



Explorando las implicaciones metafísicas del organicismo: la fundamentalidad de los organismos

Exploring Metaphysical Implications of Organicism: The Grounding of Organisms

Vanesa Triviño Alonso* ; María Cerezo**

Universidad Complutense de Madrid, España

*vanetriv@ucm.es

<https://orcid.org/0000-0002-2529-184X>

**macere03@ucm.es

<https://orcid.org/0000-0002-8453-9876>

Resumen

El organicismo hace referencia a una postura defendida dentro de las disciplinas que se engloban bajo el nombre de “filosofía de la biología organismal” y que sostiene que los organismos son entidades autónomas que están funcionalmente integradas y que son irreducibles a sus componentes más básicos (e.g., genes) y a las relaciones que se dan entre ellos. En oposición a otro tipo de enfoques, de corte reduccionista, el organicismo defiende que los principios de organización y emergencia son imprescindibles para dar cuenta de los organismos y capturar su singularidad ontológica. Recientemente, sin embargo, estos principios han sido cuestionados. Además de considerar problemas específicos de cada principio en particular, también se ha cuestionado que estos criterios permitan demarcar correctamente entre sistemas biológicos y no biológicos. En este artículo, atendemos a algunas de las principales críticas que se han hecho a los principios de emergencia y organización, y argumentamos que, de hecho, estos no parecen ser suficientes para capturar la singularidad específica de los organismos. Defendemos que el recurso a determinados conceptos metafísicos que se están desarrollando dentro de la metafísica analítica contemporánea puede servir para suplir esa carencia. En concreto,

Sección Artículos / Articles Section

Received: 10/10/2024. Final version: 22/12/2024

© 2024 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso
Asociación Iberoamericana de Filosofía de la Biología (AIFIBI)



This article is distributed under the terms of the Creative Commons
Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License

consideramos que la noción de *grounding* o fundamentalidad permite capturar de forma más adecuada las intuiciones que los organicistas tienen con respecto a los organismos, siendo capaz de dar cuenta del carácter autónomo y prioritario que se les atribuye.

Palabras clave: organicismo, filosofía de la biología organismal, emergencia, causación descendente, fundamentalidad (*grounding*).

Abstract

Organicism refers to a stance advocated within the disciplines grouped under the name “philosophy of organismal biology”. It holds that organisms are autonomous entities that are functionally integrated and irreducible to their most basic components (e.g., genes) and the relationships among them. Unlike reductionist approaches, organicism argues that principles of organization and emergence are essential for understanding organisms and capturing their ontological singularity. Recently, notwithstanding, these principles have come under scrutiny. Beyond considering specific issues with each principle individually, it has also been questioned whether they can adequately differentiate between biological and non-biological systems. In this paper, we examine some of the main criticisms that the principles of emergence and organization have received. We argue that the critics are right in considering that these principles do not seem sufficient to capture the specific ontological singularity of organisms. We propose that certain metaphysical concepts within contemporary analytic metaphysics can help to address this deficiency. Specifically, we argue that the notion of *grounding* or fundamentality can more effectively capture the intuitions organicists hold regarding organisms, adequately accounting for the autonomous and primary nature attributed to them.

Keywords: organicism, organismal philosophy of biology, emergence, downward causation, grounding.

1. Introducción: el giro organicista y la filosofía de la biología organismal

El organicismo, en términos generales, refiere a la postura que considera a los organismos como entidades autónomas y funcionalmente integradas, siendo irreducibles a sus componentes más básicos, como pueden ser las células o los genes, y a las relaciones que se dan entre ellos. Desde un punto de vista histórico, esta corriente estuvo muy presente en el campo de la biología teórica durante finales del siglo XIX y principios del XX (Nicholson y Gawne, 2015; Etxeberría y Umerez, 2006), sobre todo en ámbitos como la embriología, donde “la robustez del embrión, su capacidad de autorregularse y su habilidad para formar nuevas estructuras al combinar diferentes regiones fueron las razones para afirmar el organicismo” (Gilbert y Sarkar, 2000, p. 4).



Como señalan algunos autores que han abordado el estudio histórico del organicismo y de la denominada *tradición organizacional* en filosofía de la biología (Nuño de la Rosa, 2010), este se desarrolló especialmente durante el periodo de entreguerras, antes de verse totalmente eclipsado por la Síntesis Moderna de la evolución (SM) y el desarrollo de la biología molecular durante la segunda mitad del siglo XX (Marcos, 2012; Gilbert y Sarkar, 2000).

La SM, formulada durante la década de los 30-40 del siglo XX, reconcilió las teorías Darwinista de la selección natural con la genética mendeliana a través de la genética de poblaciones, y acabó considerando la evolución como el cambio en la frecuencia de los alelos dentro de una población. La evolución pasó a concebirse como un efecto de la selección natural sobre las variaciones genéticas, dejando de lado otras causas y niveles de análisis, pues “incluso si se acepta que la selección natural actúa en los organismos, esta opera con la estructura de los genes, que se asumen como correspondientes con los caracteres de los organismos” (Etxeberría y Umerez, 2006, p. 22).

El enfoque de la SM en el estudio de las poblaciones y de su variación genética desplazó el interés que las disciplinas organicistas tenían por el estudio de la forma y de los organismos como entidades autónomas organizadas (Nuño de la Rosa, 2010). La morfología y el estudio de la *forma* se vio sustituido por el de la *función*, la cual se consideraba como fácilmente explicable en términos reduccionistas (Caponi, 2004; 2007), atendiendo a la base molecular y física de la misma (Etxeberría y Umerez, 2006).

Dentro de estas posturas reduccionistas el organismo acaba desapareciendo como concepto explicativo, algo a lo que contribuyó especialmente el auge de la biología molecular a partir de 1953 (Marcos, 2012). En este sentido, el pensamiento biológico moderno llegó incluso a concebir el desarrollo del organismo como una mera ejecución de un *programa genético* capaz de traducir la información contenida en los genes al fenotipo (Mayr, 1974; 1982). La visión reduccionista no sólo cuestionó la relevancia de los organismos como *concepto* biológico, sino también la existencia misma de estos. A nivel metafísico, el enfoque gencentrista acabó por considerar a los organismos como meros *epifenómenos* de los procesos moleculares subyacentes (Nicholson, 2014, p. 348; Gilbert y Sarkar, 2000), desapareciendo así de la agenda biológica pues: “¿quién necesita organismos y sistemas orgánicos interactivos cuando podemos progresar atendiendo a los genes y a la estructura molecular de la vida?” (Maienschein, 2003, p. 178).

Esta “visión heredada” (Sterelny y Griffiths, 1999) de los organismos, sin embargo, no tardaría en cuestionarse, dando lugar a un *giro organicista* que pretende devolver a estos su lugar central. En concreto, disciplinas como la biología del desarrollo, la biología evolutiva y del desarrollo (evo-devo), la ecología, la construcción de nicho, o la biología de sistemas, entre otras, pusieron de manifiesto los límites de la SM y la biología molecular al subrayar que procesos como la herencia, el desarrollo y la adaptación no pueden comprenderse plenamente sin considerar las capacidades integradas de los organismos.

El énfasis que estas disciplinas hacen en el organismo ha dado lugar a que algunos autores las agrupen dentro de lo que se ha denominado “filosofía de la biología organismal”

(Fábregas-Tejeda y Martín-Villuendas, 2023), entendida como aquella que no sólo recupera al organismo como una categoría explicativa central, sino que también redefine la manera en que entendemos los procesos biológicos en toda su complejidad organizativa y funcional. El retorno del organismo representa un cambio de paradigma que busca superar las limitaciones del reduccionismo y abrir nuevas vías para comprender la vida en su totalidad.

El organicismo trae consigo, por tanto, un cambio tanto a nivel *epistemológico* como *metafísico* en lo que respecta a la caracterización de los organismos, y vuelve a poner el foco en la pregunta por la vida y la singularidad de lo vivo. Es precisamente en torno a las implicaciones metafísicas del giro organicista en donde nos vamos a centrar en este artículo. En concreto, vamos a considerar los intentos de dar cuenta del organismo recurriendo a nociones como la organización y la emergencia, y las críticas que se han hecho a estos intentos. El concepto de organización se ha desarrollado fundamentalmente en la biología teórica y la filosofía de la biología para describir y explicar los organismos¹. En el caso de la emergencia, también los biólogos teóricos y filósofos de la biología han recurrido a ella para dar cuenta del organismo (por ejemplo, Gilbert y Sarkar, 2000). Pero el concepto mismo de emergencia ha sido desarrollado de manera más general en metafísica analítica y metafísica de la ciencia (Humphreys, 1997; 2008; Wilson, 2021). Podríamos decir que el recurso al concepto de organización es científico-teórico, mientras que el recurso al de emergencia es teórico-metafísico.

En este trabajo vamos a considerar las nociones de emergencia y organización analizando tanto el uso que se ha hecho de las mismas para dar cuenta de la singularidad del organismo, como el alcance que puedan tener las críticas que a tal uso se han hecho. De esta forma, exploramos si el recurso a otro tipo de nociones y teorías metafísicas presentes en la denominada “caja de herramientas metafísica” (French y McKenzie, 2015; Triviño, 2023) puede suplir la carencia que se atribuye al organicismo al caracterizar ontológicamente al organismo. En este sentido, defenderemos que la noción de *grounding* o fundamentalidad², recientemente trabajada en la metafísica analítica contemporánea, parece ser la más adecuada para capturar las intuiciones que subyacen en las posturas organicistas acerca de la singularidad de los organismos.

