

# “No olvidar que tenemos que **aliviar también el esfuerzo humano** de producir alimentos”

Entrevista a JAIME MORALES HERNÁNDEZ

**leisa:** ¿Qué opina sobre el tema que ha sido escogido para esta edición? ¿Piensa que es pertinente tomando en cuenta las necesidades del desarrollo de la agroecología en la hora actual?

**Jaime Morales Hernández:** Para empezar, quisiera agradecer la idea de hacer un número de la revista sobre este tema que me parece una de las necesidades concretas de la agroecología. Hay algunos puntos que quisiera mencionar para explicar este interés. Primero, señalar que dentro de los agroecosistemas los animales son indispensables; la presencia de los animales, ganado mayor, ganado menor, aves, etcétera, es fundamental para los agroecosistemas porque proveen estiércol, carne, leche y pueden proveer transporte y fuerza de trabajo. Si buscamos agroecosistemas sostenibles, tenemos que considerar específicamente la presencia y el aporte de los animales de trabajo. Otra cuestión es que en la agroecología hay prácticas y estrategias que demandan un uso intensivo de la mano de obra. El caso de la milpa es muy claro; es un policultivo donde siembro maíz, frijol, calabaza; tengo que hacer buena parte de las labores a mano o con yunta. Muchas de las prácticas que proponemos desde la agroecología, y quizá la de policultivo es la más evidente, demandan un uso intensivo de mano de obra.

Por otro lado, en toda América Latina tenemos una alta migración rural. Es decir, la agricultura industrial ha expulsado a los jóvenes del campo hacia las ciudades y, en el caso de México, a Estados Unidos, y eso hace que la mano de obra –que es intensiva en la agricultura ecológica–, se vuelva muy escasa. Esta migración que han experimentado nuestros países nos está llevando a un punto dramático en el que estamos frente a una población rural envejecida. En México, por ejemplo, el promedio de edad de los agricultores es de cincuenta años.

**leisa:** La población rural de nuestros países, como la ha descrito ¿podría constituir una barrera para la expansión de la agroecología?

**JMH:** Efectivamente. Es improbable que esa población pueda atender plenamente una agricultura más intensiva en mano de obra como es la agricultura ecológica. A nosotros nos ha tocado ver, en Jalisco y en todo México, que la escasez de mano de obra es una limitante para el escalamiento de la agroecología. Si pensamos en lo que Stephen Gliessman llama la “transición agroecológica”, cuando entramos en la tercera etapa, que es el rediseño del agroecosistema, ahí es muy claro que por la escasez de mano de obra el agroecosistema no se puede rediseñar o que la transición se hace más difícil. Entonces, en este contexto me parece importante hablar de mecanización a pequeña escala, diferenciándola de la motorización, porque no se trata del uso de motores que funcionan con combustibles de origen fósil. ¿Cómo mecanizamos a pequeña escala la energía de los animales que, como decíamos al principio, son fundamentales en el funcionamiento del agroecosistema? Y también, ¿cómo aprovechamos de una manera más eficiente la energía humana? La necesidad hace que muchos de nuestros agricultores sean sumamente creativos, gente que crea o adapta herramientas. Por ejemplo, Don Ezequiel Macías, agricultor de Jalisco que participó en el Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Agroecología (México, 2011), tiene 20 años haciendo agricultura orgánica

en su finca de cuatro hectáreas, y –habiendo tomado una azada en las manos sabe que cuatro hectáreas al sol son muchas. En un viaje que este agricultor hizo a Cuba con los compañeros de “Campesino a Campesino”, vio un arado que le interesó y, pidiéndole permiso al dueño, lo fotografió. Como en todos los pueblos pequeños siempre hay alguien que es ingenioso y le gustan las máquinas, Don Ezequiel enseñó la foto al herrero del pueblo y le dijo: “hazme uno igual”. Con ese arado mejorado Don Ezequiel dejó de usar el tractor que rentaba y trabaja sus cuatro hectáreas. Otra cosa que hay son las bicimáquinas, con las que pedaleando se pueden trillar o descascarar granos e incluso extraer agua de pozos no muy profundos. Es la observación de la gente que se da cuenta, que ve que algo funciona y que sabe que en su pueblo alguien tiene la habilidad para hacerlo y lo hace.

