

# La ética de una estética del asombro para el cuidado planetario

**Cómo citar este artículo:**

Helms, K., Schalk, M., & Lampinen, A. (2026). La ética de una estética del asombro para el cuidado planetario. *Diseña*, (28), Article.5. <https://doi.org/10.7764/disena.28.Article.5>

**Karey Helms**

UNIVERSIDAD DE ESTOCOLMO UNIVERSIDAD DE UMEÅ

**Meike Schalk**

REAL INSTITUTO DE TECNOLOGÍA KTH

**Airi Lampinen**

UNIVERSIDAD DE ESTOCOLMO

DISEÑA 28 | Enero 2026

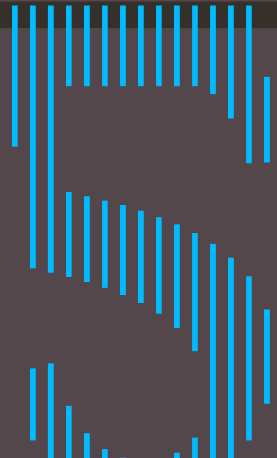
ISSN: 0718-8447 (impreso); 2452-4298 (electrónico)

COPYRIGHT: CC BY-SA 4.0 CL

**Artículo de investigación original**

Recepción: 27 junio 2025

Aceptación: 26 diciembre 2025

[Original English version here](#)

En el campo del diseño, la expresión de valores a través de la forma y la experiencia suele denominarse *estética*. En respuesta a la crisis ecológica, exploramos el asombro (*wonder*) como una estética de diseño para el cuidado planetario. Esta exploración se lleva a cabo mediante la presentación y la crítica de tres actividades estacionales con niñas y niños en Suecia, dirigidas a inspirar la curiosidad ecológica local: *Aprender el viento*, *Buscar huevos de rana* y *Hacer perfumes naturales*. A partir de estas actividades, reflexionamos sobre la ética de una estética del asombro. Esto implica hacerse cargo de las distintas formas en que el diseño prioriza la experiencia humana y comodifica la naturaleza. Ofrecemos tres contribuciones: definir y posicionar el asombro como una posible estética de diseño para el cuidado planetario, presentar tres actividades estacionales que sitúan el asombro como una estética en la práctica y ofrecer reflexiones sobre la ética del asombro a partir de una crítica de las actividades.

---

**Palabras clave**


---

 infancia
 

---

 más-que-humano
 

---

 diseño estacional
 

---

 basado en el lugar
 

---

 temporalidad
 

---

**Karey Helms** ¶ Profesora asociada del Instituto de Diseño de la Universidad de Umeå. Es doctora en Interacción persona-computador por el Real Instituto de Tecnología KTH y fue investigadora posdoctoral en el Departamento de Ciencias Informáticas y de Sistemas de la Universidad de Estocolmo. Tras obtener una licenciatura en Arquitectura por la Universidad de Virginia, cursó un MFA en Diseño de Interacción en la Universidad de Umeå. Su investigación explora la ética del cuidado y el feminismo poshumano para diseñar situaciones en las que la tecnología suele considerarse fuera de lugar, como en entornos exteriores o en entornos íntimos de cuidados. Entre sus publicaciones recientes se incluyen "Toying with Relations: Speculative Toys for Children and Sustainability" (en colaboración con P. Jääskeläinen, S. Lindberg, E. Sporrang, A. Menon, M. Schalk y A. Lampinen; en *NORDES 2025*), "Regenerative Material Ecologies in HCI" (con I. Nicenboim, E. Karana, H. McQuillan, L. Devendorf, Y. Kakehi, F. Bell, C. Speed, D. Oogjes, L., Yao, M. Søndergaard y S. Withers; *CHI 2025*) y "Generosity in More-than-human Design" (*DRS2024*).

**Meike Schalk** ¶ Profesora de Diseño Urbano y Teoría Urbana en la Escuela de Arquitectura del Instituto Real de Tecnología KTH. Es doctora en Estética Teórica y Aplicada del Paisajismo por la Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas. Es fundadora y coeditora de la serie *Learnings/Unlearnings Readers* en la plataforma en línea *Urgent Pedagogies* (Iaspis, 2025–2026). Entre sus publicaciones recientes se cuenta "Caring Architecture for Human and More-than-human Coexistence" (en coautoría con K. Nawratek y J. Frisk; en *Building + Breaking: Eight Conversations About Spatial Justice*, Danish Architectural Press, 2024).