La estructura de este trabajo es la siguiente: En primer lugar (§2), presentaremos las connotaciones epistemológicas y metafísicas del giro organicista, resaltando el papel de la emergencia y la organización como pilares fundamentales del organicismo en su caracterización

¹ La organización es, así, tanto *explanandum* como *explanans* (Mossio, 2023). Nosotras en este trabajo lo consideramos como *explanans*.

² En este artículo, traducimos el término “grounding” por “fundamentalidad”. Sin embargo, es importante matizar que en la literatura de la metafísica analítica contemporánea ambos conceptos son distintos. Así, se entiende que “fundamental” hace referencia a un fundamento primitivo o básico, i.e., a algo que no está fundado en otra cosa; mientras que se llama “grounding” a la relación que se puede dar entre entidades distintas, e.g., A y B, tal que A está fundado en B, aunque B pueda estar, a su vez, fundado en C.

metafísica del organismo. A continuación (§3), abordaremos algunas de las críticas que se han hecho recientemente al organicismo y que resaltan el carácter limitado de la organización (§3.1) y la emergencia (§3.2) para dar cuenta de la singularidad de los organismos y de lo vivo. Seguidamente (§4), atenderemos a “la caja de herramientas metafísica”, argumentando que las teorías recientes desarrolladas en metafísica analítica contemporánea en torno a la noción de *grounding* o fundamentalidad pueden servir para suplir las carencias que se atribuyen a la emergencia y la organización, capturando de mejor forma las intuiciones del organicismo en torno a los organismos. Finalmente (§5), presentamos las principales conclusiones del trabajo.

2. El carácter epistemológico y metafísico del giro organicista

El resurgimiento de la pregunta por el organismo en la filosofía de la biología contemporánea ha sido impulsado por una doble transformación, epistemológica y ontológica, que converge en el marco del organicismo. En términos epistemológicos, esta reconfiguración se ha visto favorecida por los avances en áreas como la embriología, la biología del desarrollo y la biología de sistemas, entre otras, que han destacado al organismo no sólo como un objeto de estudio, sino como una categoría explicativa crucial. Como señala Nicholson: “es en el contexto de estos esfuerzos por poner a los ‘sistemas’ de nuevo en la ‘biología de sistemas’ que el organismo ha vuelto como un *concepto explicativo fundamental*. El reconocimiento de que el entendimiento del todo en términos de las partes necesita complementarse con el entendimiento de las partes en términos del todo (Cronish-Bowden *et al.*, 2004) refleja la renovada *prioridad* otorgada al organismo en la *explicación de la complejidad biológica*” (2014, p. 353. Énfasis añadido).

A partir de las décadas de 1980 y 1990, disciplinas como la biología del desarrollo, entre otras, comenzaron a evidenciar que muchos de los fenómenos biológicos complejos, especialmente aquellos relacionados con el desarrollo ontogenético, no podían ser explicados satisfactoriamente si el organismo era tratado únicamente como una suma de partes aisladas (Gilbert y Sarkar, 2000). El enfoque epistemológico organicista rechaza el reduccionismo genético-molecular que buscaba explicar los organismos y fenómenos biológicos exclusivamente a través de los genes, las moléculas o las proteínas. En lugar de eso, el organismo se concibe como un *explanans* indispensable que proporciona un marco para integrar y entender las interacciones y funciones de sus componentes.

Este cambio ha sido descrito como una transformación en los “contornos semánticos” del concepto de organismo, destacando su papel central en la explicación de la complejidad biológica (Fábregas-Tejeda y Martín-Villuendas, 2023). Por ejemplo, la biología evolutiva del desarrollo (evo-devo) ha demostrado que las estructuras y dinámicas organizativas del organismo condicionan las funciones genéticas y moleculares, jugando un papel ineludible en la determinación de sus trayectorias ontogenéticas y en la propia evolución, pues pueden determinar ciertas restricciones en la generación de variación fenotípica (Gehart y Kirschner, 2007).



La consideración del organismo como unidad explicativa no implica el rechazo del análisis de las partes, sino su integración en un contexto mayor. Como Cornish-Bowden *et al.* (2004) señalan, el estudio de los componentes aislados debe complementarse con una comprensión de cómo estas partes interactúan y se regulan dentro de la organización global del organismo. Este enfoque ha permitido abordar fenómenos biológicos complejos, como la morfogénesis y la regulación epigenética, que dependen del funcionamiento coordinado del organismo como un todo.

La reconsideración epistemológica del organismo ha llevado, inevitablemente, a replantear su naturaleza ontológica. Por una parte, se ha puesto de relieve que los organismos tienen que ser pensados atendiendo a sus relaciones *parte-todo e interno-externo* (Nuño de la Rosa, 2010, p. 293). Por la otra, se ha cuestionado su consideración como siendo meras máquinas ciegamente diseñadas por la selección natural y que podían descomponerse en partes más básicas (i.e., los genes) (Jacob, 1973; Dawkins, 1976; Monod, 1977).

La respuesta más influyente a este desafío de repensar la naturaleza ontológica de los organismos se ha llevado a cabo a través del recurso a nociones como las de emergencia, poder causal descendente y organización. Gilbert y Sarkar (2000), por ejemplo, proponen que los organismos poseen propiedades emergentes derivadas de las complejas interacciones entre sus componentes. Estas propiedades emergentes aseguran su carácter material sin necesidad de recurrir a explicaciones vitalistas, proporcionando un marco robusto para explicar la autonomía y complejidad de los organismos (Nuño de la Rosa, 2010; Triviño, 2024).

Otro enfoque clave ha consistido en destacar el poder causal descendente de los organismos, es decir, su capacidad para influir activamente en el comportamiento de sus partes constituyentes. Witherington (2011), por ejemplo, argumenta que los organismos, mediante causación descendente, coordinan y controlan las propiedades de sus componentes, preservando su organización incluso en medio de cambios y reemplazos en estos. Esta idea se relaciona con las nociones de autonomía y autoorganización, como se observa en las propuestas de Mossio *et al.* (2009) y Moreno y Mossio (2015), quienes describen a los organismos como sistemas autónomos y organizativamente cerrados que se automantienen mediante procesos interactivos con su entorno, actuando así como agentes (véase §3.1).

La agencialidad, entendida como una propiedad intrínseca de los sistemas vivos, se ha convertido también en un punto central en las discusiones sobre la naturaleza ontológica de los organismos (Walsh, 2023). Moreno y Barandiaran (2004) señalan que esta agencia no se reduce a una serie de reacciones físico-químicas, sino que captura las dinámicas relacionales del organismo como un todo, lo que la convierte en causalmente fundamental para entender la autoorganización. Witherington (2011) refuerza esta idea al argumentar que los organismos poseen una agencia naturalizada.

El carácter singular de los organismos ha llevado a algunos autores a recurrir a una nueva ontología para caracterizarlos, i.e., la ontología procesualista. Según Dupré y Nicholson (2018), los organismos son jerarquías de procesos interrelacionados que se mantienen

mediante interacciones continuas con su entorno. Este enfoque procesual contrasta con las concepciones tradicionales que los consideran entidades sustanciales, aunque esta propuesta no está exenta de debate. Algunos autores, como Austin (2016), cuestionan que el procesualismo pueda capturar plenamente las características esenciales de los organismos.

Son muchas y muy diversas las formas en las que se ha aproximado la caracterización metafísica de los organismos. Sin embargo, todas ellas comparten unos principios similares, que serán, de hecho, los principios del organicismo, a saber: la organización y la emergencia (Chen, 2023, p. 241). En la siguiente sección, vamos a caracterizar con más detalle estos dos principios, examinando si son suficientes para capturar lo que hemos presentado hasta ahora como intuiciones fundamentales del organicismo y que resumimos a continuación: i) *autonomía*: el estatus autónomo del organismo con respecto al medio y su capacidad agencial de modificarlo; ii) *relación todo-partes*: el carácter primario del organismo respecto a sus partes constituyentes ya que, en cierto sentido, las determina. Así, a diferencia de las máquinas, en las que las partes son anteriores al todo, en los organismos el todo es primordial, adquiriendo las partes sus respectivas identidades en tanto que partes en la medida en que el todo se va desarrollando progresivamente (Nicholson, 2013, p. 672); iii) *integración*: su carácter de ser un todo que se encuentra estructural y funcionalmente integrado; iv) *teleología*: también a diferencia de las máquinas, en las que el fin es extrínseco, el organismo no sirve a ningún tipo de interés externo, sino que actúa en su propio beneficio, se dirige hacia su propio fin que, en última instancia, radica en garantizar su propia supervivencia y reproducción (Nicholson, 2013).

Estas intuiciones básicas que pretende capturar el organicismo pueden subsumirse en dos ideas más generales: la *prioridad* del todo respecto a las partes, que subsume (i) y (ii), puesto que la autonomía y la agencialidad requieren prioridad; y el carácter *integrado* del todo, que subsume (iii) y (iv), puesto que la integración es, sobre todo, integración funcional y, por tanto, teleológica y dirigida hacia el auto-mantenimiento del organismo. Podemos decir que esto, *prioridad e integración*, caracteriza la singularidad del organismo.