**leisa:** Nos ha hablado de innovaciones. ¿Cuáles piensa que son las motivaciones principales que llevan a los agricultores a intentar esas adaptaciones, a tratar de innovar? ¿Para ahorrar trabajo o también para adaptar un instrumento a las condiciones de su suelo, de su cultivo?

**JMH:** Yo creo que tratan de adaptar su maquinaria a las formas de cultivo agroecológicas. Por ejemplo, si yo tengo un monocultivo de maíz pero quiero transitar hacia la agricultura ecológica y empiezo a sembrar cultivos asociados al maíz (frijol, calabaza, etcétera), tengo que hacer una modificación en la reja del arado que también me sirve para deshierbar, porque si no la hago no puedo tener un policultivo. Estos intentos de adaptación se ven en los agricultores que están interesados en pasar a la agricultura ecológica y tienen muchas dificultades para hacer adaptaciones a su maquinaria tradicional, pensando incluso en la tracción animal para poder hacer agricultura ecológica. Por ejemplo, si tengo maíz, frijol, calabaza y necesito deshierbar, ¿cómo paso con el caballo? La reja que va en el arado, las “alas” de mi arado, las tengo que cerrar. La motivación de la gente por pasar a las formas de cultivo de la agricultura ecológica es lo que les está obligando a hacer modificaciones e innovaciones.

**leisa:** Con la agricultura industrial de monocultivos en grandes extensiones como paradigma, la mecanización basada en animales de trabajo se ha dejado de lado pero es muy adecuada para agricultores de pequeña escala.

**JMH:** Yo también soy agricultor, tengo una pequeña finca y hay veces que se me atrasa el trabajo por falta de maquinaria apropiada. Incluso ahora necesito meter un arado con caballo pero no hay caballos en toda la región, se acabaron los caballos. Y tenemos muchas evidencias empíricas de que cuando un agroecosistema pierde el componente animal entra en muchas dificultades, desde la insuficiente generación de estiércol hasta la falta de animales de transporte.

Por eso, tendría que haber políticas públicas que favorezcan la investigación en cuestiones de pequeña maquinaria. Aquí en México, en el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, hicieron un esfuerzo interesante, se llama el “yunticultor”. Había un investigador que trabajaba en este tema pero las presiones de los fabricantes de maquinaria hicieron que parara ese tipo de investigación. En la actualidad hay en

### Jaime Morales Hernández

Profesor investigador del Centro Interdisciplinario para la Formación y Vinculación Social del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, en Guadalajara, Jalisco, México. Es agricultor ecológico en la Ribera Sur del Lago de Chapala, Jalisco, y Doctor en Agroecología por la Universidad de Córdoba España. Desde hace más de 25 años trabaja con comunidades campesinas e indígenas en México y toda América Latina, en actividades de formación, acompañamiento e investigación en sostenibilidad rural. Integra el Consejo Directivo de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). Es profesor de la Maestría en Agroecología de la Universidad Internacional de Andalucía en España y ha sido profesor invitado en varias universidades de Europa y América Latina. Su último libro es *La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural*, publicado por Siglo XXI Editores en 2012.



la Universidad Autónoma de Chapingo un investigador dedicado a cuestiones de tracción animal y esa universidad tiene un museo de instrumentos agrícolas. En Francia hay toda una escuela dedicada a diseñar instrumentos de tracción animal para hacerla mucho más eficiente. Pero si ustedes revisan en América Latina cuántas universidades agrícolas y facultades de veterinaria o qué institutos de investigación trabajan con tracción a pequeña escala y con animales, las contamos con los dedos de esta mano.

Además, ese tipo de trabajo nos obliga a la interdisciplinariedad. ¿Quién sabe de tiempos, movimientos y esfuerzos? Pues son los ingenieros industriales, los ingenieros mecánicos, no nosotros los agrónomos. Por ejemplo, el diseño de cómo debe ir amarrado el arnés en los bueyes, en los caballos o en las mulas de acuerdo a los tipos de arado; la potencia que se logra, los esfuerzos, es muy interesante. Y eso hace que la agroecología se vuelva mucho más interdisciplinaria y tengamos más opciones que ofrecer.

