



## El suelo desde la visión goetheana

**Ricardo Colmenares**

Asociación Agro-cultura  
Con Respeto. Hoyo de  
Manzanares (Madrid).  
rcolmenares@  
telefonica.net

A partir del estudio de los trabajos científicos de Goethe, Steiner elaboró su ciencia espiritual o Antroposofía, cuya aplicación práctica en agricultura se conoce como agricultura biodinámica, base de la moderna agricultura ecológica. El goetheanismo steineriano o fenomenología hermenéutica de la naturaleza, como se la ha definido científicamente, invita a estudiar los fenómenos vivos con una aproximación empática y monista en la que el observador forma parte del fenómeno, apelando al uso de la intuición más allá de la intelectualidad. En el artículo se describe la imagen del suelo en la individualidad de la finca, órgano neuro sensorial en el paisaje, y las prácticas propias de la biodinámica para activarlo y desarrollarlo. Con base en los resultados obtenidos en ensayos experimentales tradicionales y los suyos propios de esta escuela, consiguen la confianza de los consumidores que desde hace casi cien años buscan la marca Demeter que identifica sus productos en el mercado agro-alimentario mundial.

**PALABRAS CLAVE:** goetheanismo, biodinámica, individualidad agraria, suelo, sistema neuro sensorial, fertilización, agricultura intuitiva.

## Goethe científico

J.W.Goethe (1749-1832) es reconocido mundialmente por su contribución a la literatura universal, pero pocos saben que él, de lo que más orgulloso se sentía, era de sus contribuciones a las ciencias naturales de su época (Sánchez Meca, 1997): acuñó el término morfología o estudio comparado de las formas; descubrió el hueso intermaxilar en el hombre; publicó un tratado sobre la Metamorfosis de las Plantas (1790) y otro, más polémico, sobre la Teoría de los Colores (1810), con el que se enfrentó a la visión de Newton. Pero la visión racionalista, mecanicista y positivista del mundo, propiciada por Newton, Laplace, y otros como Bacon y Descartes antes que ellos, o Comte y Hume posteriormente, se impuso finalmente.

Hoy en día, aunque aún sigue despertando interés cualquier cosa que se escriba sobre su vida y escritos, estos trabajos científicos sólo parecen interesar a especialistas en la literatura germánica, a historiadores y filósofos de la ciencia y a los antropólogos, tal como dicen Amrine y Zucker (1987). ¿Fue Goethe un científico cuyas aportaciones murieron con él, porque no fueron integradas en la corriente de pensamiento predominante de su época y posteriores, o fue un pionero que sembró una nueva forma de ver el mundo, en particular el mundo orgánico, más holística, próxima a la corriente organicista de Whitehead, Bergson, Waddington y otros como Sheldrake (1989)? (Bortoft, 1996; Ho, 1997; Colmenares, 2000).

El físico y filósofo de la ciencia inglés H. Bortoft (1996) define la metodología científica de Goethe como “una fenomenología goetheana, una fenomenología hermenéutica de la Naturaleza” que permite ver los fenómenos intuitivamente, no sólo a través de los sentidos (Figura 1).

## El goetheanismo steineriano

Rudolf Steiner (1868-1925) fue un científico y filósofo, renovador social del cambio de siglo, que tuvo la oportunidad de trabajar con los escritos científicos de Goethe durante quince años, desde 1882 a 1897, para su edición en varias enciclope-