Gilbert y Sarkar ya resaltan estas ideas en su artículo del 2000 “Embracing Complexity: Organicism for the 21st Century”. Este artículo, que puede verse como el manifiesto organicista para el siglo XXI, resalta continuamente la idea de la *prioridad*, es decir, que “el organismo es prioritario, no secundario; es un individuo, no en virtud de la cooperación de innumerables individuos menores, sino un individuo que produce esas individualidades menores de las que depende su plena expresión” (2000, p. 3. Énfasis añadido). Nicholson insiste en esta idea, añadiendo, además, la *integración*:

Las partes de un organismo sólo adquieren su identidad como partes en la medida en que el todo se desarrolla progresivamente desde un sistema originalmente indiferenciado pero ya integrado. Además, el todo exhibe un mayor grado de varianza que sus partes, porque mantiene su organización descomponiendo y reemplazando continuamente los componentes que lo conforman (2014, p. 354).

Como veremos, las posturas organicistas han sido criticadas recientemente sobre la base de que los principios de la organización y la emergencia en los que se apoyan no son suficientes para capturar la singularidad ontológica de los organismos. Tal como lo vemos, es importante considerar estas críticas para ver si afectan realmente al organicismo y, de ser así, de qué forma lo hacen y cómo se podría solucionar.

3. Organización y emergencia: ¿las limitaciones del organicismo?

El recurso de las posturas organicistas a las nociones de emergencia y organización para capturar la singularidad de los organismos ha sido recientemente cuestionado. Por un lado, se ha considerado que el continuo recurso del organicismo a estas nociones le ha otorgado un carácter “ontologizador” (Wolfe, 2023). Aunque esta postura se ha posicionado como una alternativa segura con respecto al vitalismo -rechazando principios metafísicos explícitos que comprometen con la existencia de entidades inmateriales (e.g., *élan vital*)-; ha acabado incurriendo en problemas similares a los que presenta este, como la hipostatización de conceptos tales como la teleología, la emergencia o la organización. El problema que tiene esta tendencia es que lleva al organicismo a bordear posturas antinaturalistas, alejándose de las aspiraciones de naturalismo que busca reivindicar (Wolfe, 2023).

Por otro lado, algunos autores han hecho especial hincapié en resaltar que estos principios que se consideran clave en el organicismo no son, en realidad, capaces de diferenciar entre *sistemas biológicos* y *sistemas no biológicos*. Esto se debe a que sistemas físicos complejos de carácter no-lineal, por ejemplo, también pueden caracterizarse por ser entidades emergentes y organizadas (Chen, 2023; Wolfe, 2023). Wolfe ha llevado algo más lejos esta crítica y ha considerado que no es sólo que propiedades como la emergencia y la organización no sirvan como criterio de demarcación entre los sistemas biológicos y los no biológicos, es que otro tipo de propiedades que también son generalmente atribuidas a los organismos, e.g., la reproducción, la autonomía metabólica, o la adaptación, entre otras, tampoco son exclusivas de ellos. Para Wolfe, cualquier lista de propiedades que se elabore para caracterizar a los organismos no es más que una mera “lista de lavandería”, pues esas propiedades no son útiles para capturar la singularidad de los organismos, ya que tienden a ser *reducidas* dentro de enfoques mecanicistas ampliados en los que se incorporan explicaciones de tipo funcional y sistémico (Wolfe, 2023).

En esta sección nos vamos a centrar en atender a las principales críticas que se han desarrollado en torno a los dos principios fundamentales del organicismo, i.e., la organización y la emergencia, para mostrar por qué estas nociones no capturan la singularidad de los organismos.

3.1 El principio de organización

La *tradición organizacional* ha desarrollado en los últimos años importantes contribuciones para intentar dar cuenta de la singularidad del organismo. A nosotras nos interesa, principalmente, el trabajo que han realizado considerando la organización como *explanans* del organismo. Atendiendo al trabajo de Mossio (2023) en el que se resume la propuesta organizacional, podemos caracterizar el principio de organización de la siguiente manera³:

Principio de organización (PO): x es un organismo sólo si x tiene una peculiar organización tal que:

- i. x no puede entenderse estudiando solamente sus partes, sino que tanto estas como la manera en la que estas se relacionan constituyen esencialmente x ;
- ii. las partes de x contribuyen funcionalmente de manera diferenciada al mantenimiento de x ;
- iii. tales contribuciones funcionales están integradas y coordinadas como un todo;
- iv. se da una mutua dependencia entre las partes de x , de manera tal que la actividad y existencia de las partes depende de su relación mutua con otras partes;
- v. existe un cierre organizacional, es decir, gracias a esa organización, x es capaz de auto-determinarse, en la medida en que las constricciones de las funciones de las partes contribuyen colectivamente a determinar sus condiciones de existencia;
- vi. tal auto-determinación permite dar cuenta también de la teleología, en la medida en que constituye al todo con un régimen intrínsecamente propositivo.

La crítica principal que se ha desarrollado en torno al carácter organizacional de los organismos es que éste no es algo exclusivo de ellos. Como se ha visto, autores como Chen (2023) y Wolfe (2023) han resaltado recientemente esta idea. Pero los mismos defensores de las teorías organizacionales son conscientes de este problema cuando reconocen que, aunque la organización es una condición necesaria para el organismo, no es una condición suficiente, y complementan PO con la noción de autonomía, que incluye capacidades agenciales y adaptativas (Mossio, 2023; Moreno y Mossio, 2015).

Otra de las críticas que encontramos en torno a la organización como aspecto fundamental de los organismos se centra en mostrar la *vaguedad* del concepto mismo. Nicholson y Gawne (2015), por ejemplo, en su análisis histórico del organicismo, ya resaltan el carácter problemático de la noción de organización desde la base de que, en general, esta suele interpretarse de muchas maneras diferentes.

³ Para una caracterización parecida, en la que se distingue entre organización débil y organización fuerte, véase Cerezo (2014).

Una inspección más cercana de PO permite decir, además, que aunque es capaz de dar cuenta de las intuiciones de autonomía, integración y teleología, no está del todo claro que explique adecuadamente la *prioridad* del organismo. Como se ha visto, PO establece una relación entre el todo y las partes en términos de dependencia entre unas partes y otras, y de cierre organizacional. Sin embargo, al no destacar suficientemente la prioridad del todo, no parece dar cuenta del hecho de que las partes adquieren su identidad como partes en la medida en que el todo se desarrolla o progresa, construyendo diferenciadamente nuevas partes a partir de algo ya integrado. Dicho de otra manera, la integración de la que habla PO es una integración funcional, *sincrónica*. Pero la actividad y desarrollo del organismo requieren una integración también *diacrónica*.

Finalmente, cabe atender a las posturas que critican a las teorías organizacionales considerando que la manera de caracterizar correctamente los organismos debe ser en términos estrictamente evolutivos. Woese (2004) argumenta que la evolución y las dinámicas históricas de los sistemas son, en realidad, más importantes a la hora de entender y capturar la singularidad de los organismos. Así, para dar cuenta de la singularidad del organismo habría que poner el énfasis en los *procesos históricos* que lo generan y no tanto en su organización.

Estos problemas de los que adolece la noción de organización, i.e., su vaguedad, la insuficiencia para caracterizar distintivamente al organismo, y para dar razón adecuadamente del desarrollo diacrónico del mismo, es lo que ha llevado a algunos autores a cuestionar su necesidad. Propuestas como la de Sartenaer (2023) irían en esta dirección, argumentando que la organización no es indispensable para caracterizar a los organismos, y que es posible, y preferible teóricamente, explicar estos mediante el recurso a lo que él denomina *emergentismo transformacional*. Lo específico de esta propuesta es que la novedad de los organismos y, por tanto, su poder causal, no radica en su organización *per se*, sino en transformaciones ontológicas dinámicas que tienen lugar en sus componentes a lo largo del tiempo. En palabras del autor:

Lo que importa aquí es que, como su nombre sugiere, la emergencia transformacional no se impulsa por la organización*⁴, sino por la transformación. En resumen, la singularidad o distintividad de los emergentes no surge porque entidades que no cambian estén organizadas* de manera idiosincrática. Más bien, surge porque estas entidades se transforman de una manera profundamente idiosincrática (Sartenaer, 2023, p. 114).

Como veremos con más detalle en la siguiente sección, el recurso a la emergencia transformacional, al eliminar la relación sincrónica entre el organismo y sus partes constituyentes, acaba con una de las principales características que los organicistas atribuyen a los organismos. Esta postura, por tanto, dejaría sin explicar la forma en la que el organismo

⁴ Según Sartenaer, organización* es la organización específica de los organismos, cualquiera que sea la manera como se caracterice esta.

es capaz de afectar y constreñir sus partes para seguir funcionando como un todo organizado, pues al ser el organismo el resultante de una transformación dada en las partes, éstas dejarían de existir. Dicho de otra forma, el emergentismo transformacional mejora la propuesta organizacional en un sentido, por su relación con el dinamismo del organismo, pero a costa de otro aspecto de la organización como *explanans* que los teóricos de la organización sí consiguen explicar.