**Airi Lampinen** ¶ Profesora asociada de Interacción persona-computador en el Departamento de Ciencias Informáticas y de Sistemas de la Universidad de Estocolmo, y docente de Psicología Social en la Universidad de Helsinki. Es doctora en Psicología Social por la Universidad de Helsinki. Su trabajo de investigación —en los campos de la Interacción persona-computador y el trabajo cooperativo asistido por computadora— aborda los aspectos interpersonales y económicos de las plataformas en red y los sistemas algorítmicos. Entre sus publicaciones recientes se incluyen "Shared Use of Intimate Technology: A Large-Scale Qualitative Study on the Use of Natural Cycles as a Digital Contraceptive" (en coautoría con M. Balaam, D. Yadav, N. Campo Woytuk, M. Ciolfi Felice, J.Y. Park y R. Blanco Cardozo; *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, vol. 9, n.º 2) y "Friction in Processual Ethics: Reconfiguring Ethical Relations in Interdisciplinary Research" (con R. Garrett, P. Brundell, S. Castle-Green, K. Hawkins, P. Tennent, F. Zhou, K. Höök, S. Benford; *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*).

# La ética de una estética del asombro para el cuidado planetario

## Karey Helms

Departamento de Ciencias Informáticas y de Sistemas, Universidad de Estocolmo  
Estocolmo, Suecia  
Instituto de Diseño de Umeå, Universidad de Umeå  
Umeå, Suecia  
✉ [karey.helms@umu.se](mailto:karey.helms@umu.se)  
🌐 <https://orcid.org/0000-0002-1454-7854>

## Meike Schalk

Escuela de Arquitectura, Real Instituto de Tecnología KTH  
Estocolmo, Suecia  
✉ [meike.schalk@arch.kth.se](mailto:meike.schalk@arch.kth.se)  
🌐 <https://orcid.org/0000-0002-1744-6776>

## Airi Lampinen

Departamento de Ciencias Informáticas y de Sistemas, Universidad de Estocolmo  
Estocolmo, Suecia  
✉ [airi@dsv.su.se](mailto:airi@dsv.su.se)  
🌐 <https://orcid.org/0000-0002-9100-3826>

El diseño puede ser entendido como la práctica de proponer cambios intencionales al mundo real a través de adiciones con propósito (Nelson & Stolterman, 2012). Esto implica que se basa en valores y principios que orientan qué resultados podrían ser considerados deseables o “mejores”. La expresión resultante de estos principios se denomina comúnmente *estética*. Por ejemplo, la estética puede expresarse a través de la forma física, el comportamiento interactivo o la composición visual, y es importante para comunicar qué se pretende del uso, la impresión o la experiencia. Al dar forma a nociones de lo que es “mejor” y al definir cómo una persona podría relacionarse con un resultado, la estética también es un asunto relacionado con la ética.

En este artículo, exploramos el asombro (*wonder*) como una estética de diseño para el cuidado planetario y reflexionamos sobre la ética implícita en cómo esto podría afectar a las formas humanas y más-que-humanas de vivir y ser “de la mejor manera posible” (Tronto, 1993, p. 103). Esta exploración responde a preguntas relacionadas con la estética de la cohabitabilidad planetaria y se sitúa dentro de un cuerpo de investigación creciente sobre las complejidades éticas de la estética más-que-humana en el diseño (Hauser et al., 2023; Ikeya et al., 2025; Sehgal & Wilkie, 2024).

Exploramos el asombro a través de la presentación y la crítica de tres actividades estacionales con niñas y niños, destinadas a inspirar

la curiosidad ecológica local, el cuidado y la coexistencia. Las actividades estacionales son eventos cotidianos para personas de todas las edades que permiten aprender sobre temporalidades ambientales, hábitats al aire libre y supervivencia multiespecie mediante la observación, la experiencia y el hacer (p. ej., Stirling, 2024). Situamos el posible “aprendizaje” de este tipo de actividades no como la recopilación de datos o un resultado prescrito de conocimiento, sino como un proceso continuo de pensar y sentir que se experimenta antes, durante y después de una actividad. En términos más sencillos, la experiencia buscada es la de hacer preguntas. Esto sitúa la intención estética en el asombro. Retomando a MacLure (2013), definimos el asombro como una sensación de sobrecogimiento, de suspensión entre saber y no saber. En respuesta a las preocupaciones planetarias y en consonancia con el llamado a explorar nuevas formas de diseñar que expresen lógicas y valores diferentes (Ávila, 2022; Escobar, 2018), exploramos la estética del asombro como un asunto de cuidados (Puig de la Bellacasa, 2017), con el potencial de transformar las relaciones ecológicas, aunque cargado de tensiones éticas a la hora de definir formas de vivir y relacionarse.

