

Primera parte. Introducción

Cómo utilizar este libro

En las páginas siguientes encontrarás información útil sobre cómo funciona un ecosistema o porqué es importante la biodiversidad. También encontrarás extensa información acerca de la biodiversidad auxiliar, o lo que es lo mismo, ejemplos de seres vivos que son beneficiosos para ti. Por último, al final del libro, aprenderás técnicas sobre cómo atraer y aumentar esa biodiversidad beneficiosa a tu terreno, para que puedas aprovecharte de sus ventajas.

Muchas veces la labor de un agricultor es más parecida a la del soldado en un castillo, siempre dispuesto a matar a todo aquel que ponga un pie en su fortaleza. En este libro, te propongo que trabajes más como un director de orquesta, ordenando y dirigiendo distintos sonidos, potenciando unos y silenciando otros, hasta formar una bella melodía.

Sin embargo, debes tener en cuenta que por el mero hecho de poner una caja nido en un poste no van a desaparecer tus orugas de la noche a la mañana. Debes contar con varios aspectos si quieres obtener un buen resultado.

- **Prevención y paciencia.** El trabajo básico de un agricultor ecológico se basa en la prevención a medio y largo plazo, porque el trabajo de la naturaleza requiere su tiempo. Es con esta visión preventiva y a medio plazo con la que debes trabajar. Si tus campos están ahora mismo infestados de pulgones, poco se puede hacer ya, salvo preparar el terreno para que esto no vuelva a ocurrir. Puede que en la

sociedad de hoy en día, donde todo va cada vez más rápido, pedir paciencia a la gente no sea una buena idea, pero es la única forma de conseguir agrosistemas estables y sin problemas de plagas.

Debes pensar que, si bien estas medidas no te aseguran una erradicación inmediata de las plagas que asuelan tus tierras, sí que pueden establecer sistemas autosostenibles de mantenimiento de la diversidad. Con esto quiero decir que una vez consigas establecer las poblaciones de fauna auxiliar, éstas podrán seguir manteniendo un control efectivo sobre las plagas durante décadas y sin apenas mantenimiento, cuidados, o gasto energético.

- **Situación geográfica.** La necesidad de paciencia también es debida a que los seres vivos tienen que tener la posibilidad de llegar hasta tu terreno antes de poder empezar a reproducirse y convertirse en unos efectivos controladores de plagas. Y el tiempo que tardan en llegar a tu cultivo dependerá en gran medida de dónde esté situado. Así, si tu terreno está en el borde de un bosque primario de varios miles de km² de extensión, probablemente en unos pocos días empezarás a comprobar que tus cajas nido están ocupadas y que los insectos zumban entre tus bancales.

Sin embargo, si tienes un huerto urbano en un patio interior de una gran ciudad o un pequeño cultivo ecológico en el centro del cinturón de maíz transgénico de EE.UU., probablemente pase mucho tiempo antes

de que algún exhausto viajero llegue a tu pequeño oasis.

Obviamente, esto también depende de la capacidad de dispersión de las especies, por lo que los seres vivos capaces de trasladarse por el aire (aves, insectos voladores, esporas y bacterias...) colonizarán cualquier terreno relativamente rápido, mientras que las especies que se dispersan andando, reptando o excavando, tardarán muchísimo más.

Por otra parte, si un ser vivo se reproduce tres o cuatro veces al año, a través de miles de huevos o semillas, obviamente te hará una mucho mejor labor que un ser vivo que se reproduzca una sola vez cada muchos años y dé lugar a un descendiente que tardará años en llegar a adulto (como nosotros los humanos, por ejemplo). Sin embargo, puede que sea justo ese el que necesites para acabar con una plaga. En tal caso, solo puedo volver a recomendarte paciencia.

• **Utilizar todos los sistemas a tu alcance.**

En este libro me centro sobre todo en el control biológico a través de la gestión del territorio (la "Manicura de los campos agrícolas", en palabras del Prof. Rey Benayas), pero eso no significa que esta sea la única manera

que tienes de combatir plagas, ni que sea incompatible con otros métodos o técnicas de agricultura ecológica.

El hecho de instalar un seto vivo no es incompatible con la instalación de trampas cromáticas o de feromonas, ni con la utilización de fauna auxiliar proveniente de biofábricas, ni con los pesticidas "ecológicos" tales como el aceite de Neem o los jabones potásicos. En definitiva, puedes utilizar casi cualquier método aceptado para la agricultura ecológica sin problemas combinándolo con las que aparecen en este libro. Pero siempre has de tener en cuenta que este sistema se basa en la biodiversidad y cualquier acción dirigida a reducirla, reducirá también la efectividad del mismo. Ten, sobre todo, muchísimo cuidado de no afectar a la fauna auxiliar cuando estés atacando a especies plaga o podrías tener que perder mucho tiempo y trabajo intentando recuperarlos.