3.2 El principio de emergencia

Las críticas que se han hecho a la noción de emergencia como principio propio del organicismo se pueden agrupar en dos tipos, a saber: i) aquellas que resaltan que hay una especie de confusión conceptual en la definición y uso de la noción; y ii) aquellas que resaltan los problemas metafísicos ligados a la defensa de la emergencia. En esta sección abordaremos las distintas críticas que se encuentran dentro de cada uno de estos tipos, mostrando posibles respuestas que pueden darse a las mismas.

3.2.1 Emergencia y confusión conceptual

Algunos de los autores que han criticado el organicismo lo han hecho resaltando que hay una confusión conceptual en la forma en la que se caracteriza la emergencia. En principio, parece que lo que los organicistas quieren capturar con ella es la idea de que el organismo es una entidad *ontológicamente autónoma e irreducible* a sus partes constituyentes. Sin embargo, por la forma en la que emplean la noción, parece que los compromisos que asumen con ella no van más allá de lo meramente *epistemológico*, afirmando que las teorías y conceptos que empleamos para hablar de los organismos no pueden reducirse a teorías y conceptos desarrollados para caracterizar a las partes que los constituyen.

Autores como Chen (2023), entre otros, han señalado que hay una especie de *incoherencia* en el organicismo contemporáneo, ya que se defienden simultáneamente dos posturas incompatibles, a saber: el antirreduccionismo epistemológico y el reduccionismo ontológico. Así, el recurso que el organicismo hace de la noción de emergencia es meramente epistemológico, resaltando las dificultades que tenemos, a nivel explicativo, para dar cuenta del organismo y sus propiedades en términos de las propiedades de las partes y las relaciones que se dan entre ellas. Esta consideración epistémica no dice nada, sin embargo, del estatus ontológico del organismo como algo autónomo. De hecho, tal y como lo presenta el organicismo emergentista, sería posible hablar de una reducción ontológica del organismo a sus partes constituyentes, ya que estas son *ontológicamente más fundamentales* (Chen, 2023, p. 243). Sin embargo, según Chen, esto no ocurre así, siendo por esto que aparece una incoherencia, pues no queda claro que se pueda ser, simultáneamente, un antirreduccionista epistemológico y

un reduccionista ontológico. En tanto que las partes siguen siendo prioritarias/fundamentales con respecto al organismo, las propiedades y características de este también podrían explicarse en términos de ellas.

La mayoría de los organicistas apoyan el antirreduccionismo, al que denominan antirreduccionismo epistemológico; sin embargo, al mismo tiempo, afirman ser reduccionistas ontológicos. Por un lado, reconocen que, en última instancia, sólo existen entidades físicas; por otro lado, insisten en que el conocimiento biológico mantiene su autonomía y es, en última instancia, irreducible al conocimiento físico. Sin embargo, esto coloca a los organicistas en una situación incómoda: *si las entidades físicas son ontológicamente más fundamentales, ¿por qué sigue siendo defendible el antirreduccionismo epistemológico? Parece evidente que el conocimiento sobre las entidades fundamentales debería ser superior* (Chen, 2023, p. 243. Énfasis añadido).

Wolfe (2023) también ha resaltado este tipo de incoherencia en el organicismo, destacando que son, precisamente, estas confusiones epistemológicas y ontológicas las que minan su validez como marco explicativo. Para Wolfe, el organicismo apela simultáneamente a niveles ontológicos y epistemológicos sin reconocer, en muchas ocasiones, la tensión que se da entre ambos. El uso indiferenciado de la noción de emergencia, entendiéndola como algo epistémico pero empleándola de forma que parece capturar algo ontológico, es lo que refuerza que se produzca este tipo de tensión que señala Wolfe.

Aunque en cierto sentido, como señala Wolfe, se pueda considerar que la manera de entender la emergencia propia de los organicistas es indiferenciada, este problema puede no deberse tanto al uso incoherente que se haga del término, como a las dificultades existentes para caracterizar correctamente qué sea la emergencia. Así, es importante señalar que las confusiones entre emergencia ontológica y epistemológica son comunes desde mediados del siglo XX y principios del XXI. Esto se debe, especialmente, al hecho de que los criterios que se empleaban en metafísica analítica para caracterizar la emergencia eran, simultáneamente, epistemológicos -e.g., impredecibilidad- y ontológicos -e.g., novedad- (Humphreys, 1996; 1997). Además de la mezcla de criterios, era común en metafísica defender que estos no eran necesarios ni suficientes, lo que dio lugar a que pudieran considerarse ciertas propiedades como siendo, simultáneamente, emergentes y no emergentes dependiendo de los criterios empleados. Todo esto generó importantes debates en metafísica en torno a la existencia misma de las propiedades emergentes.

En este sentido, no negamos que puedan encontrarse en la literatura casos en los que los organicistas empleen simultáneamente la emergencia ontológica y epistemológica. Sin embargo, sí creemos que es importante enmarcar bien el contexto en el que aparecen esas posturas, pues seguramente el uso indiferenciado que hacen del término radique en problemas metafísicos intrínsecos a la propia caracterización de la emergencia.

Recientemente, sin embargo, en metafísica analítica de la ciencia se ha desarrollado mucho trabajo orientado a diferenciar adecuadamente la emergencia epistémica de la ontológica,

dando cuenta de los criterios que harían falta para reconocer una y otra. El trabajo de Wilson (2016; 2021) está directamente centrado en esta cuestión, y sostiene que siempre que hablamos de emergencia ontológica los criterios que buscamos son la *dependencia* y la *autonomía causal*. Otro tipo de criterios, como pueden ser la falta de predicibilidad o la irreducibilidad, son epistémicos.

Este tipo de distinciones entre emergencia epistemológica y ontológica ya se encuentran asumidas en el organicismo contemporáneo. La presencia en la literatura de posturas que han defendido la emergencia de los organismos en un sentido explícitamente ontológico permite ilustrar esta idea. Teorías como la de Nuño de la Rosa (2010), Triviño y Nuño de la Rosa (2016), o Triviño (2024), entre otras, se situarían dentro de esta línea al reconocer que el tipo de emergencia de la que hablan al caracterizar a los organismos es explícitamente ontológica.

Aunque el sentido en el que Wolfe (2023) habla de incoherencia o tensión en el organicismo puede matizarse si consideramos la relevancia del contexto y el hecho de que ya contamos en la literatura metafísica con criterios específicos para hablar de emergencia ontológica y epistemológica, el sentido en el que Chen considera que hay una incoherencia es más problemático. A diferencia de Wolfe, Chen quiere resaltar que podemos encontrar en la literatura organicista posturas que son incoherentes en tanto que defienden *simultáneamente* el reduccionismo ontológico y el antirreduccionismo epistemológico. Esta consideración es relevante y sí supone un problema real para el organicismo teniendo en cuenta que lo que este quiere capturar es, precisamente, la singularidad ontológica de lo vivo, esto es, entre otras cosas, su irreducibilidad a las partes que lo constituyen y las relaciones que se dan entre estas.

Como señala Chen, si se considera que las partes que constituyen al organismo son ontológicamente fundamentales con respecto a este, ¿en qué sentido se puede defender que las teorías y leyes que dan cuenta del organismo no acabarán reduciéndose a las teorías y leyes que dan cuenta de las partes que lo constituyen y de sus propiedades? (Chen, 2023). Sin embargo, este es un paso que los emergentistas no parecen dispuestos a dar. Para Chen, es aquí, precisamente, donde radica el problema, ya que no parece posible defender, como hacen algunas posturas dentro del organicismo, que las partes son fundamentales con respecto al todo, pero que el todo, i.e., el organismo, es un *explanans* ontológicamente ineliminable.

Nosotras aceptamos que las posturas organicistas que sostienen este tipo de compromisos de los que habla Chen son, de hecho, controvertidas, y no serían capaces de capturar lo que realmente quieren capturar, a saber, la singularidad de los organismos. Tal como lo vemos, los compromisos organicistas son mucho más fuertes, yendo más allá de lo puramente epistemológico. Es en este sentido en el que consideramos que sería relevante preguntarse, en la misma línea de Chen, si las posturas dadas dentro del organicismo que sostienen que el organismo es una entidad ontológicamente emergente son realmente capaces de defender la irreducibilidad ontológica que sostienen. Esto se debe a que, al igual que en aquellas posturas que defienden la reducibilidad ontológica del organismo -aunque rechazan la epistemológica-, en las posturas que sostienen una emergencia ontológica, las partes del organismo parecen

seguir siendo ontológicamente más fundamentales. En otras palabras: los defensores del antirreduccionismo ontológico de los organismos parten de unos presupuestos similares a los que sostienen el reduccionismo ontológico y, en este sentido, es importante ver si tendrían que acabar sucumbiendo a este. Abordaremos esta cuestión atendiendo a las implicaciones metafísicas de la emergencia y las distintas críticas que estas han recibido.

3.2.2 Implicaciones metafísicas de la emergencia

El recurso a la emergencia por parte del organicismo para capturar la singularidad de los sistemas vivos también ha sido cuestionado desde un enfoque más metafísico. En concreto, se ha puesto el foco en el tipo de implicaciones que la emergencia acarrea cuando se postula en un sentido ontológico. En metafísica analítica, se considera que una propiedad es emergente cuando i) es *sistémica*, pues es una propiedad que posee un *todo* y que no puede, por tanto, instanciarse en las partes que constituyen ese todo; ii) es *dependiente*, esto es, necesita de las propiedades de las partes que constituyen el sistema para existir; y iii) es *causalmente autónoma*, pues posee un poder causal propio que es distinto de los poderes causales que poseen las propiedades de las partes. Este *poder causal*, además, se ejerce de forma *descendente*, siendo el sistema capaz de afectar a las partes que lo constituyen.

