



Revista de Ciencias Ambientales (Trop J Environ Sci). EISSN: 2215-3896.

Julio-Diciembre, 1982. Vol 3-4(1): 39-44.

DOI: http://dx.doi.org/10.15359/rca.3_4-1.4

URL: www.revistas.una.ac.cr/ambientales

EMAIL: revista.ambientales@una.cr

Pierre Benzekri

Revista de CIENCIAS AMBIENTALES Tropical Journal of Environmental Sciences



Algunas reflexiones sobre la noción de control integrado

Some thoughts on the notion of integrated control

Pierre Benzekri



Los artículos publicados se distribuyen bajo una Creative Commons Reconocimiento al autor-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY NC SA 4.0 Internacional) basada en una obra en <http://www.revistas.una.ac.cr/ambientales>, lo que implica la posibilidad de que los lectores puedan de forma gratuita descargar, almacenar, copiar y distribuir la versión final aprobada y publicada (*post print*) del artículo, siempre y cuando se realice sin fines comerciales y se mencione la fuente y autoría de la obra.

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA NOCIÓN DE CONTROL INTEGRADO

PIERRE BENZERRI

Los plaguicidas juegan un papel importante en el aumento de la producción agrícola y ayudan, parcialmente, al control de los vectores de las grandes enfermedades (malaria, fiebre amarilla, etc.). Desgraciadamente, los plaguicidas tienen

también un costo social muy elevado, como lo demuestran diferentes estudios

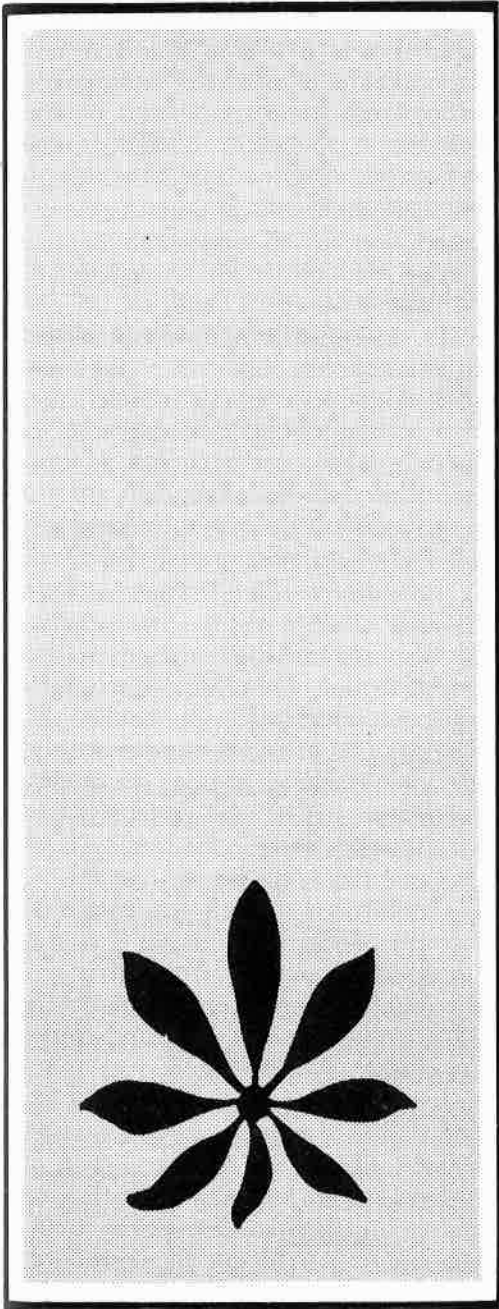
* Profesor de Entomología Agrícola. Escuela de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional. Heredia. Costa Rica.

realizados sobre el tema. Debido a algunos descubrimientos alarmantes, varias sustancias han sido objeto de campañas de denuncia. Periodistas y conservacionistas han resaltado como único motivo de alarma la acumulación de DDT u otros productos en la cadena alimenticia o la muerte de pájaros y pequeños carnívoros. Este reduccionismo analítico, ayudado por el sensacionalismo de algunos medios de comunicación hizo olvidar hechos de igual o mayor importancia tales como el envenenamiento de trabajadores, la mayor dependencia tecnológica y muchos otros.