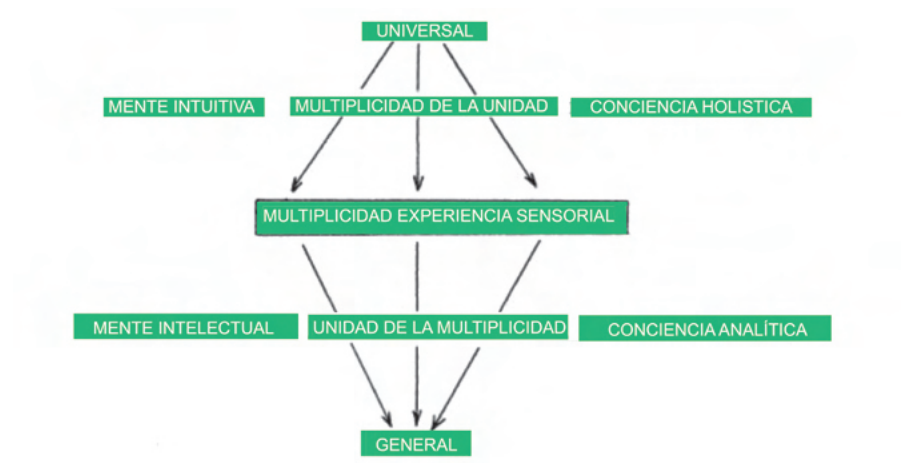


Figura 1. Esquema representando las dos formas de aproximarse y comprender la multiplicidad de los fenómenos que el observador percibe al observar el mundo a través de sus sentidos (traducido de Bortoft, 1996).

días alemanas y escritos. Durante ese tiempo publicó dos ensayos sobre la epistemología de la comprensión del mundo de Goethe (Steiner, 1989, 1994), lo que le sirvió de base para presentar y desarrollar su Antroposofía (desde la Teosofía) como ciencia espiritual. Estableciendo así un puente entre la ciencia natural de su época y las experiencias espirituales que vivían los seres humanos de su tiempo. Impulsó desde esa base varias áreas del conocimiento como la pedagogía, la medicina y la farmacia, la religión, la pedagogía curativa, la arquitectura, las artes, la sociología y la economía, y la agricultura (Davy, 1975).

Este *goetheanismo steineriano* supone un redescubrimiento de la obra científica de Goethe, como metodología científica no dualista entre el ser humano y el mundo, empática e intuitiva, dirigida a la comprensión del mundo orgánico en toda su complejidad y dinámica, diferenciándolo del mundo inorgánico, objeto este propio de la aproximación intelectual y positivista imperante en la ciencia de entonces y aún en la actualidad (Stobbelaar, 1993). Supone un cambio de paradigma donde la Ciencia, el Arte y la Religión se unen nuevamente, algo que, por ejemplo, la Teoría General de los Sistemas de von Bertalanffy, propuesta en los años 40 del siglo pasado, apenas alcanza a esbozar como aproximación holística a la comprensión del mundo.

En ocho conferencias impartidas en 1924 en Alemania, Steiner sienta

las bases de una nueva agricultura, que sus seguidores llamaron biológico dinámica o biodinámica y que se reconoce como el arranque de la moderna agricultura biológica, orgánica o ecológica (Baillieux y Scharpe, 1994). Creándose en ese momento un Círculo de Experimentación que probaría en la práctica las recomendaciones que Steiner propuso para la regeneración de los suelos, los cultivos, los animales domésticos y el ser humano (Steiner, 2017). En 2024 se cumplirán cien años de estas conferencias y ya desde 1928 se ofrecen en el mercado alimentos cultivados según un cuaderno de normas de producción bajo la marca comercial identificativa Demeter (diosa griega de la agricultura y la fertilidad). La actual Regulación Europea de Agricultura Ecológica encuentra sus raíces en esta iniciativa seminal.

## El suelo como sistema neuro-sensorial en el paisaje

Uno de los conceptos clave que Steiner propuso en esas conferencias, para abordar la regeneración de la agricultura de aquel tiempo, que ya mostraba los efectos negativos de la aplicación de fertilizantes minerales y plaguicidas sintéticos, fue el de la finca como ‘individualidad agraria’. Concepto que circunstancialmente dio lugar al término ‘orgánico’, escogido por los seguidores de las prácticas orgánicas /ecológicas, que resalta la visión de la finca como un organismo cuya salud dependería de



# transferencia tecnológica

| micorrizas |

la armonización y coherencia entre sus distintos órganos, pues el Lord inglés que lo propuso ya practicaba entonces la agricultura biodinámica (Scofield, 1986).