En general, el organicismo recurre a la noción de emergencia para explicar el carácter autónomo de los organismos y su capacidad de ejercer un poder causal sobre las partes que lo constituyen. Con ello daría cuenta de la intuición i), la autonomía respecto al medio y su agencialidad, y la intuición ii) en el sentido de que el poder causal sobre las partes implica una *relación todo-partes*. En este sentido, se ha argumentado que los organismos son *entidades emergentes* porque poseen propiedades emergentes. Estas propiedades instancian un poder causal que es distinto a los poderes causales que encontramos en las propiedades de las partes que constituyen al organismo, y se manifiestan de forma *descendente*, siendo por eso que el organismo es capaz de afectar y constreñir las partes que lo constituyen. Un ejemplo reciente que ilustra esta idea lo encontramos en Triviño (2024). En él se defiende que la aptitud de los organismos (i.e., su *fitness*) es una propiedad emergente que explica el que estos puedan comportarse de forma tal que tratan de garantizar su supervivencia y su reproducción en un determinado medio y población. Es en virtud de su aptitud que los organismos se pueden considerar entidades emergentes y, por tanto, autónomas, esto es, entidades con un estatus ontológico propio que son irreducibles a sus partes constituyentes.

Aunque el recurso a la emergencia parece poder dar cuenta del carácter ontológicamente autónomo e irreducible de los organismos, los problemas metafísicos asociados a la misma parecen mostrar que esta noción es incapaz de capturar realmente las intuiciones de los organicistas con respecto a los organismos. En concreto, el problema principal que se atribuye a las propiedades emergentes es la dificultad para explicar que éstas *dependan* de las propiedades de las partes del sistema en el que se instancian, pero sean, al mismo tiempo, *autónomas* con respecto a ellas en tanto que poseen un poder causal distinto.

Para autores como Kim (1999; 2006), defender que las propiedades emergentes tienen un poder causal autónomo llevaría a cuestionar el cierre causal de lo físico, pues tendríamos que aceptar que hay causas que no son físicas. Desde el marco organicista, autores como Witherington (2011) han respondido al problema que plantea Kim, y han resaltado que, cuando se habla de propiedades emergentes, el tipo de causa que hay que considerar no es la eficiente, sino la formal o final. Esta misma consideración está presente en la propuesta de Triviño (2024), quien postula la aptitud como una propiedad emergente cuyo poder causal se expresa en términos formales y finales. Asumir estas otras formas de causación es lo que sigue haciendo posible, dirán estos autores, pensar en los organismos como entidades emergentes:

La emergencia ontológica, sin embargo, al adoptar un pluralismo causal, trasciende los límites estrechos de la causalidad eficiente para invocar otros tipos de explicación causal –específicamente las causas formales y finales–, permaneciendo así coherente con el cierre causal eficiente del mundo físico, al tiempo que ofrece una perspectiva explicativa única que refleja con mayor precisión la naturaleza compleja de los sistemas [...] (Witherington, 2011, p. 72).

Este recurso a otros tipos de causación, aunque permite solucionar el problema del cierre causal de lo físico, no soluciona totalmente la crítica principal que se hace a la emergencia, a saber: de qué forma una propiedad que *depende* de otra para existir puede ser *autónoma*, esto es, puede tener un poder causal distinto al que tienen las propiedades de las partes del sistema en el que se instancia. Es aquí donde se plantea el problema que veíamos en la sección anterior a colación de la crítica que hacía Chen al resaltar la incompatibilidad entre el reduccionismo ontológico y el antirreduccionismo epistemológico. Como se ha visto, la pregunta que nosotras planteamos hace hincapié en si es posible defender, realmente, que los organismos son ontológicamente irreducibles.

Una forma en la que podemos abordar esta pregunta es atendiendo al modo en el que los organismos se han caracterizado como ontológicamente emergentes. En la propuesta de Triviño (2024), por ejemplo, se argumenta que la aptitud es una propiedad emergente en sentido ontológico en tanto que tiene un *poder causal de perfil distinto* (i.e., *different causal power profile*) al que tienen las propiedades de las partes que constituyen al organismo. Esta consideración es importante, pues lo que se está afirmando es que, efectivamente, la propiedad emergente es autónoma, pues su poder causal no está en las propiedades de las partes. Ahora bien, lo que no está en las propiedades de las partes es el *perfil* o la *forma* en la que el poder causal de la propiedad emergente se manifiesta. Esto quiere decir que la propiedad emergente no lo es en un sentido ontológico fuerte, sino débil. Su poder causal no es algo totalmente nuevo que no esté presente en las partes, sino que está ya presente en ellas aunque de una forma distinta:

Los ejemplos anteriores relacionados con la supervivencia y la reproducción de los organismos sirven para dar cuenta de la autonomía causal de la aptitud (fitness). En este sentido, la aptitud puede caracterizarse como una propiedad emergente ontológica.

Sin embargo, *no es emergente en un sentido fuerte, sino en un sentido débil*. Por lo tanto, *la aptitud no introduce un nuevo poder causal* en el mundo. Aun así, su carácter emergente se mantiene en la medida en que la aptitud posee un *perfil de poder causal* que difiere del de su base, y que permite a su portador (es decir, el organismo) afectar de manera descendente sus disposiciones funcionales para garantizar su supervivencia y reproducción. (Triviño, 2024, p. 19. Énfasis añadido).

Al defender que la propiedad emergente que caracteriza a los organismos lo es en un sentido ontológico débil, se afirma que los organismos son entidades emergentes también en un sentido ontológico débil. En cierta forma, no hay nada completamente nuevo en ellos que no esté ya dado, de alguna manera, en las partes que lo constituyen.

En este sentido, y teniendo en cuenta este tipo de propuestas, tendríamos que responder negativamente a la pregunta de si es posible defender la irreducibilidad de los organismos con respecto a sus partes cuando estos se piensan como entidades ontológicamente emergentes. Esto se debe a que, en las relaciones de emergencia, las partes siguen siendo ontológicamente fundamentales con respecto al todo. La emergencia, por tanto, no captura la singularidad de los organismos, en concreto, no es capaz de explicar en qué sentido estos tienen un carácter autónomo en sentido fuerte con respecto a sus partes, y por tanto, no dan cuenta de la idea de *prioridad* del todo con respecto a las partes.

A este respecto, alguien podría argumentar que lo que habría que hacer es buscar en los organismos propiedades que fueran ontológicamente emergentes en un sentido fuerte, pues estas propiedades, como señala Wilson (2021), se caracterizan por introducir un poder causal que es *totalmente nuevo* y distinto al de las partes. Este tipo de consideraciones, aunque acertadas, son, sin embargo, problemáticas. Esto se debe a que la existencia misma de este tipo de propiedades emergentes ha sido muy cuestionada: al haber dependencia entre la propiedad emergente y las propiedades de las partes del sistema no queda clara la forma en la que se pueda introducir un poder causal totalmente nuevo. Defender algo así, han argumentado algunos autores (Sartenaer, 2023), llevaría al organicismo a caer en postulados de corte vitalista.

Otra forma diferente de salvar la singularidad de los organismos sin prescindir de la emergencia es modificando la forma en la que esta se piensa. Autores como Sartenaer (2023), por ejemplo, han trabajado en esta línea, proponiendo una noción de emergencia alternativa a la que ha denominado *emergencia transformacional* (ver §3.1). Esta forma de emergencia, a diferencia de la tradicional dada en la literatura, es diacrónica y no sincrónica. Con este nuevo enfoque, por tanto, el organismo no depende sincrónicamente de las partes que lo constituyen, sino que resulta de una serie de transformaciones que tienen lugar en esas partes. En este sentido, el organismo puede emerger como resultado de transformaciones que las partes experimentan a lo largo del tiempo y adquirir propiedades únicas debido a las transformaciones que las partes han atravesado.

Este tipo de emergencia no tendría problema para dar cuenta del poder causal de los organismos. En tanto que resultantes de una serie de transformaciones dadas en las partes que los constituyen, los organismos son, de hecho, algo distinto de ellas, i.e., algo nuevo, por lo que pueden poseer un poder causal totalmente nuevo. En otras palabras: el poder causal que posee el organismo no proviene de la relación de dependencia sincrónica que guarda con las propiedades dadas en los niveles más bajos, sino de las transformaciones de las partes en el tiempo. Como señala Sartenaer:

Ahora bien, si los organismos fueran entidades emergentes de tipo transformacional, su efectividad determinativa sería de naturaleza causal. Como resultado, la emergencia en juego podría considerarse “fuerte”, de acuerdo con la convención terminológica adoptada anteriormente. Sin embargo, es importante enfatizar que dicha emergencia fuerte no sería inconsistente con el fisicalismo, en la medida en que, en un escenario diacrónico y amplio, los poderes causales recién adquiridos son inequívocamente físicos (ya que el nivel físico es el único nivel que existe). En consecuencia, y en contraste con el escenario sincrónico correspondiente, la idea misma de organismos emergentes transformacionalmente –aunque fuerte– no corre el riesgo de vincularse de manera perjudicial con formas supuestamente desacreditadas de vitalismo (Sartenaer, 2023, p. 115).