• **Tu diversidad es única.** En muchos casos no doy ejemplos concretos de especies que puedan ser útiles para un propósito. Esto es así porque puede que haya muchas especies dentro de un mismo género que puedan servir para aquello de lo que estemos hablando. En tal caso, y como no sé dónde vives tú, ni dónde está tu parcela, no puedo concretar más. Imagina que dijera que una especie concreta de escarabajo es lo mejor que existe contra la polilla de la col (por ejemplo). Lo más normal es que este escarabajo solo se encuentre en un ecosistema concreto, con sus características concretas de temperatura, humedad, etc. Por eso, cualquier lector que viva fuera de ese ecosistema muy difícilmente podría aprovecharse de las ventajas de ese escarabajo.

Por ello, he preferido, siempre que he podido, hablar de familias o géneros de seres vivos, porque en muchos casos estas familias o géneros sí están repartidas por casi todo



Hay multitud de productos y métodos ecológicos que puedes emplear, siempre que tengas cuidado.

el globo, y sea de donde sea el lector podrá encontrar algún representante de la misma en la puerta de su casa, esperando que se le dé una oportunidad para convertirse en un aliado vitalicio del agricultor.

- **Cuaderno de campo.** Tus tierras tienen unas características únicas en el mundo, y ya he dicho que no podría, aunque quisiera, escribir un libro capaz de cubrir todas las posibilidades, pero tú sí tienes la opción de saber qué es lo que te va bien y lo que no.

Para ello, solo necesitarás un lápiz y un cuaderno donde irás apuntando todo aquello que ocurra en tus tierras y que tenga un interés para la producción agrícola.

Esto puede parecer tedioso, pero es la única manera de que sepas cuándo estás haciendo las cosas bien y cuándo no.

Puede que un año hagas un bancaleo de insectos con solo unas pocas especies de plantas, y otro año lo hagas con unas cuantas especies más, o que lo dejes en barbecho para que aparezcan plantas autóctonas y adventicias. ¿Cómo, si no es a través de la observación paciente y la anotación exacta, vas a saber cuál de los métodos que has utilizado es mejor? ¿En cuál de ellos hay más diversidad de insectos, y cuál ha hecho que los cultivos adyacentes sean menos atacados por las plagas?

Si tienes una jardinera en el balcón donde pones varias lechugas y tras leer este libro decides intercalar unas cebollas entre ellas, puede que los rendimientos te den un poco igual. Pero si tú y tu familia vivís de lo que obtienes de una explotación agrícola grande, necesitarás llevar un buen registro de lo que ocurre en tus tierras, so pena de cometer los mismos errores año tras año. Al fin y al cabo, somos humanos y puede que no recuerdes exactamente la mezcla de semillas que utilizaste hace cinco o diez años, o



Dos valiosas herramientas.

el resultado concreto que dio tal o cual técnica sobre tus cultivos.

Recuerda apuntar en esta libreta cosas como la selección de especies, las fechas en las que iniciaste un nuevo proyecto para potenciar la biodiversidad, los resultados agrícolas de antes y después de iniciar el proyecto, estados de salud generales de las plantas, especies de seres vivos observadas antes y después, número de individuos de las especies plaga y de las especies auxiliares, fechas de las observaciones, temperatura, humedad, cantidad de plantas o de terreno afectadas por plagas o enfermedades, etc.

Casi cualquier cosa que ocurra en tus tierras debería aparecer en tu cuaderno. De esta forma, cuando lo repases y ordenes los datos obtendrás la mejor información posible sobre la evolución y el estado de salud de tu terreno. Esta es la única forma de ir afinando los métodos adecuados para tus tierras, potenciando aquellos sistemas que funcionan y rechazando aquellos que no lo hacen, o, incluso, aquellos que te provocan un perjuicio (que puede pasar también), de tal forma que llegues a obtener un agrosistema único, fértil y rentable.

- **Estudia cada día tu biodiversidad.** Mu-



Es importante conocer tu fauna y flora.

chas veces verás que hablamos de plantas, animales o seres vivos en general de los que, a lo mejor, nunca has oído hablar. Es importante que conozcas la biodiversidad de tu terreno, por lo que te animo a buscar las guías de campo de tu comarca o provincia que seguro habrán sido publicadas por los gobiernos, sociedades científicas u ONG's locales y que estarán disponibles en las bibliotecas municipales o en internet.

También puedes pedir ayuda a tu técnico de campo, a las ONG's locales, a las agrupaciones de agricultores ecológicos o a las universidades, ya que muchas de ellas estarán interesadas en estos temas y recibirán con



Colaborar y crear redes son dos de los trabajos más importantes para conservar tu biodiversidad.

alegría a alguien que comparte su interés por el medio ambiente.

- **Tolerancia con las plagas.** Aunque parezca un contrasentido, debes mantener un nivel mínimo de plagas que servirán como despensa para que la fauna auxiliar pueda alimentarse de ellos y se mantenga en tus tierras. Todos los seres vivos cumplen alguna función en el ecosistema y si quieres tener un agrosistema rico y diverso, deberías empezar a respetar todas sus piezas. Recuerda que estamos hablando siempre de poblaciones muy por debajo de los umbrales mínimos de acción que aparecen explicados más adelante.

