

2024

DOSSIER #10

PLANTAS BIOINDICADORAS

PISTAS PARA CONOCER EL ESTADO DEL
SUELO A TRAVÉS DE LAS PLANTAS



Plantas bioindicadoras

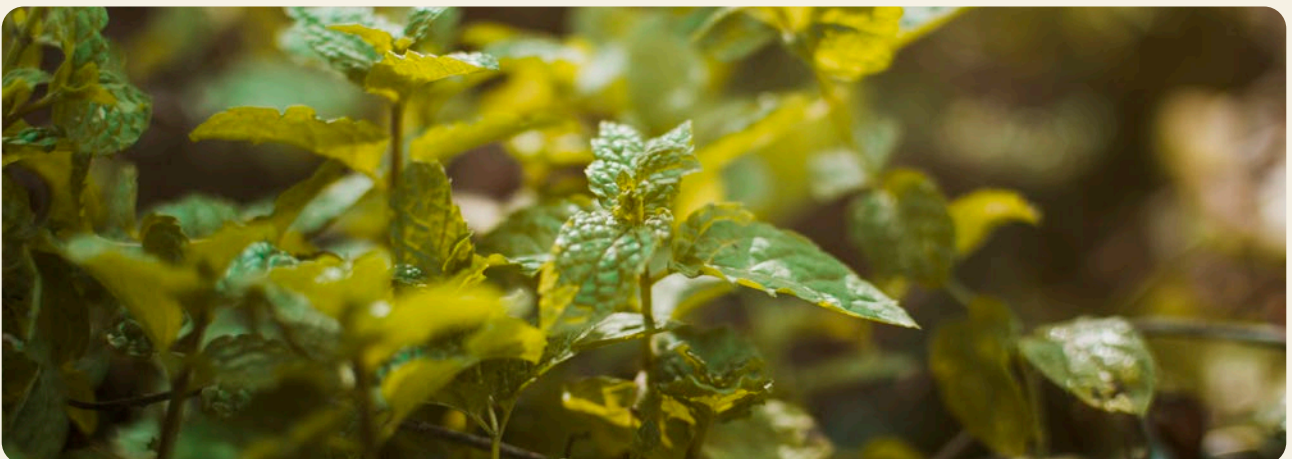
Los bioindicadores del suelo tienen un gran valor. Se trata de plantas, líquenes, hongos y otros microorganismos, por una parte **ofrecen una información global sobre la salud del suelo:** aportan información desde una perspectiva ecosistémica y, por otra, **una información útil y constante para la regeneración de la fertilidad del suelo.**

Esta información permite acertar en las intervenciones que podamos planificar desde el inicio de un proyecto, aspectos propios del suelo y también la gestión de terrenos para otros usos, como un bosque comestible, producción de forraje, la introducción del manejo holístico para la agricultura y ganadería; proyectos escolares, vecinales, comunitarios, etc.

¿Qué son las plantas bioindicadoras del suelo?

Los suelos contienen una gran cantidad de semillas de especies diferentes que germinan cuando se dan las condiciones favorables; **las mal llamadas «malas hierbas» colonizan los suelos en función de su pH, la presencia o ausencia de determinados nutrientes, las condiciones de aireación y salud del suelo, del clima, entre otros factores.**

La función de estas plantas como bioindicadoras ha sido objeto de estudio, durante décadas, por parte de Gérard Ducerf en Francia que, además, se ha dedicado activamente a la divulgación de este conocimiento.



Tipos de plantas bioindicadoras



Llantén menor (*Plantago lanceolata*)

SUELOS EQUILIBRADOS

El llantén menor (*Plantago lanceolata*) es muy común en los márgenes de caminos, campos abandonados y algunos huertos.

Diagnóstico: el llantén menor es un bioindicador de un suelo que tiene **buen equilibrio de humedad, nutrientes y materia orgánica**. Un suelo saludable que no necesita ninguna intervención específica por nuestra parte para mejorar.

Partes comestibles: las hojas tiernas se pueden consumir crudas o cocidas. Contiene abundante vitamina C, y algo de proteínas, lípidos, pectina y sales alcalinas.



El bledo (*Amaranthus blitum*)

SUELOS DESEQUILIBRADOS

Un viejo conocido de muchos huertos. Su abundancia en primavera o en otoño indica distintos procesos en el suelo.

Diagnóstico: cuando germina y aparece **en primavera** es un indicador de **exceso de potasio en el suelo**.

Su germinación y aparición **en otoño** indica que en primavera hubo un **déficit de potasio o nitrógeno (o ambos) en el suelo**.

Regeneración del suelo: si aparece en primavera será suficiente con **plantar un cultivo exigente o muy exigente en nutrientes**, que consumirán parte del nitrógeno y potasio demasiado abundantes. Son especialmente indicados los cultivos de cosecha de fruto, como el ajo y la cebolla. La aparición del bledo en primavera no es una mala noticia aunque sea un síntoma de desequilibrio en el suelo.