Esta propuesta parece tener ciertas ventajas con respecto a la forma tradicional de entender la emergencia. En principio, parece capaz de explicar la autonomía de los organismos y la forma en la que estos poseen poderes causales totalmente nuevos no dados en las partes. En este sentido, podría considerarse que la emergencia transformacional sí que puede capturar la autonomía ontológica y la singularidad de los organismos. Sin embargo, es importante abordar esta propuesta de una forma más detallada, señalando algunas de las limitaciones de las que adolece y que hacen que, de hecho, no sea una buena alternativa al tipo de emergencia sincrónica del que ya disponemos.

Tal como lo consideramos, una de las primeras limitaciones de la emergencia transformacional tiene que ver, precisamente, con su estatuto de ser un tipo de emergencia. Dentro del marco de la metafísica analítica contemporánea se ha defendido ampliamente que hablar de emergencia siempre implica postular una relación de dependencia *sincrónica* entre las propiedades de las partes de un sistema y la propiedad emergente que porta el sistema mismo. Wilson (2024) ha defendido recientemente que, en aquellos casos en los que el tipo de relación de dependencia que se postula no es sincrónico sino diacrónico, lo que tenemos no son casos de emergencia, sino de causación. Es por esto que es posible para Sartenaer el afirmar que el organismo posee un poder causal nuevo que no está en las partes: pues los efectos siempre son distintos a sus causas, i.e., poseen poderes causales nuevos, y, por tanto, pueden entrar en relaciones causales diferentes a las de estas.

Otro de los problemas que consideramos que afectan a la emergencia transformacional tiene que ver con su dificultad para dar cuenta de la forma en la que los organismos pueden

afectar causalmente a las partes que lo constituyen. Esto se debe a que no queda claro dónde están las partes que componen al organismo una vez que éstas han pasado por un proceso de transformación que ha dado lugar al organismo mismo. En cierto sentido, se puede pensar que en la emergencia transformacional las partes desaparecen para dar lugar al todo, de la misma forma en la que la causa deja de estar presente cuando se produce el efecto. Como se vio en (§3.1), la emergencia transformacional, al eliminar la relación sincrónica entre el organismo y sus partes constituyentes, acaba con una de las principales características que los organicistas atribuyen a los organismos, dejando sin explicar la forma en la que el organismo es capaz de afectar y constreñir sus partes para seguir funcionando como un todo organizado, pues al ser el organismo el resultante de una transformación dada en las partes, éstas dejarían de existir.

Es por este tipo de limitaciones que consideramos que el recurso a la emergencia transformacional tampoco es adecuado para dar cuenta del carácter autónomo de los organismos y, por tanto, de su singularidad. En este sentido, la emergencia transformacional, al igual que la emergencia tradicional, es incapaz de capturar la tanto la *prioridad* de los organismos con respecto a las partes (pues las partes y sus transformaciones son necesarias para que el organismo pueda emerger, por lo que podría considerarse que son ontológicamente fundamentales o prioritarias con respecto al todo), como el *carácter integrado* del organismo en tanto que un todo (pues las partes parecen desaparecer cuando el organismo emerge).

4. La caja de herramientas metafísica: *grounding* y la prioridad ontológica de los organismos

Como se ha mostrado en las secciones previas, las nociones de organización y emergencia parecen no ser suficientes para capturar la singularidad del organismo. Por un lado, la organización se ha cuestionado por ser un concepto vago, por no ser exclusiva de los organismos, y por las dificultades que tiene para dar cuenta del desarrollo dinámico de estos (§3.1). Por el otro, la emergencia se ha puesto en tela de juicio por no ser, al igual que la organización, algo exclusivo de los sistemas vivos, y por las dificultades intrínsecas que posee y que hacen difícil que se pueda sostener la irreducibilidad ontológica de los organismos y, por tanto, su autonomía (§3.2). Los problemas de la organización y la emergencia hacen que las intuiciones básicas que el organicismo tiene con respecto a los organismos, i.e., su prioridad y su integración, no puedan ser completamente capturadas, y con ellos, los otros principios del organicismo que estas dos categorías subsumen: la autonomía y la agencialidad, por un lado, y la integración y la teleología, por el otro.

Tal como lo consideramos nosotras, la pregunta por el estatus ontológico de los organismos, i.e., por su naturaleza, es una cuestión *metafísica* que requiere, por tanto, una aproximación más específica desde este enfoque. Es por esto que los recursos a las nociones de organización y emergencia son limitados. La organización, aunque empleada para tratar de capturar aspectos propios, a nivel ontológico, del organismo, no deja de ser un concepto científico-teórico desarrollado, especialmente, en el campo de la biología teórica y la filosofía de la

biología, por lo que tiene dificultades para ofrecer explicaciones metafísicas. La emergencia, por su parte, aunque se trata de una noción más teórico-metafísica, sigue primando el aspecto físico al metafísico, pues la noción de dependencia que se considera para dar cuenta de las propiedades emergentes siempre es física. Esto tiene sentido ya que la emergencia se emplea para hablar de un tipo de *propiedades* instanciadas en sistemas físicos, y se requiere, por tanto, del estudio mismo del sistema, de sus partes, y de las propiedades de estas, para saber si una determinada propiedad es emergente o no. El error, por tanto, está en recurrir a la emergencia para capturar relaciones de dependencia metafísica, pues esta noción está limitada en este sentido.

Es por esto que consideramos que puede ser de utilidad reconsiderar qué otras nociones y teorías están disponibles en la caja de herramientas metafísica (Triviño, 2023), y que pueden ser más adecuadas para dar cuenta de la singularidad de los organismos, capturando, de mejor forma, las distintas intuiciones que en torno a ellos se defienden en el organicismo. Particularmente, los desarrollos recientes en metafísica analítica contemporánea en torno a los conceptos de *grounding* o fundamentación parecen ofrecer herramientas prometedoras para comprender y esclarecer el estatus ontológico del organismo.

En el discurso reciente, el concepto de *grounding* se ha establecido como algo clave en aquellos marcos metafísicos centrados en capturar y analizar la estructura jerárquica de la realidad, determinando qué es lo fundamental y qué no. A diferencia de otras relaciones de dependencia, como la causalidad o la superveniencia, *grounding* se centra en las explicaciones de las relaciones de dependencia ontológica que sostienen y estructuran la realidad. Los defensores de *grounding* tratan de dar cuenta no sólo de lo que hay en el mundo, sino de *cómo* existe aquello que existe, esto es: qué entidades son fundamentales y qué entidades son derivadas, de manera que estas dependen y se explican metafísicamente en términos de aquellas. En palabras de Schaffer: “[la] metafísica [...] es acerca de qué fundamenta qué. Trata sobre la estructura del mundo. Trata de lo que es fundamental y de lo que se deriva de ello” (Schaffer, 2009, p. 379).

La fundamentación se refiere a una forma de dependencia o determinación *metafísica* que explica cómo ciertos hechos o entidades se basan o dependen de otros hechos o entidades para existir. A diferencia de las relaciones causales, que describen procesos temporales e interacciones basadas en eventos, la fundamentación se entiende típicamente como una relación no causal y sincrónica que da cuenta de la estructura ontológica del mundo (Raven, 2013; Väyrynen, 2013; Clark y Liggins, 2012).

En su núcleo, la relación de fundamentación aborda lo que significa que algo exista en virtud de otra cosa. Así, la relación de fundamentación entre dos entidades *A* y *B* se describe, generalmente, como una relación metafísica de dependencia no causal que puede expresarse mediante locuciones como “en virtud de”, “depende de” o “es determinado por” (Clark y Liggins, 2012). Decir que *B* está fundamentado en *A* implica que *A* es ontológicamente anterior a *B*; que *B* (es, se da) en virtud de que *A* (es, se da); que *B* depende de *A*; o que *B* está

determinado por *A*, y que dicha relación juega un papel en la explicación, en el sentido de que afirmar que existe una relación de *fundamentación* entre *A* y *B*, es decir, que *A* fundamenta a *B*, contribuye a explicar *B*.

Aunque el recurso a la relación de *grounding* tiene lugar en ámbitos muy distintos dentro de la filosofía y la metafísica (e.g., la estética, la ética...), la noción no está libre de controversia, siendo muchos los debates que encontramos en la literatura metafísica en torno a ella, e.g., ¿es *grounding* una relación primitiva (Fine, 2001) o se puede definir?, ¿cuáles son los relata que constituyen la relación de *grounding*?, ¿es *grounding* (y sus relata) una relación ontológicamente real (Cameron, 2008; Audi, 2012; Raven, 2013)?, entre otras.

Este tipo de cuestiones, aunque relevantes, no van a ser tratadas aquí ya que se salen del tema que nos interesa abordar. Así, al margen de la forma en la que se pueda caracterizar esta relación, consideramos que el recurso a *grounding*, entendido como una relación de dependencia metafísica entre lo fundamental y lo derivado, puede arrojar luz a la caracterización del estatus ontológico de los organismos, permitiendo capturar a *nivel metafísico* las dos ideas generales que resumen las intuiciones propias del organicismo y la filosofía de la biología organismal: la *prioridad* de los organismos y la consideración de estos como *todos integrados* (véase §1).