No obstante, Steiner utilizó el concepto de individualidad, más allá de la de organismo, apuntando a la singularidad que se produce en una finca cuando el Yo humano individual se hace cargo del desarrollo biográfico de las fuerzas y seres de la naturaleza concitados bajo su responsabilidad en una determinada unidad, organismo, agrario. Algo similar a lo que puede suceder en la tarea de un educador con los alumnos a su cargo en una escuela o a un médico con los pacientes en su consulta. Estos profesionales, los tres, enfocan su trabajo para que el ser que se pone en sus manos pueda reconocer y encontrar la manera de expresar, de la mejor manera posible, lo que quiere aportar al mundo desde sí mismo, su contribución, su propósito, desde sus capacidades y talentos, superando las barreras que suponen sus limitaciones. Es por lo tanto una imagen que va más allá de la de una finca como una fábrica que explota los recursos a mano para maximizar su rendimiento económico en forma de productos o mercancías para el mercado, o incluso la del agroecosistema conectado sabiamente entre sus elementos: suelo, plantas, animales y seres humanos; trasladando la imagen del ecosistema natural que vive en manos de la sabiduría de la madre naturaleza a la de la naturaleza transformada por la cultura del hombre (Bockemühl, 1993; Hamstra y Matze, 1997).

A esta imagen de la individualidad agraria, acogida por el ser humano portador de un Yo, Steiner la enriquece diciendo que sólo la entenderemos si la consideramos "patas arriba" respecto a la del hombre (Figura 2). Es decir, el horizonte del suelo representa funcionalmente al diafragma humano, debajo la cabeza donde predominan las funciones neuro sensoriales, con los hombres y los animales viviendo en el vientre de esa individualidad, en la que las plantas crecen hacia el aire y el sol. Entre ambos, el sistema pulmonar y del corazón, el sistema rítmico (Steiner, 2017).

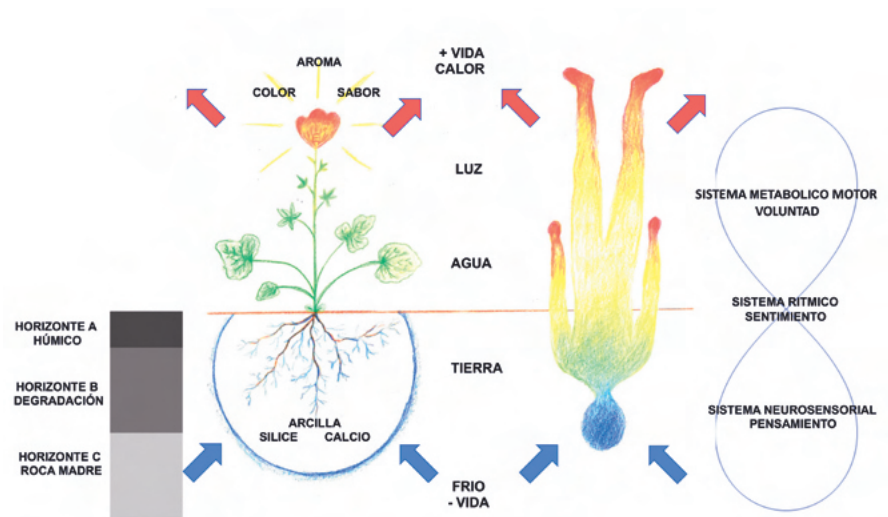


Figura 2. Representación de la individualidad agrícola "patas arriba" propuesta por Steiner en sus conferencias de 1924 (elaboración propia).

La salud del organismo, la individualidad completa, depende del intercambio rítmico activo entre las dos polaridades: la frecuencia de inspiración y expiración de los pulmones que mueve el aire hace dentro al encuentro de la sangre llenándola de oxígeno y liberándola del carbono que lo libra así al organismo, de la rigidez mineral.

Como en el ser humano, embriológicamente, todo surge de la cabeza, -del suelo en la finca-, y de ahí se desarrolla el resto del organismo según su ritmo propio. En la planta, es la semilla el punto de partida para el despliegue del plan de la planta, del propósito, cada especie el suyo propio. Esa funcionalidad 'triformada' puede percibirse, a su manera, en el ritmo de desarrollo de la raíz y el tallo con las hojas, hasta que aparece el órgano de identidad de la planta, la flor. Así, las raíces actúan como órgano sensorio que atrae los nutrientes a la planta, donde la flor, fruto y semilla representan el sistema metabólico motor, la plasmación de la obra, donde el tallo y las hojas, en su desarrollarse vertical rítmico, actúan como sistema intermedio que coloca a la planta en el mundo de la luz y el calor, necesarios para completar el ciclo que nace en la oscuridad fría y nutritiva del suelo (Figura 2).

