

Hustak, Carla

Ímpetu involutivo : afectos y conversaciones entre plantas, insectos y científicos / Carla Hustak; Natasha Myers; prefacio de Vinciane Despret; Maylis de Kerengal - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Cactus, 2023.
80 p.; 22 x 15 cm - (Occursus / 50)

Traducción de: Sebastián Puente.

ISBN 978-987-3831-77-5

1. Ensayo Filosófico. 2. Epistemología. 3. Evolucionismo. I. Myers, Natasha. II. Despret, Vinciane, pref. III. Kerengal, Maylis de, pref. IV. Puente, Sebastián, trad. V. Título.

CDD 179.1

Título original: *Involuntary Momentum: Affective Ecologies and the Sciences of Plant/Insect Encounters*

Autoras: Carla Hustak y Natasha Myers

Edición original © 2012 by Brown University and *differences: A Journal of Feminist Cultural Studies*

Prefacio de Maylis de Kerangal y Vinciane Despret, © Editions La Découverte, 2020

Esta edición © Editorial Cactus, Buenos Aires, 2023

Traducción: Sebastián Puente

Portadas: s.p. & m.ã.

Diagramación: m.ã.

Impresión: Primera Clase Impresores

ISBN: 978-987-3831-77-5

IMPRESO EN LA ARGENTINA | PRINTED IN ARGENTINA

🌐: www.editorialcactus.com.ar

✉: info@editorialcactus.com.ar

Carla Hustak y Natasha Myers

ÍMPETU INVOLUTIVO

Afectos y conversaciones entre plantas,
insectos y científicos

Traducción de Sebastián Puente



Editorial Cactus
serie **OCCURSUS** UNIVERSIDAD
DE BUENOS AIRES

ÍNDICE

Prefacio. Dos investigadoras en el camino de las metamorfosis por Maylis de Kerangal y Vinciane Despret	9
---	---

ÍMPETU INVOLUTIVO. AFECTOS Y CONVERSACIONES ENTRE PLANTAS, INSECTOS Y CIENTÍFICOS	21
--	----

Un giro trópico hacia las ecologías de las plantas	31
Darwin entre las orquídeas	34
Formas de vida experimentales	37
De la evolución a la involución.....	55
Ecología química	63
Las químicas de la comunicación planta/insecto	68
Articulaciones a través de la diferencia.....	73
Aberturas	76

Agradecemos a Sophia Roosth y Astrid Schrader por la invitación a contribuir con *differences*¹ y a Elizabeth Weed por su generoso apoyo en el proceso de escritura y revisión. Muchas gracias también a Etienne Benson, Donna Haraway, Stefan Helmreich, Kelly Ladd, Maria Puig de la Bellacasa, Hugh Raffles, Catriona Sandilands, y Joan Steigerwald por sus lecturas minuciosas y productivas de las primeras versiones de este ensayo. Muchas gracias a Martha Kenney, Rusty Shteir, y a los participantes en el Politics of Care in Technoscience Workshop de la Universidad de York, por sus generosos comentarios sobre este ensayo. Gracias también a Dani Pacey por las traducciones y transcripciones. La escritura y la investigación para este ensayo fue posible gracias a la generosa beca del Social Sciences and Humanities Research Council of Canada

Carla Hustak y Natasha Myers

¹ Este artículo es la primera traducción al castellano de Carla Hustak y Natasha Myers, “Involutionary Momentum and the Affective Ecologies of Plant-Insect Encounters”, en *differences: A Journal of Feminist Cultural Studies* vol. 23, no. 3, pp. 74-118. Es aquí publicado con el permiso de su editor, Duke University Press. La reproducción del prefacio es gentileza de la editorial La Découverte.