4.1 *Grounding* y la prioridad del todo con respecto a las partes: monismo vs pluralismo

Una de las principales razones por las que consideramos que *grounding* puede emplearse como una herramienta metafísica adecuada para abordar la pregunta por el estatus ontológico del organismo propia del organicismo, es que esta es, precisamente, una pregunta por la *fundamentalidad*. En la literatura organicista, así como en la forma en la que se concibe al organismo dentro de las disciplinas que componen la filosofía de la biología organismal, el organismo siempre se presenta como siendo *prioritario* con respecto a sus partes y, por tanto, como *fundamental* (e.g., Gilbert y Sarkar, 2000).

Como se ha visto previamente (§3.2), el recurso a la emergencia no es suficiente para capturar el sentido en el que los organicistas defienden esta prioridad del organismo, pues las partes se consideran ontológicamente fundamentales y, por tanto, prioritarias, con respecto al mismo. Para la emergencia, la dependencia sincrónica es una característica imprescindible, por lo que no hay forma de pensar al organismo si no es como dependiendo de las partes, esto es, como siendo algo secundario con respecto a ellas.

Como hemos indicado previamente, el recurso que los organicistas hacen a la noción de emergencia les permite capturar un tipo de dependencia específico, de carácter físico, que se da entre las partes y el todo, y que es necesario en tanto que el todo necesita de las partes para existir; pero es insuficiente, desde un enfoque metafísico, para justificar la prioridad de los organismos, pues carece de los recursos necesarios para poder hacerlo. Esto se debe a que

la emergencia se agrupa dentro de un tipo de posturas, denominadas “pluralistas” (Schaffer, 2009), en donde las partes siempre priman con respecto al todo, i.e., es la pluralidad de partes la que permite que aparezca un todo que depende de ellas para existir.

En el caso de la relación de *grounding* o fundamentación este problema no se plantea. A diferencia de otras relaciones de dependencia metafísica (e.g., superveniencia), *grounding* permite que un todo o sistema sea prioritario con respecto a sus partes. *Grounding*, por tanto, captura relaciones de dependencia a las que se ha denominado “monistas” (Schaffer, 2009), y que permiten que un todo o sistema sea *ontológicamente* prioritario o fundamental, de manera que las partes que lo constituyen serían ontológicamente derivadas con respecto a él.

Tal como lo consideramos nosotras, es un tipo de monismo lo que parece caracterizar la relación del organismo con sus partes, de forma que se pueda considerar que el organismo es prioritario con respecto a estas. Es en este sentido en el que se podría entender la forma en la que los organicistas quieren capturar esta idea de que la existencia de las partes depende de, i.e., se fundamenta en, la existencia del todo, pues las partes sólo pueden considerarse como tal y adquirir su identidad propia en tanto que hay un *todo* del que son partes.

Al postular que entre el organismo y sus partes existe una relación *metafísica* de fundamentación y, por tanto, que el organismo es prioritario con respecto a estas, no se está negando que el organismo pueda pensarse como una entidad emergente que posee propiedades emergentes. De la misma forma, tampoco se rechaza que el organismo dependa de sus partes para existir. Como señalábamos anteriormente, el recurso a la emergencia es relevante para capturar algunas de las *propiedades* del organismo, y la caracterización de la dependencia entre las partes y el organismo permite mostrar la forma en la que éste depende de ellas, *a nivel físico*, para existir, desarrollarse y mantenerse.

El recurso a *grounding* es un aspecto que permite complementar las nociones de organización y emergencia, permitiendo capturar algo que estas son incapaces de hacer por sí mismas. Es por esto que es importante resaltar que la forma en la que se entiende que el organismo es prioritario con respecto a las partes es distinta de la forma en la que se considera que el organismo depende de sus partes para existir. Para ilustrar mejor esto, podemos recurrir a la distinción que se da entre *el orden mereológico* y *el orden metafísico* (Schaffer, 2010).

En lo que respecta al orden mereológico, este hace referencia a la forma en la que las partes componen el todo. En lo referente a la relación entre el organismo y las partes que lo constituyen, diríamos que éstas son *mereológicamente prioritarias*, pues necesitamos de las partes para que el organismo se de y se mantenga. Ahora bien, en el *orden metafísico* es el todo el que es prioritario con respecto a las partes. Esta distinción entre orden mereológico y orden metafísico permite capturar la idea organicista de que tenemos que entender al todo en términos de las partes y a las partes en términos del todo (Cronish-Bowden *et al.*, 2004). Según lo consideramos, lo que entra en juego en este tipo de caracterizaciones son dos ámbitos explicativos diferentes: por un lado, uno de carácter físico donde tenemos que atender a las relaciones entre las partes y a la forma en la que estas constituyen al organismo

(orden mereológico); y por el otro, un carácter metafísico en donde podemos hablar de las partes, de su identidad, de su tipo de contribución... en términos del todo, en tanto que éste es ontológicamente prioritario con respecto a ellas.

4.2 *Grounding* y la diferencia entre los “todos integrados” y los “agregados de partes”

La noción de *grounding* no sólo permite capturar el sentido en el que un organismo puede entenderse como prioritario con respecto a sus partes, sino que también permite dar cuenta de la consideración ontológica del organismo como un “todo integrado”. Esta característica de los organismos es, en parte, la que se ha querido capturar mediante el recurso al principio de organización. En este sentido, consideramos que entender que el organismo es algo prioritario con respecto a sus partes, i.e., que entre el organismo y las partes hay una relación de fundamentación, es, precisamente, lo que nos permite pensarlo como algo integrado y no como un mero agregado de partes. Schaffer ilustra esta idea de la siguiente forma:

El sentido común probablemente respalde la prioridad de las partes en casos de mera agregación, como en un montón. Sin embargo, el sentido común probablemente respalde la prioridad del todo en casos de todos integrados (2010, p. 47).

Esta consideración captura, además, las intuiciones organicistas según las cuales es el organismo el que garantiza la existencia de las partes que lo constituyen -en tanto que partes suyas- y la identidad de las mismas. Como señala Nicholson: “las partes sólo adquieren sus respectivas identidades como tales a medida que el todo se desarrolla progresivamente a partir de *un sistema originalmente indiferenciado pero ya integrado*” (Nicholson, 2013, p. 673. Énfasis añadido). Tal como lo entendemos, si no fuera porque el organismo es ontológicamente prioritario con respecto a las partes y, en tanto que prioritario, un todo integrado, no podríamos dar cuenta de este tipo de consideraciones.

Según Schaffer (2010), cuando tenemos un todo que es prioritario con respecto a sus partes y que está, por tanto, integrado, encontramos dificultades a la hora de hacer particiones, lo que se ha denominado *arbitrariedad en las particiones*. Este tipo de dificultad está, de hecho, presente cuando hablamos de organismos. Esta consideración hace referencia al hecho de que no hay una forma ontológicamente correcta de dividir a los organismos. Aunque encontremos distintos criterios que nos permiten diferenciarlo en partes, e.g., criterios funcionales, estructurales, anatómicos, temporales, relacionales, moleculares..., todos estos criterios son, en cierto sentido, arbitrarios, pues están desarrollados dentro de una determinada disciplina (e.g., biología celular, biología molecular, anatomía, fisiología, embriología, ecología...) y orientados a un determinado objetivo; pero no son *la forma ontológicamente correcta* de dividir al organismo, y esto se debe a que, de hecho, no hay una forma correcta de dividirlo ya que el organismo es un todo integrado.

5. Conclusiones

En este artículo hemos atendido al carácter metafísico del giro organicista, el cual trata de dar cuenta del estatus ontológico de los organismos. En concreto, nos hemos centrado en explorar si el recurso que se hace desde este marco a las nociones de organización y emergencia es suficiente para capturar la singularidad de los organismos, esto es, su carácter prioritario con respecto a las partes que los constituyen; y su carácter de ser un todo funcional y estructuralmente integrado. Nuestra respuesta, en este caso, ha sido negativa. Además de considerar las críticas particulares que se han hecho a cada una de estas nociones, hemos argumentado que las dificultades de las mismas para capturar la singularidad ontológica de los organismos radica en que el marco en el que se desarrollan y aplican es físico, no metafísico.

La pregunta por la singularidad de los organismos es una pregunta metafísica que requiere del uso de nociones y teorías propias de este campo (Triviño, 2022). Así, se ha considerado que el recurso a la noción de *grounding* sí que captura las intuiciones que los organicistas tienen acerca de los organismos pudiendo explicar la prioridad e integridad de los mismos. Esto se debe a que *grounding* se emplea para capturar relaciones de dependencia metafísica (no física) entre las distintas entidades que se dan en la realidad. En este sentido, se puede argumentar que los organismos son metafísicamente prioritarios con respecto a sus partes y están integrados de tal manera que forman un todo indivisible.

El considerar la prioridad *metafísica* del organismo permite resaltar que los organicistas estaban mezclando dos niveles explicativos distintos, el físico y el metafísico, siendo por eso que sus propuestas para capturar ontológicamente la singularidad de los organismos siempre aparecen como limitadas o insuficientes. El recurso a *grounding* no sólo permite dar cuenta de la singularidad de los organismos de una forma más adecuada, pues reconocer que los organismos son prioritarios en un sentido metafísico permite explicar, además, que el concepto mismo de “organismo” sea tan difícil de definir en filosofía de la biología y biología teórica (Hull y Ruse, 1999). En tanto que metafísicamente prioritario con respecto a sus partes, el organismo podría considerarse un *primitivo*, algo que no puede definirse, por mucho que podamos describirlo y dar cuenta de sus características físicas. Esta intuición encaja, además, con el origen mismo del término organismo, el cual “no era un mero sinónimo de ser vivo, sino que [fue] acuñado para que constituyera algún tipo de teoría o una descripción definida del mismo; también el que el concepto de organismo no preceda históricamente al de mecanismo, sino que se origine como reacción a éste y precisamente para resaltar las características no mecánicas de los seres vivos” (Etxeberría y Umérez, 2006).