Lo que quiere desplegarse en el paisaje de una finca, individualizado por la acción del hombre, requiere de la adecuada actividad rítmica entre la pesada materia mineral del

subsuelo que es transformada por las plantas en sutiles olores, colores y sabores (aceites y venenos medicinales, también, en su caso), impregnados por las cualidades de los animales que allí actúan, como la lombriz, la vaca y la abeja, fundamentales en la expresión de un lugar. En última instancia un lugar bello, donde es posible la presencia humana y por lo tanto de su pensamiento, el único órgano de percepción en la naturaleza que es capaz de percibirse a sí misma y al conjunto de la obra creada en su seno.

Para el desarrollo de una finca, desde la visión biodinámica/goetheana hay, por tanto, una atención y cuidado especial por activar lo que vive en el subsuelo, oscuro y frío, para que actúe y se exprese en el vientre, bañado por la luz y el calor, para que fructifique. Para ello se escogen meticulosamente las plantas de cultivo a situar en según qué suelos, dando lugar a las alternativas espaciales y a las rotaciones temporales. Igualmente las especies animales, que aportan orden y cualidades anímicas al conjunto, y su inestimable estiércol. Por el que cada especie aporta su propia cualidad, desde el caliente estiércol de caballo al frío del cerdo, con el de vaca en una posición más equilibrada.

El subsuelo, órgano neuro-sensorial del paisaje, atrae y libera influencias y fuerzas formadoras provenientes de los cuerpos celestes (Zürcher, 2014) (ver calendario agrícola con recomen-

# Las micorrizas, una estrategia agroecológica para optimizar la calidad de los cultivos

**María C. Jaizme-Vega**  
Departamento de Protección  
Vegetal. Instituto Canario de  
Investigaciones Agraria

**¡NOVEDAD EDITORIAL!**



La vida en el suelo es clave para la fertilidad de los sistemas. Sin embargo, sus componentes biológicos han recibido poca atención y se tiene escasa información sobre los efectos de las prácticas agrícolas sobre la actividad microbiana, infravalorando su función en la estabilidad y funcionamiento de los cultivos, tanto a nivel de investigación como entre los técnicos y agricultores.

En el libro se analiza la importancia de estos microorganismos sobre los agrosistemas, profundizando en su cometido en el sistema “suelo-planta” y en sus interacciones a nivel rizosférico. Se centra la atención en las posibilidades de uso de estos hongos benéficos en la agricultura, aprovechando su rol como mejoradores de la nutrición y promotores de la biodiversidad microbiana. También en su papel de bioindicadores de la salud del suelo así como de filtros naturales frente a metales pesados contaminantes al tiempo que como potenciadores de tolerancia frente a las enfermedades y plagas de los cultivos.

**14 €**  
IVA  
incluido

ESPAÑA **PHYTOMA**





# transferencia tecnológica

| micorrizas |

daciones diarias precisas: Thun, 2019) que se transmiten a la parte superior del suelo por la acción de las raíces de las plantas en simbiosis con multitud de micro y macro organismos que viven para y por esa interacción. Las cualidades nutritivas que aporta a las plantas la sílice y las multiplicadoras del calcio, encuentran así su lugar en el sistema metabólico del paisaje, transformándose en sustancias sutiles en los órganos superiores de la planta, a través de la acción de la arcilla, imprescindible mediador en la circulación de esas cualidades desde el suelo hasta la planta. De la misma manera que la cualidad formadora de la sílice precisa del calor para desplegarse, la cualidad reproductora y multiplicadora necesita de la humedad, del agua (Steiner, 2017).

El concepto de fertilización del suelo en biodinámica es descrito de forma muy didáctica, por ejemplo, por M. Klett (2008) (Figura 3):

- 1) para activar el cuerpo físico de la finca, labramos el suelo en determinados momentos del año para poner a disposición de las plantas sus cualidades silíceas, calcáreas o arcillosas. Activamos el efecto revitalizador frontera (conocido en ecología) mezclando las capas superficiales del suelo;
- 2) con las alternativas y rotaciones de cultivos junto con zonas no cultivadas (setos, charcas, bosques), los abonados verdes y el compost vegetal, activamos las fuerzas vitales en el paisaje (el temperamento en el ser humano);
- 3) con la elección y manejo de las especies animales, domésticas y silvestres aportamos la cualidad anímica y la sensibilidad al conjunto (el carácter en el ser humano), individualizamos nuestra finca dentro del paisaje silvestre circundante tanto como del de la finca adyacente;
- 4) finalmente por medio de la aplicación de los preparados biodinámicos, diseñados por el espíritu humano, reforzamos la conexión de las ideas espirituales que dan vida a todos los seres de la naturaleza y que sólo en el ser humano tiene presencia física, para potenciar su identidad.