Cuando aparece en otoño los efectos de falta de nitrógeno están remitiendo; **aportar abundante compost o estiércol maduros**, alrededor de 2 kg por metro cuadrado. Plantar guisantes o habas también es una buena idea, hay que evitar ambas intervenciones a la vez porque el abonado con las leguminosas atraerá pulgones.

Partes comestibles: el bleo es consumido desde el paleolítico. Las semillas son similares al amaranto comercial y también eclosionan como pequeñas palomitas con el calor. Las hojas y los brotes jóvenes son comestibles crudos o cocidos. Se consumen, principalmente, como las espinacas.



Cebada borde (*Hordeum murinum*)

SUELOS MUY DESEQUILIBRADOS

Crece en márgenes de los caminos y campos abandonados.

Diagnóstico: su aparición abundante en puntos del huerto indica que **el suelo está saturado de materia orgánica y nitrógeno, y también asfixiado por compactación.**

Regeneración del suelo: en primer lugar, es conveniente asegurar una buena **aireación del suelo y para ello es necesario labrar.** Si se aplican técnicas de no laboreo es conveniente observar a qué se ha debido la compactación para evitar que se repita, y airear el suelo abriéndolo con una laya, una horca o vierga sin voltear el suelo.

En segundo lugar, **la zona del huerto afectada es muy indicada para cultivos exigentes o muy exigentes en nutrientes**, sin abonado previo. Esto contribuye a reducir el contenido de materia orgánica y nitrógeno y reconducir la evolución del suelo.

Partes comestibles: el grano es comestible y se puede convertir en harina, su recolección es muy tediosa.





Artemisa (*Artemisia vulgaris*)

SUELOS DESEQUILIBRADOS

La artemisa es conocida desde la antigüedad por sus propiedades para aliviar dolores premenstruales y menstruales. En la medicina tradicional china se utiliza para fabricar las moxas.

Diagnóstico: cuando aparece abundantemente, indica **asfixia del suelo por compactación y exceso de riego**, o falta de cobertura en suelos con poco poder de retención. En suelos calcáreos o ricos en bases en proceso de compactación también indica **bloqueo de la materia orgánica**.

Regeneración del suelo: en primer lugar, conviene descartar el exceso de riego. Si no se da el caso, puede ser oportuno airear o labrar hasta los primeros 15 cm del suelo para no afectar las capas inferiores. Acolchar con compost es una buena estrategia en suelos con mucha presencia de artemisa.

Como estrategia preventiva conviene evitar la compactación. En los suelos donde crece abundantemente es una buena estrategia el diseño del huerto en bancales, si el riego lo permite.

Partes comestibles: si bien es comestible, su fuerte olor y sabor la relegan a condimento para realzar el sabor en ensaladas.



Cenizo (*Chenopodium album*)

SUELOS DESEQUILIBRADOS

Se trata de una planta nitrófila que necesita tierras ricas en nitrógeno. Muy común en la mayoría de huertos, puede alcanzar el metro de altura.

Diagnóstico: indica un **alto contenido de nitrógeno en el suelo** por un abonado excesivo con estiércol o de compost que no están maduros. También puede indicar fuertes contrastes hídricos o que la tierra se ha labrado estando muy húmeda.

Regeneración del suelo: es aconsejable **acolchar con paja, plantar cultivos que se beneficien del abonado** y que resistan el compost poco descompuesto, como por ejemplo, el pepino, la calabaza o el calabacín. En cualquier caso el cenizo es de fácil consumo y se puede aplicar la máxima de Bill Mollison: «*si el ciervo se come tu huerto, cómete al ciervo*».

Partes comestibles: se consume como la espinaca. Contiene ácido oxálico, por lo que es conveniente deshacerse del agua del hervido.



Gramma (*Cynodon dactylon*)

SUELOS MUY DESEQUILIBRADOS

La grama es muy invasiva y se extiende mediante rizomas, por lo que puede llegar a ser una pesadilla en huertos con bancales a nivel del suelo.

Diagnóstico: la presencia abundante de grama puede deberse a distintos factores: **pérdida de humus, compactación del suelo o fuertes contrastes hídricos.**

Regeneración del suelo: labrar los primeros quince centímetros puede servir como medida de choque contra la compactación, si bien hay que prestar atención y retirar la mayor cantidad posible de rizomas para evitar el rebrote.

El acolchado con compost maduro y paja también revierte las condiciones del suelo perjudicando su desarrollo, si bien, es una planta perseverante y difícil de erradicar. Entre la grama y el compost se pueden colocar cartones o periódicos para ahogarla y que quede incorporada en el suelo como materia orgánica. Controlar el riego contando con la humedad en el ambiente, rocío, lluvias, encharcamientos, problemas en los sistemas de goteo, etc.

Partes comestibles: los rizomas contienen almidón.



Sorgo de Alepo (*Sorghum halepensis*)

SUELOS MUY DESEQUILIBRADOS

El sorgo de Alepo tiene dos características que la convierten en buena candidata para ser una hierba adventicia emblemática de este siglo. En primer lugar, es resistente al glifosato y en segundo lugar, precisa de temperaturas cálidas para prosperar.