Referencias bibliográficas

- Audi, P. (2012). Grounding: Toward a Theory of the *In-Virtue-Of* Relation. *Journal of Philosophy*, 109, 685-711.
- Austin, Ch. (2016). The ontology of organisms: mechanistic modules or patterned processes? *Biology and Philosophy*, 31, 639-662.
- Bedau, M. (1997). Weak Emergence. *Philosophical Perspectives*, 11, 375-399.
- Bernstein, S. (2016). Grounding is not Causation. *Philosophical Perspectives*, 30(1), 21-38.
- Cameron, R. (2008). Turtles all the Way Down: Regress, Priority, and Fundamentalism. *The Philosophical Quarterly*, 58, 1-14.
- Caponi, G. (2004). El reduccionismo en la biología contemporánea. *Signos Filosóficos*, 12, 33-62.
- Caponi, G. (2007). Física del organismo vs hermenéutica del viviente: el alcance del programa reduccionista de la biología contemporánea. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, 14(2), 443-468.
- Cerezo, M. (2014). Hacia un naturalismo liberal en Filosofía de la Biología. En *La filosofía desde la ciencia. Reflexiones sobre la naturalización de la filosofía* (pp. 51-82). Editorial Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano.
- Chen, B. (2023). A Critique of Organicism in Current Philosophy of Biology. En Gary Huafan He y Skender Luarasi (Eds.), *Contemporary Perspectives on Architectural Organicism: The Limits of Self-Generation* (pp. 239-254). Routledge.
- Clark, M.J. & Liggins, D. (2012). Recent Work on Grounding. *Analysis*, 72(4), 812-823.
- Cronish-Bowden, A., Luz-Cárdenas, M., Letelier, J.C., Soto-Andrade, J., Guíñez-Abarzúa, F. (2004). Understanding the parts in terms of the whole. *Biology of the Cell*, 96, 713-717.
- Dawkins, R. (1976). *El gen egoísta*. Oxford University Press.
- Dupré, J. & Nicholson, D. (2018). A Manifesto for a Processual Philosophy of Biology. En D. Nicholson y J. Dupré (Eds.), *Everything Flows: Towards a Processual Philosophy of Biology* (pp. 3-45). Oxford University Press.
- Etxeberria, A. & Umerez, J. (2006). Organismo y organización en la biología teórica ¿vuelta a la organicismo? *Ludus Vitalis*, XIV(26), 3-38.
- Fábregas-Tejeda, A. & Martín-Villuendas, M. (2023). ¿Qué es la filosofía de la biología organismal? *ArtefaCToS. Revista de estudios de la ciencia y la tecnología*, 12(1), 5-25.



- French, S. & McKenzie, K. (2015). Rethinking Outside the Toolbox: Reflecting Again on the Relationship Between Philosophy of Science and Metaphysics. En T. Bigaj y Ch. Wüthrich (Eds.), *Metaphysics in Contemporary Physics*, Poznan Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities (vol. 104, pp. 25-54). Rodopi.
- Fine, K. (2001). The Question of Realism. *Philosophers' Imprint*, 1, 1-30.
- Gerhart, J. & Kirschner, M. (2007). The theory of facilitated variation, *PNAS*, 104(1), 8582-8589.
- Gilbert, S. & Sarkar, S. (2000). Embracing Complexity: Organicism for the 21st Century. *Developmental Dynamics*, 219(1), 1-9.
- Hull, D. & Ruse, M. (1999). *The Philosophy of Biology*. Oxford Readings in Philosophy.
- Humphreys, P. (1997). How Properties Emerge. *Philosophy of Science*, 64, 1-17.
- Humphreys, P. (2008). Synchronic and Diachronic Emergence. *Minds and Machines*, 18(4), 431-442.
- Jacob, F. (1973). *The logic of life: A history of heredity*. Pantheon.
- Kim, J. (1999). Making sense of Emergence. *Philosophical Studies*, 95, 3-36.
- Kim, J. (2006). Emergence: Core ideas and Issues. *Synthese*, 151, 547-559.
- Maienschein, J. (2003). *Whose View of Life? Embryos, Cloning, and Stem Cells*. Harvard University Press.
- Marcos, A. (2012). Biología sistemática y filosofía de la naturaleza. *Eikasia: revista de filosofía*, 45, 95-110.
- Mayr, E. (1974). Teleological and teleonomic: a new analysis. *Boston Studies in the Philosophy of Science*, 14, 91-117.
- Mayr, E. (1982). *The Growth of Biological Thought: Diversity, Evolution and Inheritance*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Millstein, R. & Skipper, R. (2007). Population genetics. En D. Hull y M. Ruse (Eds.), *The Cambridge Companion to the Philosophy of Biology* (pp. 22-43). Cambridge University Press.
- Monod, J. (1977). *Chance and necessity: An essay on the natural philosophy of modern biology*. Williams Collins Sons.
- Moreno, A. & Barandiaran, X. (2004). A Naturalized Account of the Inside-Outside Dichotomy, *Philosophica*, 73(1), 11-26.
- Moreno, A. & Mossio, M. (2015). *Biological Autonomy: A Philosophical and Theoretical Enquiry*. Springer.



- Mossio, M. (2023). Introduction: Organization as a Scientific Blind Spot. En M. Mossio (Ed.), *Organization in Biology* (pp. 1-22). Springer.
- Mossio, M., Saborido, C., & Moreno, A. (2009). An organizational account of biological functions. *British Journal for the Philosophy of Science*, 60, 813-841.
- Nicholson, D. (2013). Organismos ≠ Machines. *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 44, 669-678.
- Nicholson, D. (2014). The Return of the Organism as a Fundamental Explanatory Concept in Biology. *Philosophy Compass*, 9(5), 347-359.
- Nicholson, D. & Gawne, R. (2015). Neither logical empiricism nor vitalism, but organicism: what the philosophy of biology was. *History and Philosophy of the Life Sciences*, 37, 345-381.
- Nuño de la Rosa, L. (2010). Becoming Organisms: The Organisation of Development and the Development of Organisation. *History and Philosophy of the Life Sciences*, 32, 289-316.
- Raven, M. (2013). Is Ground a Strict Partial Order? *American Philosophical Quarterly*, 50, 191-199.
- Sartenaer, O. (2023). Does Organicism Really Need Organization? En M. Mossio (Ed.), *Organization in Biology* (pp. 102-126). Springer.
- Schaffer, J. (2009). On What Grounds What. En D. Chalmers, D. Manley & R. Wasserman (Eds.), *Metametaphysics* (pp. 347-383). Oxford University Press.
- Schaffer, J. (2010). The Priority of the Whole. *Philosophical Review*, 119(1), 31-76.
- Sterelny, K. & Griffiths, P.E. (1999). *Sex and Death. An Introduction to Philosophy of Biology*. The University of Chicago Press.
- Triviño, V. (2022). Towards a characterization of metaphysics of biology: metaphysics for and metaphysics in biology. *Synthese*, 200(428), 1-21.
- Triviño, V. (2023). Exploring the interactions between metaphysics and science: lessons from the metaphysics of biology. *Philosophica*, 31(1), 51-69.
- Triviño, V. (2024). Emergentism in the biological framework: the case of fitness. *Biology and Philosophy*, 39(9), 1-22.
- Triviño, V. & Nuño de la Rosa, L. (2016). A causal dispositional account of fitness. *History and Philosophy of the Life Sciences*, 38, 1-18.
- Väyrynen, P. (2013). Grounding and the Normative Explanation. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 87(1), 155-178.



- Walsh, D. (2023). Evolutionary foundationalism and the myth of the chemical given. En P.A. Corning, S.A. Kaufman, D. Noble, J.A. Shapiro, R.I. Vane-Wright y A. Pross (Eds.), *Evolution 'on purpose': Teleonomy in living systems*. KLI Vienna, Studies in Theoretical Biology Series. MIT Press.
- Wilson, J. (2016). Metaphysical emergence: weak and strong. En T. Bigaj y C. Wüthrich (Eds.), *Metaphysics in Contemporary Physics*. Poznan Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities Series (vol. 104, pp. 345-402). Rodopi.
- Wilson, J. (2021). *Metaphysical emergence*. Oxford University Press.
- Wilson, J. (2024). On the notion of diachronic emergence. En A. Bryant y D. Yates (Eds.), *Rethinking Emergence*. Oxford University Press (forthcoming).
- Witherington, D. (2011). Taking Emergence Seriously: The Centrality of Circular Causality for Dynamic Systems Approaches to Development. *Human Development*, 54, 66-92.
- Woese, C. (2004). A new biology for a new century. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 68, 173-186.
- Wolfe, C. (2023). Varieties of Organicism: A Critical Analysis. En M. Mossio (Ed.), *Organization in Biology* (pp. 41-58). Springer.