Figura 3. Esquema de las diferentes formas de fertilizar el suelo en una individualidad agrícola, recomendadas en las prácticas biodinámicas, de acuerdo con los distintos aspectos involucrados: físico, vital, astral o de la sensibilidad y la comunidad de seres humanos responsables de su desarrollo (traducido de Klett, 2008)

Los preparados biodinámicos, que se elaboran a partir de minerales, plantas medicinales y órganos animales incluyen: dos que se pulverizan sobre los cultivos y el suelo para estimular la vida de las plantas, tanto como su calidad nutritiva (uno hecho de estiércol de vaca y otro de polvo de sílice, respectivamente) y otros seis que se aplican a los montones de compost para ordenar (educar, acompañar, elevar) el proceso de la materia orgánica en descomposición con el fin de optimizar su transformación en humus estable, previo a su incorporación al suelo como abono (Wistinghausen y col. 2016; Hurter y col. 2018). Los preparados del compost aplicados al suelo con el abono permiten poner a disposición de las plantas la sabiduría presente en el lugar, tanto en el suelo como en el aire, actuando así como órganos de percepción en esa individualidad agraria. Sabiduría que les facilita desarrollar su plan y su propósito en el entorno concreto donde viven en comunidad, para servir al ser humano, responsable de la elevación de la naturaleza por encima de sus propias limitaciones evolutivas (Klett, 1996).

## Discusión y conclusiones

Durante el mismo ciclo de conferencias impartidas por Steiner se crea ya un Circulo Experimental que se pondrá inmediatamente a comprobar la eficacia y aplicación concreta de esas prácticas en fincas reales concretas.

Koepf (2019) presenta una revisión de las principales investigaciones abordadas por instituciones privadas y agricultores, en los primeros tiempos, que posteriormente pasaron a ser financiadas por instituciones educativas públicas en formas de tesis doctorales y trabajos técnicos, para finalmente entrar en algunos planes de investigación y formación públicos dotados con fondos de investigación regionales, nacionales y europeos hasta llegar a impartirse actualmente en algunas instituciones académicas públicas como disciplina científica (Fritz, 2014).

Uno de los temas de mayor interés ha sido el relativo a la calidad de los alimentos conseguidos bajo las prácticas biodinámicas, en comparación con la conseguida con otras prácticas, ecológicas o minerales. Igualmente, el efecto de los preparados pulverizados sobre los cultivos, el de los preparados inoculados en el compost y aplicados posteriormente al suelo o incluso el de los ritmos cósmicos en la fertilidad del suelo, la producción o la calidad de los cultivos y su efecto sobre los animales domésticos. A menudo estos estudios han seguido el diseño experimental concebido desde el paradigma positivista, basado en el aislamiento de factores a comparar en condiciones de laboratorio o en fincas experimentales buscando su correspondiente grado de significación estadística, lo que ha permitido

obtener, en muchos casos, buenos resultados atribuibles a las prácticas recomendadas por Steiner (Mäder y col. 2002; Geier, y col. 2016), no siempre aceptados por sus detractores (Chalker-Scott, 2013). En la Figura 4 se pueden ver algunos resultados remarcables obtenidos con los más altos estándares experimentales convencionales publicados en una de las revistas más prestigiosas científicas convencionales, Science, basados en una investigación a largo plazo realizada en una finca experimental en Therwil (Suiza) comparando tres sistemas de manejo, experimento DOK: Biodinámico, Orgánico y Convencional (Integrado y con estiércol) + control con abono mineral y sin abonar; siguiendo una rotación de siete hojas, iniciado en 1978. Resultados de 21 años de experimento (<https://shop.fibl.org/CHen/mwdownloads/download/link/id/90/?ref=1>).