Por último, el ir apostando por la mecanización a pequeña escala, el aprovechamiento de la energía de los animales de trabajo, también nos servirían para reactivar muchos oficios rurales que se han perdido. Los jarcieros (personas que fabrican objetos con fibras vegetales como cordeles), los marroquinos que trabajan el cuero, los herreros; toda esa gente que trabajaba con pequeños instrumentos, haciendo aperos y aparejos para los animales, se ha ido quedando sin trabajo ante el aumento de la agricultura industrial y la mecanización a gran escala. Finalmente quisiera dejar claro que, detrás de toda esta idea, el punto fundamental es el respeto por la vida y la calidad de vida de los animales que tenemos en las fincas, que cumplen una serie de trabajos y a los que estamos obligados a darles una existencia digna.

**leisa:** ¿Ese tipo de mecanización a pequeña escala se podría aplicar también en territorios de montaña, como por ejemplo los Andes, donde el campesino posee y hace agricultura en terrenos de ladera? En la agricultura prehispánica se utilizó mucho la construcción de terrazas para cultivar en zonas de ladera.

**JMH:** Las terrazas son una respuesta muy adecuada para cultivar en laderas pero no es lo mismo caminar a la parcela que subir hasta las terrazas; peor si es acarreado, digamos, un saco de semillas o de producto recién cosechado. Animales como los burros pueden ser muy útiles para transportar al agricultor o para acarrear su carga. El burro es un animal que tiene ventajas para mucha gente que no puede comprar un caballo; los burros comen menos y son buenas bestias de trabajo. Volviendo a

la agricultura de montaña en pendientes pronunciadas, hay un tipo de milpa en México que se llama *coamil*, milpa de *coa*. Coa es un palo puntiagudo usado para sembrar. Se hace un agujero en la tierra, se ponen las semillas de frijol, se avanza un paso y se repite la operación con las semillas de maíz y con las de calabaza. Algo parecido a la *chaquitaclla* utilizada en los Andes. Y la coa es una herramienta que se ha ido perfeccionando, dependiendo del cultivo, del tipo de terreno, etc., y desde la época de la colonia le adaptaron una punta de metal. En México es la única herramienta utilizada para sembrar en pendientes pronunciadas desde hace 8 000 años, una técnica que ahora se llama elegantemente "siembra de no intervención".

**leisa:** El tema de la mecanización como condición necesaria para que nuestros agricultores puedan pasar a la producción agroecológica está relativamente descuidado en la actualidad.

**JMH:** creo que la motivación está en aquella gente que quiere hacer agricultura ecológica y que tiene una gran necesidad de maquinaria. Agricultores que, por ejemplo, están produciendo lombricomposta. Si la estás produciendo en un metro cuadrado, pues con una pala le das vuelta; no hay problema. Pero cuando tienes una superficie mayor, sin que sea grande, necesitas maquinaria para voltear, para revolver. No le puedes pedir al agricultor que le dé vueltas a la lombricomposta y luego deshierbe a mano media hectárea en la ladera, todo el mismo día. Luego, que de allí que vaya a la reunión de consumidores orgánicos y después al taller al que nosotros lo invitamos como productor experimentado. Por eso me preocupa que en la agroecología atendamos poco el asunto de la mecanización. Me parece que en el fondo es debido al justificado miedo que tenemos todos a la gran maquinaria y la agricultura a gran escala. En cuanto a la motorización, en países como Holanda, Italia, Francia y España abundan los tractores pequeños para trabajar en predios pequeños. Y en nuestros países solo hay tractores enormes, adecuados para tierras planas como si estuviéramos en Iowa.

Pienso que la agroecología no puede ser una propuesta que no implique una mejoría económica al agricultor; es decir, en nombre de la pureza de la agroecología no podemos condenar a la gente a la miseria. Tampoco en nombre de la pureza de la agroecología podemos condenar a la gente a una agricultura de mucho mayor esfuerzo, que no siempre se ve recompensado por los mercados alternativos. Por eso es bien importante que quienes trabajamos en agroecología no nos despeguemos del campo, para que entendamos el esfuerzo físico que significa hacer agricultura ecológica. ■