Prefacio

Dos investigadoras en el camino de las metamorfosis

por Maylis de Kerangal y Vinciane Despret

El *Sonic Bloom* es un aparato emisor de sonidos que se propagan en el mismo rango de frecuencias que el del canto de algunos pájaros. Es utilizado en muchos jardines, huertas, naranjales de Florida, e incluso en los campos de cultivo intensivo. Su utilización se apoya sobre la hipótesis, demostrada experimentalmente, de que la propagación de ultrasonidos incentiva el crecimiento de las plantas, las vuelve más vigorosas al estimular su metabolismo. El hecho de que este diapasón constituya una forma mimética del canto de los pájaros condujo a algunos de los adeptos más convencidos de esta tecnología a recordar las intuiciones del pionero de la agricultura biodinámica, Rudolph Steiner, que afirmaba que solo podía comprender la vida de las plantas pensando las conexiones que tejen con todos los seres vivos que las rodean, se arremolinan, vibran alrededor de ellas, y particularmente, los pájaros, ya sea por las corrientes de aire de sus aleteos o por sus cantos. En su libro sobre los árboles¹, Ernst Zürcher

¹ Ernst Zürcher, *Les Arbres entre visible et invisible*, Actes Sud, París, 2016.

continuará esta idea: los pájaros no solo alentarían el crecimiento de las plantas, sino que incluso puede ser que se abstengan de cantar en los momentos más calurosos del día para no ejercer sobre ellas una sobreestimulación que las llevaría a secarse.

La coevolución de estos dos reinos nos daría entonces una historia todavía más interesante y complicada que la que cuenta, y que sin embargo ya es bastante extraordinaria, que las plantas con frutos y con granos habrían aprendido a seducir a los pájaros para que les garanticen la movilidad que les faltaba. La planta—escribe Emanuele Coccia— “es ante todo un atractor: en lugar de ir hacia el mundo, atrae el mundo hacia sí misma”².

Esta hipótesis de una posible coevolución de los cantos de los pájaros y de la sensibilidad de las plantas, aclarámoslo, les hace rechinar los dientes a algunos científicos —y más todavía si uno la formula diciendo que los pájaros, con sus cantos, alientan a las plantas a crecer—. No vamos a tomar posición en este debate. Pero el hecho de que esos cantos sean capturados por tecnologías que aseguran una mayor rentabilidad de la producción, y de que en cierta forma constituyan señuelos (tanto más necesarios en algunos lugares en la medida en que los diversos tratamientos infligidos a las plantaciones, pesticidas y otros, han marcado su desaparición e impuesto el silencio), podría llevarnos a comprender esta historia, sin duda un poco rápidamente, solo bajo el signo de la explotación³. Excepto porque esta versión equivaldría a ocultar algunas centenas de miles de años a lo largo de los cuales unos pájaros verdaderos, muy vivos y muy comilones, mantuvieron, con unas plantas que tenían que arreglárselas para organizar encuentros improbables, una relación que respondía a los motivos de cada quien: para unas, el de seducir y atraer a los que iban a extender su esfera de acción, para los otros,

² Emanuele Coccia, *La Vie des plantes. Une métaphysique du mélange*, Payot et Rivages, París, 2016, p. 122.

³ Quien inspira esta crítica es Dusan Kazic, *Plantes animées. De la production aux relations avec les plantes*, tesis doctoral en Ciencias Sociales de la Universidad París-Sarclay, École doctorale 581, 2019.

el de alentar, con toda una artillería de cantos, la supervivencia y el crecimiento de las primeras. Y uno puede imaginar que tanto la belleza de las plantas como la belleza de los cantos también tienen que ver, al menos en parte, con esta alianza muy antigua.

Pero el problema vuelve a plantearse y se complica si se consideran los casos en que uno de los dos compañeros no parece obtener ningún beneficio evidente de la relación. Para las teorías modernas de la ecología de las plantas, algunos casos, como el de algunos insectos polinizadores, son un enigma si uno pretende comprenderlos desde el punto de vista de la evolución. Es que, en efecto, parecen incumbir únicamente a la pura y simple explotación, esta vez causada por las flores. Más precisamente flores, como las orquídeas, que atraen a las abejas machos y no les reintegran *nada* a cambio del servicio consentido de disseminación. El insecto simplemente se deja caer en la trampa del simulacro de compañera que la flor supo crear tan bien. Intenta copular con ella y, sin darse cuenta, se encuentra asumiendo la tarea del transporte del polen sin contrapartida.

Se pueden hacer dos relatos de estos artilugios de las plantas.

