

¿La Luna y los cultivos?

Análisis astronómico y epistemológico de un calendario biodinámico

Galperin, Diego

Universidad Nacional de Río Negro

dgalperin@unrn.edu.ar

Resumen

La Agroecología representa un campo de conocimiento en constante desarrollo en el cual se encuentran involucrados conocimientos científicos de distintas disciplinas, incluyendo al mismo tiempo prácticas sociales y culturales influidas por aspectos filosóficos y éticos. Entre dichas prácticas, la Agricultura Biodinámica comparte rasgos comunes respecto a su inserción en el movimiento ecologista, aunque no queda claro si hay coincidencia en sus bases conceptuales y epistemológicas. En este trabajo se presenta el análisis de un calendario biodinámico desde un punto de vista científico con el fin de aportar a la controversia acerca de la relación entre Agroecología y Biodinámica. Los resultados evidencian la presencia de datos astronómicamente correctos junto con inferencias lógicamente no válidas o insuficientemente fundamentadas. Esto parecería encuadrar a la Biodinámica como un sistema de creencias de valor social y cultural, atravesada por ciertas ideas de escasa validez científica.

Palabras clave: Agroecología; Biodinámica; Análisis científico; Astronomía; Epistemología.

Abstract

Agroecology represents a field of knowledge in incipient development in which scientific knowledge from different disciplines is involved, including at the same time social and cultural practices influenced by philosophical and ethical aspects. Among these practices, Biodynamic Agriculture shares common features regarding its insertion in the environmental movement, although it is not clear if there is a coincidence in its conceptual and epistemological bases. This work presents the analysis of a biodynamic calendar from a scientific point of view in order to contribute to the controversy about the relationship between Agroecology and Biodynamics. The results show the presence of astronomically correct data together with logically invalid or insufficiently founded inferences. This would seem to frame Biodynamics as a belief system of social and cultural value, based on some ideas of little scientific validity.

Keywords: Agroecology; Biodynamics; Scientific analysis; Astronomy; Epistemology.

Introducción

La Agroecología representa un enfoque relativamente nuevo, con variaciones a lo largo del tiempo, el cual pretende aportar estrategias para el diseño, manejo y evaluación de agroecosistemas sustentables, caracterizándose por su carácter

multidisciplinar y pluriépistemológico (Sarandon, 2015). El mismo se aplica a sistemas agroalimentarios completos, yendo desde la producción de alimentos hasta su consumo, abarcando en forma transdisciplinaria al conocimiento científico, a un conjunto de prácticas y a un movimiento social (Wezel et al., 2009). De este modo, la Agroecología promueve el estudio de la estructura y función de los agroecosistemas desde el punto de vista de sus relaciones ecológicas y culturales, para lo cual analiza la incidencia en los cultivos de diversos aspectos económicos, políticos, históricos, filosóficos e institucionales.

En relación con la organización actual del campo de la agricultura sustentable, es posible distinguir tres prácticas diferentes: la agricultura orgánica, la agricultura biodinámica y la agroecología. Estas prácticas alternativas a la agricultura convencional se encuentran muy extendidas en Argentina, siendo en el año 2018 unos 2500 los establecimientos que practicaban agricultura orgánica, unos 2300 los que realizaban agroecología y unos 400 los que llevaban a cabo prácticas de agricultura biodinámica (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2020). Pese a esta distinción entre prácticas, en las diversas publicaciones sobre la temática suelen presentarse indistintamente aproximaciones conceptuales pertenecientes a las tres culturas productivas sin demasiada separación entre ellas, siendo un ejemplo de ello el calendario de siembra lunar, parte esencial de la agricultura biodinámica, el cual puede encontrarse recomendado en instructivos o proyectos generados desde instituciones científicas especializadas. Sin embargo, no queda claro que el mismo, sus fundamentos, ni diversas prácticas asociadas al mismo, tengan validez científica.

Por su parte, la agricultura biodinámica se basa en el movimiento antroposófico desarrollado por Rudolf Steiner (1861 – 1925), el cual abarca ideas filosóficas, pedagógicas, espirituales y productivas que ponen el énfasis en conectar el mundo espiritual con los hechos físicos. A partir de estas ideas, Steiner fue fundador del movimiento de la ecología espiritual, aplicando a la agricultura los preceptos de la antroposofía y definiendo el sistema biodinámico de agricultura, el cual utiliza principios y técnicas de la agricultura orgánica, incluyendo al mismo tiempo el uso de preparaciones biodinámicas y la consideración de las fuerzas de la tierra y del cosmos (Steiner, 2009). Para ello se toma a la unidad productiva como un organismo social, donde se establecen las bases de las experiencias comunitarias, de éstas con los consumidores y entre los distintos actores de la vida económica de una región como productores, industrias, mayoristas, minoristas y consumidores (Colmenares 2004). Asimismo, se sostiene la idea de que los agricultores biodinámicos devuelven más a la tierra de lo que le quitan cuando cultivan y crían animales, además de trabajar con las energías vitales en la naturaleza y no solamente con las necesidades materiales. Para lograrlo, se deben tener en consideración los ritmos cósmicos para la producción vegetal y la cría animal como, por ejemplo, para la programación de los cultivos, la siembra y la cosecha en fechas favorables (Dussi, Flores, Barrionuevo, Navarrete y Ambort, 2014).