Su avance en el norte de Europa, colonizando suelos, es un síntoma inequívoco del calentamiento global.

Diagnóstico: su presencia revela condiciones desfavorables para el cultivo de hortalizas. **Si es abundante puede deberse a la compactación y asfixia en suelos alcalinos.** El exceso de riego o el trabajo de la tierra cuando está muy húmeda también produce desequilibrios que favorecen su aparición. Por último, también **puede indicar déficit de humus o de materia orgánica.**

Regeneración del suelo: hay que descartar el exceso de riego o el trabajo con el suelo húmedo. En líneas generales, **el acolchado con compost maduro es beneficioso y revertirá el estado del suelo.** También puede ser oportuno plantar un abono verde para aumentar el contenido de materia orgánica y mejorar su estructura.

Partes comestibles: toda la planta es tóxica excepto la semilla, que se puede consumir como un cereal.



Trébol manchado (*Medicago arabica*)

SUELOS EQUILIBRADOS

El trébol manchado recibe su nombre por la forma de la hoja y su característica mancha rojiza, aunque en realidad no pertenece al género *Trifolium*, aunque también es una leguminosa. Su flor amarilla es otra característica que lo hace inconfundible.

Diagnóstico: crece en suelos ricos en bases y en materia orgánica, y con una relación equilibrada de carbono y nitrógeno. **Su aparición en el huerto es una buena noticia.**

Partes comestibles: toda la planta es tóxica y no debe consumirse.



Estramonio (*Datura stramonium*)

SUELOS MUY DESEQUILIBRADOS

El estramonio se incluye entre las plantas mágicas debido a su alta toxicidad. Es suficiente el contacto con la piel para que produzca somnolencia o embriaguez.

A dosis altas puede desencadenar alucinaciones, brotes psicóticos y ser mortal, por lo que es muy oportuno erradicarla, siempre con guantes, en huertos y espacios de juego con presencia de niños.

Diagnóstico: su aparición es muy característica en huertos y jardines en los cuales se ha aportado tierra, especialmente cuando es de origen aluvial.

Su presencia indica desestructuración del suelo por contaminación de origen diverso. En algunos casos puede indicar salinización del suelo por exceso de riego.

Regeneración del suelo: la presencia del estramonio señala la necesidad de regenerar el suelo. La **aportación de compost o estiércol y, si es posible, con acolchado de restos vegetales encima** ayudará a mejorar las condiciones del suelo. El cultivo de leguminosas puede ser útil para regenerar suelo.

Partes comestibles: ninguna, toda la planta es extremadamente tóxica y puede resultar mortal. Nunca debe manipularse sin protección. Algunos autores indican, incluso, la necesidad de usar máscara protectora al arrancarla y manipularla.





Amor de hortelano (*Galium aparine*)

SUELOS MUY DESEQUILIBRADOS

El amor de hortelano está presente en muchos huertos, su nombre tiene cierta ironía porque se adhiere a la ropa y los pelos de la piel con mucha facilidad, y puede llegar a ser molesto. Su aparición entre los guisantes de mata baja puede complicar su desarrollo ya que crece con rapidez y densamente.

Diagnóstico: indica **exceso de nitrato de amonio en el suelo**, también exceso de materia orgánica de origen animal o vegetal.

Regeneración del suelo: es oportuno **cultivar plantas exigentes en nutrientes** en el suelo donde la tengamos en abundancia. A evitar los acolchados y el aporte de compost joven o muy maduro porque perpetúan el desequilibrio o pueden empeorar la situación.

Partes comestibles: los brotes muy jóvenes son comestibles crudos y se pueden utilizar en ensaladas.



Milenrama (*Achillea millefolium*)

SUELOS MUY DESEQUILIBRADOS

La milenrama es una planta silvestre muy extendida y con valor melífero. Resulta de utilidad en el montón de compost, tanto por su aportación de macronutrientes y oligoelementos, como por su efecto acelerador del proceso, contribuye a que el compost suba de temperatura en su fase inicial y retenga mejor algunos nutrientes.

A dosis altas puede desencadenar alucinaciones, brotes psicóticos y ser mortal, por lo que es muy oportuno erradicarla, siempre con guantes, en huertos y espacios de juego con presencia de niños.

Diagnóstico: aparece abundantemente cuando hay erosión con pérdidas de nutrientes y materia orgánica derivadas de un **laboreo profundo o por sobrepastoreo**. Por esta razón, aparece con facilidad donde los jabalís remueven intensamente el suelo.

Regeneración del suelo: **detener la erosión mediante acolchado de paja o compost** cambiará la evolución del suelo y ayudará a descompactarlo. En caso de no disponer de material para el acolchado se puede cultivar abono verde.

Partes comestibles: los brotes jóvenes pueden consumirse crudos.

HORTOS URBANOS

DA DEPUTACIÓN DE LUGO