El primero, privilegiado por los ecólogos de las plantas, se inscribe en la línea de las teorías adaptacionistas: es un timo, que se leerá en términos de explotación, de poder y de dominación. Queda por comprender cómo es que un juego, en el cual los timados han sido los eternos perdedores, pudo mantenerse durante la larga historia de la evolución. En efecto, y siempre según estas teorías, los hábitos comportamentales de los que son explotados sistemáticamente no constituyen lo que se llama una “estrategia estable desde el punto de vista de la evolución”. En otros términos, la lógica evolucionista implicaría que, incluso antes de que intervengan las múltiples razones que llevan hoy en día a su extinción progresiva, las abejas deberían haber desaparecido, o bien haber cambiado de táctica y no haberse dejado embaucar más por esos artilugios. A menos que se logre demostrar que efectivamente pierden, desde luego, pero no demasiado, o en todo caso no lo suficiente como para que las pérdidas afecten su supervivencia. Esto llevó a los neodarwinistas a elaborar toda una serie de cálculos y a crear modelos matemáticos, a la manera

de los economistas. Orquídeas y abejas encontraron que se les había asignado un presupuesto, con sus costos y sus beneficios. Para los insectos, los costos serán calculados en términos de energía gastada, de pérdida de tiempo, de pérdida de oportunidades de fecundaciones exitosas... Como en apariencia no hay ningún beneficio para ellos, en principio y hasta donde sea posible, los costos deberían reducirse enormemente. Por eso no nos sorprenderemos al enterarnos de que, siempre según estos científicos, las abejas machos, en un asombroso arrebatado de sabiduría, se abstienen de llevar el coito hasta el final. ¿Puritanismo de los investigadores o implacable lógica del cálculo?

De hecho, el problema es mucho más fundamental y, al mismo tiempo, doble. Por un lado, se apoya sobre una definición del artilugio y del señuelo que distribuye roles muy simplistas: un atractor maquiavélico y un incauto que cae en una trampa sin darse cuenta. Los artilugios ameritarían, sin embargo, otras historias. Por otro lado, el problema se sostiene sobre el fuera de campo que crean estas teorías económicas. ¿Qué es lo que entra en esos cálculos? ¿Qué queda excluido y se considera desdeñable? ¿Qué es lo que, de manera totalmente artificial, estas teorías económicas deciden “externalizar” —lo que Bruno Latour llama *negligencia calculada*⁴—? De nuevo, aquí son posibles otros relatos, que retomarían la investigación con la inquietud del filósofo William James: “El intento filosófico de definir la naturaleza para no dejar nada afuera, sin que nadie quede del otro lado de la puerta diciendo ‘¿Cuándo me toca entrar a mí?’, es de antemano un fracaso. Lo único que puede esperar una filosofía es no dejar ningún interés por siempre afuera. *Sin importar qué puerta cierre, debe dejar otras abiertas para los intereses que desatienda*”⁵.

Hablar de *interés* en este contexto podría resultar inconsecuente. Excepto que, justamente, nos resistamos a la confiscación y el

⁴ Bruno Latour, *Face à Gaïa. Huit conférences sur le nouveau régime climatique*, La Découverte, col. “Les Empêcheurs de penser en rond”, París, p. 348.

⁵ William James, *Un universo pluralista. Filosofía de la experiencia*, trad. Sebastián Puente, Editorial Cactus, Buenos Aires, 2009, p. 30. El subrayado es nuestro.

empobrecimiento de ese término que hace la economía. Pues los animales y las plantas tienen, y han inventado, múltiples maneras de estar *interesados*. Ante todo, estar vivo es estar *interesado*⁶. Y estar interesado no significa solamente “orientarse”, “elegir”, “buscar”, pues los seres vivos no están simplemente afectados pasivamente por lo que sucede en su medio, sino que *buscan activamente* ser afectados⁷. ¿Y si lo que el insecto busca cuando se deja atrapar por el encanto de una flor que despidе los perfumes más cautivadores fuera eso, dejarse atrapar, desde luego, pero para ser afectado?

No se trata de negar que haya señuelo, encanto y artilugio, pero aquí el artilugio puede recibir un relato totalmente distinto. A este respecto, Natasha Myers y Carla Hustak se convierten en herederas del embustero, el *trickster*, el taimado. El artilugio, en el mundo del embustero, está siempre acompañado por humor y humores, está ligado a los placeres del juego. El artilugio, en el mundo del embustero, implica la existencia de otra inteligencia enfrente, es una apuesta sobre esa inteligencia –el embustero quiere ser *más taimado*, lo cual quiere decir que toma nota de que lidia con un ser a cuya inteligencia debe encontrarle la falla–. Y la falla, es el deseo. Pues para la flor, cada ser deseante puede ser promesa de viaje y de diseminación. El artilugio es encanto, es decir, desvío de un deseo que ella intensifica –el señuelo como *capacidad de hacer el ser con la nada en el deseo de otro*, decía Étienne Souriau⁸–. El artilugio entonces, antes de ser un asunto de incautos, es una historia de inteligencia del deseo, una historia que mezcla afinidades, sensualidades, placeres –el goce de estar vivo con otros–.