En función de esta presencia cada vez más extendida de la agricultura biodinámica (AB) en congresos y presentaciones sobre Agroecología, la cual es posible definirla como una ciencia transdisciplinar, en este trabajo se puso la mirada en el análisis de los fundamentos de la AB con el fin de determinar si los

misimos son compatibles con el conocimiento científico y con el modo en que éste se produce y valida. Para ello, y como instancia inicial para aportar a esta controversia, se analizó un calendario realizado por la asociación más importante de Argentina, la cual nuclea a los productores biodinámicos del país. Se intenta determinar si la AB puede caracterizarse como un método de producción científico, en forma total o parcial, sin por ello ejercer un juicio respecto a su valor individual, social, cultural, ecológico o incluso político para aquellos que la practican.

Metodología

Se analizó el calendario biodinámico 2023 elaborado por la Asociación para la Agricultura Biológico-dinámica de Argentina (AABDA), el cual puede descargarse libremente desde la página web de la asociación¹. Sus fundamentos fueron examinados desde dos miradas distintas. Por un lado, se analizó científicamente (AC) si los fenómenos naturales descriptos en el calendario coinciden con el conocimiento acerca de los mismos o si, por el contrario, existen errores conceptuales respecto a, por ejemplo, la ocurrencia de los fenómenos astronómicos. En segundo lugar, se analizó epistemológicamente (AE) si los fundamentos del calendario guardan relación con el modo de construcción del conocimiento científico validado, presentando relaciones causales, leyes o modelos que lo validen, o si dichas relaciones no se encuentran presentes o suficientemente explicitadas. A partir de este análisis, se elaboraron conclusiones respecto al lugar y a la relación que podría tener la AB con la Agroecología vista como disciplina científica transdisciplinar.

Resultados y Discusión

El calendario biodinámico analizado puede separarse en tres partes. Inicialmente se presentan los fundamentos astronómicos del mismo a partir de la descripción de los movimientos que realizan el Sol y la Luna en el cielo y sus períodos característicos, lo que en astronomía suele llamarse “astronomía de posición”, junto con las incidencias que estos movimientos producen en los cultivos (páginas 7 a 15). A continuación, se presenta el calendario en sí mismo con la explicación de la información que brindan los signos y figuras que incluye (páginas 16 a 30). Por último, se describen una serie de preparados que deben ser realizados y utilizados a lo largo del año en forma simultánea con el seguimiento del calendario (páginas 31 y 32). En la Tabla 1 se sintetiza el análisis llevado a cabo para cada parte y se presenta un ejemplo de algunas de las frases que caracterizan los resultados hallados.

Tabla 1. Análisis del calendario y ejemplos de frases características.

Parte	Análisis científico y epistemológico	Ejemplos
Parte 1: descripción de sucesos y cuestiones astronómicas y de su relación con	AC: La mayor parte de los hechos astronómicos que se describen en esta parte resultan científicamente correctos tomando un sistema de referencia centrado en la superficie terrestre y poniendo énfasis en caracterizar los cambios en la altura del Sol y la Luna en el cielo. Sin embargo, en muchas frases se aprecia un carácter animista, como si los astros tuviesen voluntad o vida propia, haciendo analogías en lo	<i>“Este correrse del sol en su salida y puesta diaria, lo obliga a realizar arcos cada vez más largos en su recorrido por el cielo” (p. 9). “Durante ésta “noche invernal”, de la misma manera que nuestro sueño nos permite retomar el día siguiente con ánimos y fuerzas renovadas; la naturaleza y el mundo vegetal</i>

¹ <https://aabda.com.ar/>. Las citas incluidas en el análisis son textuales.