Obviamente el debate no está agotado y no faltan tribunas en las cuales el agrónomo se sienta en el banco de los acusados, teniendo como fiscal una legión que se compone de químicos ambientales, ecólogos, ecologistas. Cada uno de estos acusadores, en la mayoría de los casos, tiene un conocimiento parcial del problema y sobre todo de las verdaderas causas del uso indiscriminado de los plaguicidas. Frecuentemente, el propio agrónomo tampoco las conoce y se defiende argumentando la necesidad de una mayor producción agrícola para permitir superar el hambre, presentando entonces los plaguicidas como un mal necesario, o sea, basa toda su defensa sobre la disyuntiva "plaguicida o hambre". Otros sensibilizados por la problemática ambiental argumentan que el control biológico da una buena alternativa que debería ser más investigada. Por fin el debate termina siempre con la palabra que ha llegado a ser un poco mágica: "El control integrado".

Desgraciadamente este concepto tiene numerosas acepciones y la más difundida es la que se refleja en la definición siguiente: "*El combate de plagas que combina e integra medidas biológicas y químicas en un solo programa unificado de control de plagas*" (1). Vemos que esta noción en otros términos es el resultado de un compromiso entre los partidarios del control químico y del control biológico. Afortunadamente, existe otro significado, quizás menos difundido en este término como lo muestra esta otra definición: "*Un programa ecológico de manejo de poblaciones de artrópodos ideado para mantener las poblaciones de plagas a niveles de tolerancia económica, aumentando la resistencia del medio y reforzándole con aplicaciones de algún método de combate-químico o de otro tipo en caso de que los niveles de tolerancia económica sean amenazados*" (1).

Cada una de estas dos definiciones, a pesar de que pretenden reflejar la misma noción tienen, a nuestro juicio, una trascendencia sumamente distinta y vamos a intentar analizarlas en detalle empezando por la primera. ¿En qué se traduce, en la práctica, combinar e integrar medidas biológicas y químicas de control? Simplemente en utilizar de manera racional todos los medios directos de que dispone el agrónomo para combatir los organismos perjudiciales: eliminar los residuos de cosecha que puedan albergar algún estadio del organismo perjudicial, utilizando semillas mejoradas y certificadas, respetar las fechas y las densidades de siembra, tener cuidado



de no realizar una aplicación química cuando algún enemigo natural está actuando de manera satisfactoria, sustituir aplicaciones de algún plaguicida por la liberación de un enemigo natural previamente criado masivamente. La lista de las acciones posibles podría ser más larga y difiere según cada caso concreto.

Debemos destacar que lo que está presentado como un avance científico alternativo al uso indiscriminado de los plaguicidas es simplemente una propuesta de uso correcto de estas sustancias. Hasta el momento, estos "venenos" han sido, en la gran mayoría de los casos, puestos en manos de cualquier persona relacionada con el agro sin ningún tipo de restricciones. Para hacer un paralelo, quizás llamativo, imaginemos que todos los medicamentos estén en manos de cualquier ciudadano, y que no existiese una política de salud que contemple todas las facetas de la medicina preventiva como son, por ejemplo, el saneamiento básico, la vigilancia epidemiológica de las enfermedades contagiosas; nos encontramos entonces en una situación igualmente caótica*. La gran mayoría de quienes utilizan estas sustancias no las saben usar, ni

* Sabemos que la situación de los medicamentos no es del todo exenta de problemas pero, por lo menos, existe un cierto control y una cierta conciencia del médico de que el medicamento no es el único medio para combatir una enfermedad.

conocen en detalle la biología del organismo que quieren combatir —“en otros términos no existe el médico vegetal”—.

Intentemos entonces, con el fin de fijar mejor esta idea, analizar la historia de este tipo de control integrado. En los años 50, cuando aparecieron los primeros problemas de resistencia al DDT, algunos entomólogos empezaron a manifestar su desaprobación hacia las “aplicaciones preventivas” o según calendario, alegando que eran ineficaces y que eliminaban los enemigos naturales. Estos científicos fueron los precursores de lo que se llama “control integrado” y preconizaron combinar las virtudes del control biológico puro con la gran eficacia de los insecticidas. En otros términos estos investigadores, como lo hemos manifestado anteriormente, se elevaron en contra de la absurdidad y la poca visión científica de las aplicaciones de aquel entonces. Estas críticas se fueron enriqueciendo a lo largo de los años y se preconizó el uso de toda una serie de herramientas disponibles para reprimir los organismos perjudiciales. Estos investigadores, como todo pionero, fueron poco oídos, y se vieron enfrentados a fuerzas opositoras tales como los grandes intereses económicos que regulan el mercado de los plaguicidas, y que disponen de un potencial propagandístico omnipotente y de mucha mayor eficacia que una publicación, en una revista especializada.