⁶ Es la proposición que hace el filósofo Alfred North Whitehead. Ver al respecto Didier Debaise, *L'Appât des possibles*, Presses du Réel, Dijon, 2015.

⁷ Esta es, por otra parte, una de las ideas que han guiado los trabajos de los biólogos Lynn Margulis y Dorion Sagan cuando mencionan que la vida es “cuestión de elección”, y que los seres vivos, a lo largo de toda su vida, responden a los cambios y se transforman a sí mismos.

⁸ Étienne Souriau, *El sentido artístico de los animales*, trad. Pablo Ires, Editorial Cactus, Buenos Aires, 2022, p. 116.

Y son, precisamente, ese deseo, esa inteligencia del deseo, esos beneficios sensoriales y esos placeres que ofrecen esas nupcias contra natura, lo que los cálculos han externalizado, desdeñado, considerado que no deben contar. Una ecología de las orquídeas y las abejas solo puede ser una ecología del deseo. Una ecología que puebla la escena con seres que se afectan y buscan ser afectados mutuamente, una flor que interpela a una abeja macho, es decir que la desvía, y una abeja que responde al llamado de la flor. Y estos deseos exigen que activemos otras historias; no que deconstruyamos los relatos dominantes, sino que los desviemos, pero que los desviemos como la flor desvía a la abeja, que respondamos al deseo de relato con un relato de deseos, un relato donde el pensamiento y la sensualidad entren y se afecten mutuamente. No desmontamos la escena, buscamos otra, más amplia, más aireada, más acogedora para los movimientos.

Las investigaciones de Hustak y Myers se juegan en esta afirmación: “En lugar de reafirmar esta historia neodarwinista, trabajamos ‘de través’”. Citando a Stefan Helmreich, aclaran que los abordajes “transversales, oblicuos” o “laterales” respecto de las teorías explicativas, “pueden producir presentaciones convincentes de un mundo real”. “Transversales”, “oblicuas”, “través”, estas palabras que inducen una espacialización del pensamiento, hacen ver justamente esa escena ampliada, ese plató agrandado. Convoan el movimiento, recuerdan que una de las autoras, Natasha Myers, es bailarina. Myers piensa *con* la danza, y quizá por eso es que puede desviarse, dicho de otro modo, producir el esfuerzo que demandan el giro brusco, el cambio de dirección, todo movimiento que exige salir de la esfera de atracción dominante, que llama a la extraterritorialidad, al fuera de campo. Pensar con la danza supone pensar con el cuerpo, supone pensar con el movimiento, la velocidad, la gravedad, con la armonía; es poner atención a la implicación del cuerpo del investigador en la investigación. En un trabajo precedente, Myers observaba así que unos cristalógrafos que solo disponían de imágenes en 2D para redefinir la estructura 3D de las proteínas del cristal, trabajaron movilizándolo su pro-

pio cuerpo, ensayando combinaciones, posibles acoplamientos, esculturas corporizadas, y determinando intuitivamente si esas posiciones, esos movimientos “funcionaban”. ¿Y si “correr a lo largo de los rizomas hacia una ecología interespecífica” no fuera otra cosa que bailar?

Por su parte, Carla Hustak despliega un otro lugar distinto al de “pensar con la danza”: traslada la historia de la sexualidad fuera de su dominio de asignación y muestra cómo las relaciones entre humanos y no-humanos elaboran una nueva geografía, reconfiguran los lugares, las fronteras y las circulaciones. Encuentra además que el estudio de la sexualidad de los no-humanos, y muy particularmente el de las plantas, contribuyó a moldear los saberes sobre la sexualidad de los humanos a principios del siglo xx. Se inspira aquí en los trabajos de la paleobotánica Mary Stopes (1880-1958) que, asociando biología y geografía, pusieron en evidencia la movilidad, los fenómenos de atracción o incluso las estrategias de supervivencia de las plantas, movimientos que han contribuido a pensar el ambiente como un medio activo, colmado de energía, y constantemente renovado por el flujo de la sexualidad¹⁰. Sus investigaciones manifiestan así un interés específico en la *cross-fertilization* —la fecundación entre especies— y las técnicas de lo más diversas que utilizan las plantas para reproducirse —técnicas que festejan las teorías feministas y *queer* contemporáneas en la medida en que cuestionan la naturalidad de la heterosexualidad—.