los cultivos	que las pasa a las personas en sus vidas con lo que les sucede a las plantas.	<i>buscan recuperar sus fuerzas” (p. 8).</i>
	AE: Se visualiza una concepción de ciencia como verdad, y no como construcción social, poniendo en cuestionamiento modelos científicos validados (los cuales no son observables). A su vez, se da como válida la existencia de una “verdadera realidad” (sin tener en cuenta su carácter subjetivo), pese a que lo que se propone en el calendario es que existe otra realidad que muchas personas no logran percibir.	<i>“La manera que percibimos el crecimiento del mundo vegetal la mayoría de las veces nos hace mirar al mismo de una forma errónea... Tenemos generalmente la percepción que ella crece desde el suelo gracias a las sustancias y líquidos que son capaces de tomar sus raíces. ¡Y esto de ningún modo es la verdadera realidad!” (p. 7).</i>
	AE: Se realizan inferencias lógicamente no válidas al presentar “evidencias” que no lo son dado que no se indican relaciones causales ni demostraciones que expliquen cómo se vinculan los hechos que se observan en el cielo con lo que le sucede a las plantas. Las relaciones se validan mediante argumentos románticos o espirituales, otorgando rasgos vitales a la mayoría de los entes inanimados.	<i>“Otra vez vemos como las influencias provenientes del Cosmos (Sol Ascendente o Descendente) son determinantes para el crecimiento y desarrollo de las plantas a lo largo del año. Y como marcan el ritmo de una verdadera “respiración anual” a la naturaleza toda” (p. 10).</i>
	AC y AE: Dado que las constelaciones son figuras inventadas, no queda claro cuál podría ser su influencia si en el mismo sector del cielo se podrían crear otras. Se presentan afirmaciones no científicas al no explicitar evidencias, causas o alguna justificación de lo que se sostiene. Además, no son falsables dado que utilizan términos vagos como “conviene”, “es apto” o “se favorece”.	<i>“Las constelaciones de TIERRA [Tauro, Virgo y Capricornio] favorecen las raíces, órganos subterráneos y las cortezas. Por lo tanto serán días aptos para sembrar. También para árboles en general. Durante estos días se favorece el enraizamiento de las plantas trasplantadas” (p. 15).</i>
Parte 2: explicación del calendario biodinámico	AC: Se incluye correctamente en qué constelación se encuentra la Luna cada día. Llama la atención la fuente desde la cual se accede a los datos astronómicos: la “Escuela Superior Autónoma para la Ciencia del Espíritu” (Suiza), que es una sociedad antroposófica. Como tal, entre sus diferentes especialidades contiene una sección dedicada a la AB ² .	<i>“Los datos astronómicos están basados en aquellos suministrados por el Observatorio Astronómico de la Sección de Matemáticas y Astronomía de la Escuela Superior Autónoma para la Ciencia del Espíritu, Suiza” (p. 16).</i>
	AE: Se vuelven a realizar inferencias lógicamente no válidas al presentar afirmaciones no científicas sin explicitar evidencias, causas o alguna justificación de lo que se sostiene. Además, no son falsables dado que utilizan términos vagos como “conviene”, “es apto” o “se favorece”. Tampoco se explicita si hubo un trabajo empírico para determinar esto y si el mismo fue a doble ciego.	<i>“En las 48 horas antes de luna llena hay un acrecentamiento de las fuerzas de crecimiento de las plantas. Las siembras en esta época favorecen una rápida germinación de las semillas pero podrían ser demasiado tiernas y susceptibles al ataque por hongos o insectos” (p. 16).</i>
	AC y AE: En el calendario se incluyen gran cantidad de datos astronómicos correctos de la Luna (perigeo, apogeo, nodo ascendente y descendente) y de planetas (conjunciones), pero no se especifica por qué motivo causal influyen en el crecimiento de las plantas. Se continúan realizando inferencias y afirmaciones lógica y científicamente inválidas.	<i>“Los momentos de Perigeo no son aptos para el trabajo agrícola ya que provocaran más ataques de plagas y enfermedades, sobre todo de enfermedades fúngicas si las condiciones climáticas-meteorológicas así lo predisponen. Hemos simbolizado esto con “- - -” (p. 17).</i>
	AC y AE: Los preparados no están basados en conocimiento científico, siendo el fruto de aspectos espirituales que nos unirían con el	<i>“Estos preparados han sido desarrollados con el fin de devolver a la Tierra las fuerzas vitales, anímicas</i>

² <https://goetheanum.ch/es/escuela#documentacion>.

	cosmos. Son afirmaciones no científicas al no poder ser falsables debido a que no se indica alguna forma de apreciar o medir estas fuerzas.	y espirituales que nosotros retiramos de ella con nuestras cosechas" (p. 31).
Parte 3: descripción de los preparados biológicos dinámicos a utilizar	AC y AE: Se indica una cierta influencia del ser humano al realizar el preparado por medio de cuestiones no cuantificables, como su voluntad o entusiasmo, lo cual no está validado científicamente. Se presenta a la persona con capacidades como las de poder ser cocreador de sustancias, las cuales pueden actuar en el proceso de sanación de la tierra, lo cual no se ajusta al conocimiento científico actual.	<i>"El ser humano debe colocar como ingrediente el calor de su voluntad y entusiasmo. Si desarrolla el conocimiento y las habilidades necesarias, puede ser el cocreador de estas nuevas sustancias, capaces de actuar como verdaderas medicinas sanadoras de nuestra Madre Tierra"</i> (p. 31).
	AC: Se afirma la existencia de una relación causa – efecto entre "las fuerzas de la Luna" y el agua, en analogía aparente con el fenómeno de las mareas, pero en forma de espejo, lo cual no se encuentra validado científicamente. Esta acción parece activarse únicamente al realizar el preparado, lo cual no se ajusta a las leyes de la Física.	<i>"El Preparado de Corteza de Roble recibe las fuerzas que transmite la Luna a través de su afinidad con el agua, como un espejo, durante el proceso de elaboración. La acción de este preparado está basada en su contenido de calcio vivo, sobre todo en forma de oxalatos"</i> (p. 32).