En otras ocasiones también se han desarrollado técnicas propias, como la creación de imágenes: cristalizaciones sensibles y cromatogramas en papel horizontal y vertical que permiten comparar diferencias en vitalidad de alimentos y cultivos según sistemas de producción o sobre la calidad del abono. Así como metodologías fenomenológicas basadas en la observación de las formas bajo una concepción más holística aplicándolas, por ejemplo, a determinar la calidad de los alimentos (Blokma y Huber, 2002; König, 2014; Koepf, 2019).

En definitiva, la concepción goetheana del mundo propuesta por Steiner apunta a un cambio de paradigma que permita diferenciar los fenómenos inorgánicos de los orgánicos. Pasar de la certeza estadística de conjuntos de datos aislados de la complejidad contextual a la que pertenecen para poder controlar las variables implicadas, propia de una visión intelectual del mundo, acertada para el mundo inorgánico, para complementarla con otra intuitiva que reconoce la singularidad de un fenómeno vivo a partir de su expresión particular, portando una determinada complejidad que es la que le da su carácter único y singular, propia de una visión holística (Bortoft, 1996).

A un agricultor, a un maestro o a un médico, de poco le sirven las esta-

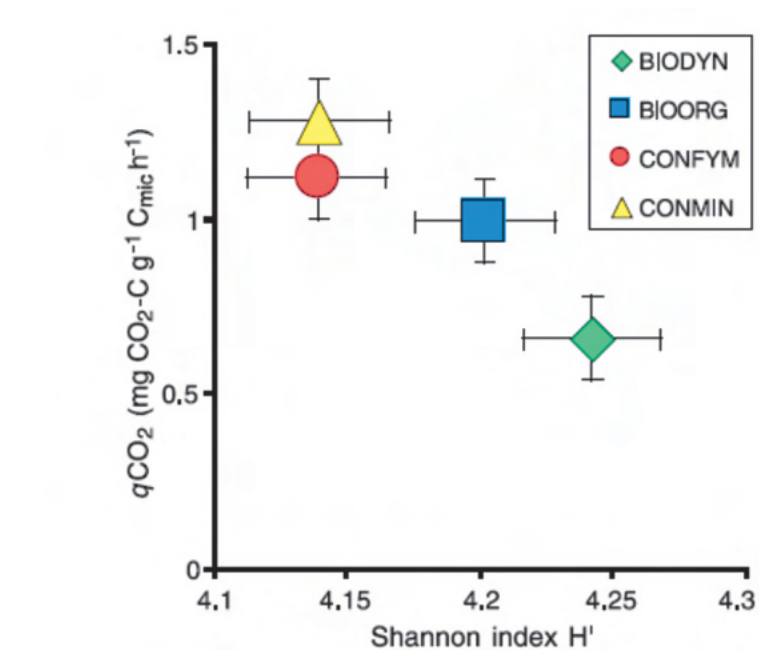


Figura 4. Resultados del experimento DOK. La diversidad funcional microbiana del suelo (Índice H' de Shannon) y el cociente metabólico (qCO<sub>2</sub> = respiración basal del suelo/biomasa microbiana del suelo) presentan una correlación inversa. Una mayor diversidad en las parcelas orgánicas se presenta con un menor qCO<sub>2</sub>, lo que indica una mayor eficiencia energética de la comunidad microbiana más diversa. El índice de Shannon es significativamente diferente entre los sistemas convencionales (CONFYM y CONMIN) y el biodinámico (BIODYN), y el qCO<sub>2</sub> entre el CONMIN y BIODYN (P < 0,05) (tomado de Mäder y col. 2002).

dísticas y los protocolos si tiene que tomar decisiones adecuadas en situaciones imprevistas, improbables y únicas. Estos especialistas necesitan entrenar y desarrollar sus capacidades buscando en el propio fenómeno su sentido, como hizo Goethe, con el fin de comprender su significado profundo, en su corazón, a través del desarrollo de la imaginación, la inspiración y la intuición, como si leyeran el lenguaje del fenómeno, como si este fuera un texto del que emerge su significado al leerlo, y sólo al leerlo, pues su lenguaje es revelador de su esencia (Bortoft, 1996; Van der Bie, 2012; Colmenares 2016).

