diferentes cultivos como factores que contribuyen al manejo de poblaciones de insectos plaga, complementados con otras medidas. Por que no integrar prácticas que favorezcan el establecimiento de estos patógenos o de aquellos predadores y parásitos?

Así mismo, no siempre tenemos que eliminar todos los insectos potencialmente dañinos. Una población

de un insecto plaga por debajo de el nivel de daño económico, puede ser el sustrato necesario y básico para que se establezca una población de insectos benéficos que nos ayuden en un Manejo Integrado. Por eso dentro de este concepto de agricultura sostenible, al saber que hay cultivos, situaciones, en las cuales el control químico representa una alternativa, la cual también debe ser compatible con MIP, la Agencia de Protección del Medio Ambiente en los Estados Unidos (EPA), según la Revista AGRO de mayo de 1991, indicaba las características que debería tener un insecticida químico ideal para incluir en programas de manejo integrado de plagas y que podemos resumir así: toxicidad relativamente baja, con un manejo adecuado; efecto sobre el organismo a que vaya dirigido y respeto por los organismos a los que no va dirigido; bajo impacto ambiental y en fin, compatible con toda la estrategia y la filosofía de MIP.

Hoy en día la industria agroquímica es consciente de esto, investiga y enfoca muchos de sus esfuerzos dentro del contexto de agricultura sostenible, buscando productos que sean compatibles con los procesos de manejo integrado de plaga a que hemos hecho referencia y de hecho espera ser líder en el ofrecimiento de productos biológicos y de nuevas tecnologías compatibles con Manejo Integrado.

## LA ACCION

Antes hablamos de etapas de desastre, de crisis, etc., en un cultivo como el algodón en el cual quizás no se hizo agricultura sostenible, quizás se olvidaron ciertos conceptos. Hoy en día hay autores que, resumiendo, proponen siete pasos básicos para Manejo Integrado de Plagas, compatible con el uso de insecticidas: 1) Identificar el problema. 2) Establecer niveles de daño. 3) Decidir si hay que hacer control. 4) Seleccionar el producto. 5) Aplicar la dosis correcta y en forma adecuada. 6) Favorecer y liberar insectos benéficos. 7) Aplicar medidas para prevenir resistencia.

De lo anterior, lo básico es definir si existe el problema y si es necesario seleccionar una medida de control ya sea con insecticidas biológicos o químicos, con liberaciones de insectos benéficos o con cualquier otra medida que sea factible y práctica, ya que todas tienen un costo y especialmente cuando se usan sin ser necesarias.

Son muchos los objetivos y los enfoques que podemos tener cuando hablamos de manejo integrado de plagas dentro de una agricultura sostenible. Cada persona, cada grupo tiene su percepción, porque en un proceso productivo intervienen muchos factores. Algunas observaciones que hago aquí son notas personales tomadas durante un semina-

rio taller que tuvimos la oportunidad de realizar en el Centro Nacional de Investigaciones del Café (CENICAFE), en donde decíamos cuales pueden ser los objetivos y cual es la percepción de diferentes sectores hacia este manejo integrado de plagas así: muchos agricultores piensan que es complicado e impracticable. Puede ser falta de conocimiento. Los consumidores dicen que no lo conocen o no les interesa mucho. Lo que les interesa es que el manejo de los problemas fitosanitarios les permita obtener productos de calidad, con precios favorables, que haya disponibilidad en el mercado, etc. El agricultor piensa que con el MIP puede aumentar su rentabilidad, buscar calidad en sus productos y conservar el medio ambiente.

Otros sectores obviamente también intervienen y los ambientalistas pueden decir que el M.I.P. sería solamente control biológico. Con él se espera que se preserve el ambiente, se haga concientización y se busca que se reduzca o elimine el uso de los agroquímicos. Pero si hay que integrar el control biológico, como generalmente ocurre, con otras prácticas realmente estamos hablando de manejo integrado

El Gobierno juega un papel de coordinador del proceso y tiene que buscar tanto la seguridad alimentaria, como la seguridad ambiental. Tiene que haber un crecimiento económico y por lo tanto debe apoyar las

políticas de manejo integrado. La industria agroquímica tiene también que intervenir desarrollando productos que sean acoplables a este sistema, recomendar estrategias de manejo fitosanitario y hacer entrenamiento sobre el uso correcto de los plaguicidas.

### **A MODO DE CONCLUSION**

El manejo integrado de plagas dentro de un concepto de agricultura sostenible parece ser una buena alternativa, logrando reducción y uso adecuado de los plaguicidas, así

como uso adecuado de los otras alternativas, porque puede haber exceso y mal manejo de otras alternativas, aún no químicas, que también pueden afectar la rentabilidad y aún el ecosistema.

Tanto desde entidades mundiales como la FAO, la industria de agroquímicos, los entes investigadores, los agricultores, etc. tenemos que entender el proceso, girar mucho alrededor del MIP, pensar que sí puede ser una alternativa y buscar su adaptación regional.