En la Figura 1 se presenta una parte del calendario analizado a modo de ejemplo donde se indican los datos astronómicos que sustentan las actividades agrícolas favorables para cada día y horario. En la parte inferior aparece el símbolo de la constelación en la que se ubica la Luna; por ejemplo, Luna en Virgo el 8 de diciembre. A su vez, arriba se indican los cambios de Luna, como la Luna nueva del 12 de diciembre. También se presenta si la Luna está cada día más alta o más baja (Luna descendente del 13/12). Otros símbolos que aparecen indican si la Luna atraviesa la eclíptica (Ω , nodo ascendente) o si se encuentra en apogeo (Ag) o perigeo (Pg). Por último, se presentan los trígonos (Δ), que son posiciones especiales entre planetas que, según su ubicación en el cielo, favorecen en especial un elemento y una parte de la planta. Como ha quedado en evidencia en la tabla anterior, en el calendario no se manifiesta una relación científica válida entre estos hechos astronómicos correctos y las actividades agrícolas a desarrollar en cada horario.



Figura 1. Una parte del calendario biodinámico analizado: 8 al 14 de diciembre de 2023.

Conclusiones

El calendario biodinámico analizado incluye descripciones astronómicas correctas acerca del movimiento del Sol y la Luna en el cielo, junto con inferencias lógicamente no validadas que sostienen su influencia sobre los cultivos. A su vez, incluye numerosas afirmaciones no científicas dado que no presenta evidencias validadas o relaciones causa – efecto que hayan sido verificadas por medios empíricos o mediante la utilización de modelos y teorías científicas vigentes. Al mismo tiempo, incluye la utilización de ciertas mezclas o preparados cuya justificación no se encuentra detallada, o cuya validez científica no se encuentra especificada debido a no haber sido medida su eficacia o a que no se indica de qué modo actúan sobre las plantas y el suelo. En consecuencia, es posible

concluir que el calendario biodinámico analizado no reúne las condiciones para ser caracterizado como parte del conocimiento validado por la comunidad científica, lo cual indica que la agricultura biodinámica no debería ser colocada en un pie de igualdad con una disciplina científica transdisciplinar como la Agroecología. En este sentido, más allá de aparecer en distintas instituciones oficiales ligadas a la ciencia, la AB parece ser un sistema de creencias que no busca validar sus métodos de forma científica. Sin embargo, dado que la mayoría de las actividades agrícolas que propone son consecuentes con los principios agroecológicos, la AB debería ser considerada como una práctica social y cultural relevante dentro del inmenso abanico de prácticas y movimientos insertos dentro del ámbito de la Agroecología.

Referencias

- Colmenares, R. (2004). Fundamentos científicos, filosóficos y bases técnicas de la AB. En Labrador, J. (editor), *Conocimientos, Técnicas y Productos para la Agricultura y la Ganadería Ecológica*. Sociedad Española de Agricultura Ecológica, 77-83.
- Dussi, M., Flores, L., Barrionuevo M., Navarrete L. & Ambort, C. (2015). Encuentro entre la agroecología y la agricultura biodinámica: ¿alternativa a la agricultura industrial? *Agroecología*, 14, 35-40.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020). *Censo Nacional Agropecuario 2018. Resultados preliminares. Agricultura*. CABA: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INDEC.
- Sarandón, S. & Marasas, M. (2015). Breve historia de la agroecología en la argentina: orígenes, evolución y perspectivas futuras. *Agroecología*, 10(2), 93-102.
- Steiner R. 2009. *Curso sobre agricultura biológico-dinámica*. Buenos Aires: Ed. Antroposófica.
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D. & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 29, 503–515.

Para citar:

Galperin, D. (2025). ¿La Luna y los cultivos? Análisis astronómico y epistemológico de un calendario biodinámico. Puntieri, J. (comp.), III Congreso Argentino de Agroecología, 1723-1728. Universidad Nacional de Río Negro.
<https://publicaciones.unrn.edu.ar/index.php/CyJ/issue/view/agro-cong-III>