- **Trabaja con la gente.** Esta es una de las herramientas más importantes que necesitas para montar tu silla de la biodiversidad.

Ya hemos dicho que los seres vivos que vuelan llegarán antes a un lugar cualquiera que aquellos que caminan, reptan o excavan. De hecho, los ecosistemas, antaño conectados unos con otros, están reduciendo su extensión alarmantemente. Pero más alarmante aún es el hecho de que estén perdiendo su conectividad con el resto del territorio quedando aislados, como islas naturales en medio de un mar agrícola y urbano. En estas islas las especies quedan atrapadas como náufragos biológicos a la espera de un rescate, una pareja o una muerte solitaria. Tanto es así, que la llamada "ecología de islas", desarrollada en los años sesenta por los biólogos MacArthur y Wilson, con el objetivo de conocer la dinámica de las especies en las islas, también se aplica desde hace años a los ecosistemas terrestres aislados por las actividades humanas.

Aún en el caso de que quieras y puedas poner en práctica todos y cada uno de los consejos y técnicas de este libro, si tu terreno es una de esas islas paradisíacas en medio de un mar químico solo algunas de las especies que

lleguen serán capaces de medrar y ayudarte a controlar las plagas.

Es por ello que debes evitar a toda costa tener una isla apartada del resto del mundo. Debes buscar cómo conectar tu hermosa isla con otras islas biológicas, para conseguir que los seres vivos puedan moverse libremente de unas a otras intercambiando individuos, genes, información y, en definitiva, manteniendo poblaciones sanas y diversas. Lo que en ecología se llama "conectividad". Y a menos que seas un grandísimo terrateniente, esto solo lo puedes llevar a cabo en colaboración con otras personas y entidades.

En la sección de "Cómo atraerlos" profundizaremos un poco más en este importante aspecto.

Una pequeña historia de biodiversidad

Estamos en el año 1847. La mañana del 24 de julio el Sol salió de nuevo para calcinar una vez más la sofocante llanura salada de Utah. Sin embargo, hoy va a ser un día especial.

Lejos, hacia el este, una polvareda anuncia la presencia de una aglomeración de seres en marcha hacia el Gran Oeste. A medida que se aproxima podemos distinguir en la lejanía a aquellos que producen la nube de polvo.

Es una caravana de colonos, que avanza penosamente bajo el sofocante calor del verano estepario. Cientos de hombres, algunas mujeres e incluso unos pocos niños montados en carros y carretas, galeras, caballos, mulas, borricos o incluso a pie hacen frente al calor veraniego como una voluntariosa marea humana.

Sin embargo, ésta no es una caravana cualquiera. A diferencia de otras, en ésta no se oyen los habituales juramentos y ebrias blasfemias de los arrieros, sino que cantan jovialmente salmos, himnos y loas al Señor.

Como si estuvieran regresando al paraíso en lugar de adentrándose en una enorme

sartén de álcali, un grito alegre emerge cada poco de sus gargantas reseca: ¡Adelante! ¡Adelante hacia Sión!

Con la paciencia y la obstinación de un buey, la caravana se dirige ufana hacia... Bueno, en realidad no saben muy bien hacia dónde se dirigen pero confían ciegamente en que Dios, por medio de su profeta y ángel Moroni, guiará a su pueblo hacia la Nueva Tierra Prometida.

Sí, son mormones. Aunque ellos prefieren llamarse a sí mismos "los Santos de los Últimos Días".

Al llegar a lo alto de un repecho, divisando por fin la Gran Cuenca del Lago Salado, su presidente, líder, vidente y profeta, el grave y resolutivo Brigham Young, dijo las famosas palabras: "Este es el lugar" (y es que hacía mucho calor para discursos aquel día).

Respirando con alivio al ver que al fin habían arribado a la Tierra Prometida, los exhaustos colonos estallaron en gritos de júbilo y alabanzas al Altísimo.

Sin embargo, no todas las alabanzas se exclamaron con igual fuerza. Algunos de los colonos, sobre todo aquellos que tenían mayor conocimiento sobre agricultura y ganadería, se miraban de reojo e intercambiaban algunas breves frases de incredulidad.

Habían abandonado Nauvoo, en el verde estado de Illinois, para escapar de la persecución religiosa de que eran objeto por parte de los cristianos "tradicionales". Liderados por Young habían atravesado feraces planicies, fértiles riberas y exuberantes vegas desiertas y abandonadas, que solo esperaban la llegada del hombre y su arado para estallar en dulces y sabrosos frutos. Pero habían pasado de largo, esperando encontrar cuanto antes su Nuevo Israel. Ahora, por fin su Dios había enviado un sueño a Young para mostrarle el lugar donde fundarían la Nueva Sión, la Ciudad de la Alegría en la Tierra Prometida... ¿En un