Ya empieza a oírse en el movimiento de agricultura ecológica el concepto de agricultura intuitiva (von Diest, 2019), donde la prioridad está en desarrollar habilidades de auto-observación en los agricultores como parte del proceso de observación de la finca, que permitan hacer conscientes sus propias capacidades como ser humano y las de la finca, como tarea imprescindible para que los agricultores orgánicos puedan mantener sus fincas sanas, aprendiendo a escuchar su intuición al margen de las explicaciones racionales. La intuición entendida como la implicación emocional y espiritual

con lo que estás haciendo desde el compromiso (Paxton y col. 2017; Vieweger y col. 2017).

## Abstract

From the study of the scientific works by Goethe, Steiner based his spiritual science or Anthroposophy, which practical application on agriculture is known nowadays as biodynamics, pioneer of modern organic agriculture. The steiner goetheanism or hermeneutic phenomenology of nature, as it has been defined by scientists, promotes the study of living phenomena with an empathic and monist approach where the observer becomes one with the observed, appealing to the intuition rather than to the intellectual. Within the article the image of soil in the farm individuality is described, as neuro sensorial organ in the landscape, as well as the biodynamic practices to enhance and develop it. Out of the results coming up from conventional experimental trials as well as from their own methodologies, get the trust from consumers that since nearly hundred years look for Demeter trade mark which identifies the biodynamic food products within the worldwide agri-food market.