El abordaje de Hustak dialoga igualmente con el que desarrolla la geógrafa Sarah Whatmore en *Hybrid Geographies, Natures Cultures Spaces*¹¹, que moviliza los conceptos de hibridez —híbrido se

⁹ Natasha Myers, *Rendering Life Molecular: Models, Modelers and excitable Matter (Experimental Future)*, Duke University Press, Durham, 2015.

¹⁰ Carla Hustak, “The stories rocks can tell: Mary Stopes’ evolutionary narratives of plant sex in New Brunswick’s Fern Ledges”, *Gender, Place and Culture*, vol. 21, 7, 2014, p. 1888-1904.

¹¹ Sarah Whatmore, *Hybrid Geographies, Natures Cultures Spaces*, Sage, Londres, 2002.

define aquí como “embrollo socio-material”, como el OGM– y de corporeidad con el fin de mostrar cómo esos encuentros perturban las distinciones ontológicas contribuyendo al estallido de la dualidad cartesiana sociedad/naturaleza: en efecto, ya no hay separación entre los cuerpos humanos y los otros cuerpos vivos, sino una continuidad de cuerpo donde se inscriben nuevos puntos de conectividad, donde se crean nuevos bolsones de influencia, nuevas áreas de atracción donde se tejen nuevos lazos. Considerada de esta manera, esta topografía de la contingencia y la porosidad, animada por interacciones y transformaciones constantes, vuelve sensibles el margen, lo *queer*, ese “otra parte” radical.

Por eso es que, para Hustak y Myers, contar la escenas del encuentro entre Darwin y las orquídeas implica recurrir a esa otra parte, comenzando por darle una voz. De hecho, las autoras de *Impulso involutivo* eligieron apoyar su narración sobre el uso de esa forma gramatical olvidada que es la voz media, dicho de otro modo, esa tercera voz verbal, situada entre la voz activa y la voz pasiva, que permite expresar situaciones donde el sujeto sufre la acción al mismo tiempo que la realiza. Todo es movilización, convocación, incitación, invitación, captura, reciprocidad, hacer hacer, inducción, todos verbos que redistribuyen el régimen de la acción. Es por eso que la fascinación de Darwin por las orquídeas solo puede entenderse en el sentido de una doble captura, de una captura reflexiva: hay abejas que hacen crecer flores, hay flores que hacen venir abejas, hay una flor que hace bailar a un hombre, que hace que se muevan sus ojos, sus dedos, y hay un hombre que se deja manejar por una flor, que se deja capturar por una flor porque está capturado primero por su rol de abeja macho. Un hombre, un científico, se deja fascinar. Ninguna historia de timados, sino una reciprocidad de las atracciones, de los deseos y de las acciones que multiplica los actores, multiplica los relatos que multiplican los mundos. El cara a cara de Darwin y las orquídeas tal como lo describen Hustak y Myers se abre así a otra forma de vida, a otra manera de vivir sin el lastre de la alternativa pobre que no puede considerar ninguna relación si no es a la luz de una lógica binaria de dominación pasivo/activo: ellas

experimentan y validan una tercera voz, una voz más sofisticada, más sutil y mucho más libre.

Y al volver junto a Darwin, a ese Darwin que deliberadamente se dejó seducir y afectar, Hustak y Myers apuestan a que no hay ninguna necesidad de reencantar la biología: basta con buscar el momento, el sitio, los lugares donde todavía no estaba desencantada. Y con reconstruir una herencia a partir de esa aventura, con dejarse activar ellas mismas por el encuentro que cuentan. En este marco, heredar no se reduce a recibir lo que es transmitido, es apropiarse, lo cual quiere decir volverse apropiado para esa herencia y volverla apropiada para uno mismo. En otras palabras, hacer que se bifurque su historia, ofrecerle otro devenir, reactivarla de otro modo.