En la actualidad el valioso trabajo de estos científicos se refleja en la prác-

tica en lo que no llamaremos control integrado sino simplemente *uso racional de plaguicidas*, como es el caso en algunos cultivos industriales tales como el algodón en el cual se intenta respetar los niveles económicos de daño, los enemigos naturales, etc.

La segunda definición del término “control integrado” habla de un “programa ecológico de manejo de plagas”; vemos aquí que implícitamente se considera el organismo perjudicial como parte íntegra del agroecosistema y que “fuerzas ecológicas” regulan su nivel. Contrariamente a la acepción anterior, no se reprime sino que se intenta generar un agroecosistema resistente a la plaga, entendiendo como plaga “un estatus” que alcanza el organismo perjudicial al sobrepasar los niveles de tolerancia económica. Esta “visión ecológica” de la problemática fitosanitaria no invalida todas las acciones citadas anteriormente, pero pone además en duda la “validez ecológica” del agroecosistema. Si se buscan las razones por las cuales algunos organismos sobrepasan los niveles económicos de daño, debemos destacar que entre otras, el cultivo como una unidad espacial, temporal y varietal, constituye una “aberración ecológica” que favorece numerosos organismos perjudiciales. Vemos entonces que el “programa ecológico” abre unos horizontes poco explorados, y que constituye una real alternativa basada en la teoría ecológica. Algunos investigadores ven, por ejemplo, un gran porvenir en la utilización racional de las asociaciones de cultivos, con el fin de aprovechar las

fuerzas reguladoras que generan la heterogeneidad de tales agroecosistemas. Pensando en un enfoque más globalizante de la realidad, se puede también pensar en una planificación temporal y espacial de los cultivos generando así un macrosistema que oponga una resistencia al desarrollo de los organismos perjudiciales.

Vemos entonces que esta visión del control integrado no rechaza una acción directa y puntual —química o biológica—, sino que lo preconiza solamente cuando el organismo perjudicial vence la resistencia así generada. Este último enfoque apunta, más que a un control, hacia la puesta en práctica de “medidas estructurales de manejo de los organismos perjudiciales”. El agrónomo debería asimilar lo que muchos médicos han entendido para el control de las enfermedades: si bien es cierto que la tuberculosis se venció en diferentes países gracias al descubrimiento de la penicilina, la mejora de la vivienda y de las condiciones de trabajo, el saneamiento básico y una nutrición adecuada han contribuido, en gran parte, a este éxito de la medicina moderna.

Estas medidas estructurales significan una reorganización total de la producción agrícola. Abandonar las grandes extensiones de cultivo, la visión productivista primaria de los planificadores, para hacer del campo agrícola una unidad de producción que respete en lo posible las leyes fundamentales de

la ecología; generar este tipo de agroecosistema debería ser la única meta de los investigadores del campo de la sanidad vegetal. Desgraciadamente otros profesionales, entregados al productivismo y, por qué no decirlo, a los grandes intereses económicos del momento, con una visión poco futurista y poco científica de la problemática, alegando que se necesitan soluciones inmediatas, generan una “tecnología agresiva”. No queremos oponer a esta última expresión lo que algunos “ecologistas nostálgicos” han llamado “tecnología dulce”; no es un retorno al pasado lo que estamos preconizando sino, al contrario, una actitud científica revolucionaria que asilime los alcances de esta ciencia del futuro que es la ecología —se habló de revolución verde—, tendríamos que hablar de la “*revolución fitosanitaria*”. Sin cambio en las estructuras de producción y de la forma de aprovechamiento de la naturaleza todas las soluciones serán meros paliativos. *“Tampoco se deben considerar que los cambios económicos de por sí, van a cambiar en forma automática el medio ambiente y los factores que inciden negativamente, pues se puede cambiar las relaciones de producción, pueden cambiar la tenencia y la propiedad de los bienes de producción, pero no quiere decir que cambie automáticamente el sentido productivista de la producción. . .”* (2).

Como conclusión podríamos utilizar el título del famoso libro de René Dumont: **La utopía o la muerte.**

BIBLIOGRAFIA

- (1) Manejo y control de plagas de insectos. *National Academy of Sciences. Vol. 3. Ed. Limusa.*
- (2) *CHEDIACK, R. y BENZEKRI, P. Reflexiones en torno a un enfoque de análisis de: Medio ambiente y salud. Revista Centroamericana de Ciencias de la Salud. Febrero. 1981.*