## Bibliografía

- ! Amrine, F. y F.J. Zucker. 1987. Introduction. Pp. xi-xv en F. Amrine, F.J. Zucker, y H. Wheeler, eds. *Goethe and the Sciences: A Reappraisal*. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht.
- Baillieux, P. y A. Scharpe 1994. *La agricultura ecológica*. Comisión Europea, Bruselas. 37 p.
- Bloksma, J. y M. Huber, 2002. *Life processes in crops: On growth & Differentiation*. Publication FQH-02, Driebergen, LBI, 24 p. [Disponible en [www.louisbolk.nl](http://www.louisbolk.nl).]
- Bockemühl, J., 1993. Kann ein holistischer Ansatz im Umgang mit Landschaft formuliert werden?. *Elemente der Naturwissenschaft*, 58: 28-36. [¿Puede formularse un planteamiento holístico con respecto al paisaje?]
- Bortoft, H. 1996. *The Wholeness of Nature. Goethe's way of Science*. Floris Books, Edinburgh. 407 p.
- Chalker-Scott, L. 2013. The science behind Biodynamic Preparations: A Literature Review. *HortTechnology*, 26 (3): 814-819.
- Colmenares, R. 2000. La fenomenología goetheana: una aportación científica para la comprensión orgánica de la actividad agraria. En Actas del IV Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica "Economía y Ecología", Córdoba. (<https://fci.uib.es/Servicios/libros/conferencias/seae/La-fenomenologia-goetheana-una-aportacion.cid221623>)
- Colmenares, R. 2016. El corazón como centro del conocimiento. La escuela biodinámica. *Ae Agricultura y Ganadería Ecológica*, 24: 52-53
- Davy, J. ed. 1975. *Work arising from the life of Rudolf Steiner*. Rudolf Steiner Press, London. 232 p.
- Fritz, J. 2014. Results of Scientific Trials. Pp. 201-214 en Hurter, U., ed. *Agriculture for the Future. Biodynamic Agriculture today. 90 years since Koberwitz*. Verlag am Goetheanum, Dornach.
- Geier, U; Fritz J.; Greiner, R.; y Olbrich-Mejer, M. 2016. Biologisch-dynamische Landwirtschaft. Pp.101-123 en Freyer, B., ed, *Ökologischer Landbau: Grundlagen, Wissensstand und Herausforderungen*; UTB. [version francesa de 17 p. "L'agriculture biodynamique, une synthese scientifique" publicada por MABD en 2018]
- Hamstra, A. y M. Matze, 1997. DNA and food technology – between natural food and food design. Pp. 155-161 en J. Wirz y E, Lammerts van Bueren, eds. *The future of DNA*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Ho, M.W. 1997. DNA and the new organicism. Pp. 78-93 en J. Wirz, y E, Lammerts van Bueren, eds. *The future of DNA*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Hurter, U.; R. Ingold; M. Kolar; J. Schönfelder; A. Sedlmayr y A. Van Leewen. 2018. *Worldwide Practice of Biodynamic Preparation Work: The Case Studies*. Section for Agriculture, School of Spiritual Science, Goetheanum, Dornach. 336 p.
- Klett, M., 1996. *The Biodynamic Compost Preparations. The Biodynamic Preparations as Sense Organs*. International Bio-dynamic Initiative Group, Forest Row. 83 p.
- Klett, M., 2008. Le role des preparations bio-dynamiques dans la fertilisation, l'exemple de l'achillée millefeuille. Pp. 38-63 en Mouvement de Culture Bio-Dynamique. Les preparations bio-dynamiques. *Biodynamis Hors-série* n° 10.
- Koepf, H.H. 2019 (en prensa) *Investigación en Agricultura Biodinámica: Métodos y Resultados*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid [primera versión en inglés de 1993, 78 p.]
- König, U. J. 2014. New research methods. Pp. 215-223 en Hurter, U., ed. *Agriculture for the Future. Biodynamic Agriculture today. 90 years since Koberwitz*. Verlag am Goetheanum, Dornach.
- Mäder, P., A. Fliessbach, D. Dubois, L. Gunst, P. Fried, y U. Niggli, 2002. Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming. *Science*, 296: 1694-1697
- Paxton, R.; M. Klimek; A. Vieweger.; Th. Döring; R. Bloch; J. Bachinger; y L. Woodward. 2017. The Role of Intuition in Managing Organic Farm System Health . Pp. 82-85 en Rahmann, G. y col., eds. *Proceedings of Scientific Track "Innovative Research for Organic Agriculture 3.0"*, *Organic World Congress 2017 in New Delhi, India*, November 9-11;.
- Sánchez Meca, D., ed. 1997. *Teoría de la naturaleza. Johann Wolfgang von Goethe*. Editorial Tecnos, Madrid. 251 p.
- Scofield, A.M. 1986. Organic Farming - The origin of the name. *Biological Agriculture and Horticulture*, 4: 1-5.
- Sheldrake, R. 1989. *Una nueva Ciencia de la Vida. La hipótesis de la causación formativa*. Editorial Kairós, Barcelona. 336 p. [primera edición inglesa 1981]
- Steiner, R. 1989. *Goethe y su visión del mundo*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. 219 p. [primera edición alemana de 1897]
- Steiner, R. 1994. *Líneas básicas de una teoría del conocimiento basada en la visión goetheana del mundo con especial referencia a Schiller*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. 143 p. [primera edición alemana de 1886]
- Steiner, R. 2017. *Curso de Agricultura Biodinámica. Principios basados en la Ciencia Espiritual para el desarrollo de la agricultura. Curso para agricultores en Koberwitz*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. 223 p. [Primera edición en alemán de 1924].
- Stobbelaar, D.J., ed. 1993. *Phenomenology. Training course*. Department of Ecological Agriculture, Wageningen. 57 p.
- Thun, M.K., ed. 2019. *Maria Thun. Calendario de Agricultura Biodinámica 2019*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. 130 p.
- Van der Bie, G. 2012. *Wholeness in Science. A Methodology for Pattern Recognition and Clinical Intuition*. Louis Bolk Institute, Driebergen. Publication GVO 10. 157 p. [<http://www.louisbolk.org/downloads/2635.pdf>]
- Vieweger, A; Th. Döring; R. Bloch; J. Bachinger; M. Klimek, R. Paxton; y L. Woodward 2017. The IFOAM principle of health – how do organic farmers apply it in practice? Pp. 86-89 en Rahmann, G. y col. eds. *Proceedings of Scientific Track "Innovative Research for Organic Agriculture 3.0"*, *Organic World Congress 2017 in New Delhi, India*, November 9-11;
- Von Diest, S. 2019. The emerging research field of intuitive farming and the role of biodynamics. *Star & Furrow*, 130 (January): 13-14.
- Wistinghausen, C. von; W. Scheibe; H. Heilmann; E. von Wistinghausen; y U.J. König, 2016. *Elaboración y empleo de los preparados biodinámicos*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. 158 p. [edición publicada en alemán en 1998]
- Zürcher, E. 2014. Research into cosmic rhythms and phenomena of the plant world. Pp 224-236 en Hurter, U., ed. *Agriculture for the Future. Biodynamic Agriculture today. 90 years since Koberwitz*. Verlag am Goetheanum, Dornach.