Modelizando de esta manera el encuentro de Darwin y las orquídeas, Hustak y Myers desvían entonces las construcciones narrativas salidas de las teorías neodarwinistas: como dos piratas del aire, se meten en la cabina del avión y toman con calma los comandos del aparato para llevarlo en otra dirección, a una órbita abandonada, de modo que el cielo de repente se agranda, se profundiza: se multiplica y se propaga. Se llevan el relato a otra parte: lo hacen entrar donde todavía no entró, donde no entra, donde el pensamiento se volvió indiferente a los modelos funcionalistas, donde este es libre, festivo y decididamente político. “Desviando” un material científico a favor de otra hipótesis, de una otra parte inexplorada, Hustak y Myers reorientan nuestra mirada, activan un nuevo relato, desatan otra narración. ¿En qué punto esto es tan importante? Lo que les interesa a las autoras es mostrar cómo las relaciones interespecíficas subvierten las fronteras humanos-no-humanos, y sobre todo cómo estas fronteras, transgredidas de este modo, desanudan lugares de transformación: fabricar otros relatos desplazándose, despistándose, desviándose –dicho de otro modo, pensando “en otra parte”– es apostar siempre a las posibilidades de conversión, de reinención, es activar las metamorfosis: resistirse al desánimo, conservar el principio del movimiento, o sea el principio mismo de la vida. Por eso, multiplicar relatos que multiplican mundos es renovar y modificar nuestra atención hacia nuestros medios de vida, hacia lo

que los alimenta, hacia lo que circula y se cruza en ellos, hacia lo que constituye su inventiva, su belleza, hacia todo lo que los puebla: es actuar políticamente sobre el mundo. Es eso lo que nos importa.

Hustak y Myers reactivan entonces esos mundos, es su táctica de relato, de los relatos que van a recolectar “bajo la superficie” de los relatos científicos, leyéndolos “a contrapelo” de la lógica evolucionista –no para contradecirla, sino para abrirla hacia lo que no se permite tener en cuenta–. Una táctica, pues efectivamente se trata de tacto, del arte de tocar que es inextricablemente arte de ser tocado –y uno entiende entonces la etimología, *taktike*, *techne*, *taktikos*, el arte de los ordenamientos–. Al mismo tiempo tacto ontológico (explorar delicadamente los modos de existencia adecuados, las maneras de ser que demandan el respeto de las formas) y tacto epistemológico, el arte de darle a lo que interrogamos la potencia de afectarnos en una relación sensible.

Contando de este modo la emoción de un hombre frente a una flor, Hustak y Myers hacen pensar una pluralidad de mundos. Fabrican herramientas narrativas, herramientas que intensifican la atención, herramientas que hacen existir lo extraordinario, para combatir la idea de que solo hay un único mundo y un único relato para contarlos. Estos relatos son herramientas de lucha, se comparten como pan en el combate.

En un muy bello texto que se rebelaba contra el discurso de la colapsología, Benedicte Zitouni y François Thoreau le reprochaban que exige que adhiramos “al relato de un derrumbe del ‘todo’”¹². El relato del derrumbe –escriben–, ese Gran Relato, ese relato hegemónico, es un “relato sin pueblos y sin devenires particulares”. Sin embargo, no hay “todo”: hay lo que hace mundo para un hombre, lo que hace mundo para unas flores, para unas abejas, para unos pájaros. Hay lo que hace mundo para todas esas alianzas que tejen cada día, cada estación, pueblos de especies y de reinos diferentes,

¹² Benedicte Zitouni y François Thoreau, “Contre l’effondrement. Agir pour des milieux vivaces”, *L’Entonnoir*, 13 de diciembre de 2018, <https://www.entonnoir.org/2018/12/13/contre-leffondrement>.

atrapados todos en lo que Darwin llamaba tan bellamente una “inextricable red de afinidades”. Y para sostenerlos en la existencia, para sostener su llamado a ser tomados en cuenta, a esos mundos-medios solo podrán responder nuevas historias. Por ejemplo, la de esta ecología afectiva, que captura en su tela perfumes, colores, fervores y sensaciones tan extrañas que hace falta reinventar la gramática, un científico del siglo XIX, abejas, orquídeas y dos investigadoras, ellas mismas en el camino de las metamorfosis.