A continuación, comenzamos planteando el asombro como una estética deseable para el cuidado planetario. Luego, fundamentamos el enfoque en las interacciones de la primera infancia (es decir, desde el nacimiento hasta los ocho años) con ecologías locales al aire libre y, más específicamente, en la práctica de actividades estacionales para explorar el asombro en la investigación en diseño basada en la práctica. Posteriormente, describimos en términos generales nuestro proyecto sobre actividades estacionales y detallamos tres actividades con niñas y niños menores en Suecia: *Apreciar el viento*, *Buscar huevos de rana* y *Hacer perfumes naturales*. Esta explicación detallada aborda el propósito de cada actividad tal como se describe en el libro sueco *Året runt med Pettson och Findus (Todo el año con Pettson y Findus)* (Nordqvist et al., 2023), la realización práctica de la actividad y cómo se expresó en cada una de ellas el asombro.

Cabe destacar que esta interpretación de la expresión de asombro es proporcionada por la primera autora desde su perspectiva de organizadora, participante y madre en las tres actividades. Por último, reflexionamos sobre la ética del asombro, lo cual implica abordar la priorización de la experiencia humana y la comodificación de la naturaleza. A partir de esto, proponemos las siguientes contribuciones: el posicionamiento del asombro como una estética de diseño, tres actividades estacionales que sitúan el asombro en la práctica y reflexiones sobre la ética del asombro basadas en una crítica de las tres actividades. Ofrecemos estas contribuciones a las personas que diseñan y facilitan el andamiaje para encuentros entre personas de todas las edades

y ecologías locales. Facilitar la estructura necesaria para generar encuentros incluye poner en escena intervenciones más-que-humanas durante la configuración de un proyecto de diseño y reflexionar sobre las experiencias de uso que se van desplegando con un producto diseñado.

### **¿Por qué el asombro para el cuidado planetario?**

Al escribir sobre el potencial del *asombro* en la investigación cualitativa, MacLure lo describe como una sensación de sobrecogimiento en el umbral entre saber y no saber (2013). A través de la sorpresa, se anima a seguir reflexionando y se provocan preguntas. Retomando a Daston y Park (1998), MacLure posiciona además el asombro como una “pasión cognitiva” que tiene tanto que ver con pensar sobre el conocimiento como con *sentir* curiosidad, fascinación, horror o repugnancia visceral o manifestada a través del pulso cardíaco. Es decir, es material y somático, no necesariamente seguro o positivo, y surge a través del entrelazamiento de la «capacidad de afectar y ser afectado» (MacLure, 2013, p. 229). En la misma línea, Stengers define el asombro como la capacidad de sorprenderse y entretenerse con preguntas, pero también amplía su relacionalidad al describirlo como una doble operación, en la que ser afectado no solo ilumina lo que no se sabe, sino que también cuestiona lo que se sabe (Stengers, 2011, p. 374). Esto añade lo que no se sabe al umbral en el que se sitúa el asombro, enfatizando las posibilidades de desorden al acoger lo que podría complicar los principios y valores imperantes que configuran los modos de relacionalidad.

Estas perspectivas sirven de fundamento para considerar el asombro como una estética de diseño con potencial para el cuidado planetario. Entendemos la estética en la práctica del diseño como los juicios que orientan las decisiones durante un proceso y como la expresión y experiencia de un resultado de diseño. Por ejemplo, la simplicidad como estética en el diseño industrial se basa en principios de honestidad y facilidad de uso, que suelen expresarse a través de una baja complejidad visual y una experiencia de eficiencia (Hauser et al., 2023). Para nosotras, el asombro como estética se basa en principios de relacionalidad y afectividad que se expresan a través de la puesta en escena de encuentros corporales entre personas y mundos más-que-humanos y mediante la experiencia con preguntas.

En un proceso de diseño, el asombro se resiste a prescribir qué preguntas podrían o deberían plantearse, y cómo podría experimentarse o expresarse su formulación. En relación con la defuturización de determinadas personas y modos de vida más-que-humanos a través del diseño (Fry, 2020), se alinea con prácticas de observación que fortalecen o deshacen relaciones (Liu et al., 2019; Poikolainen Rosén et al., 2024), así como con el pensamiento

regenerativo que favorece el florecimiento ambiental y cultural, sin una orientación futura hacia la innovación y el progreso (Nicenboim et al., 2025). Como resultado de diseño experimentado a través de preguntas, el asombro busca permanecer con lo que no se sabe para dar paso a nuevas concepciones socio-naturales, y permanecer con lo que podría ser desconocido para interrumpir las lógicas extractivistas. En términos más sencillos, invita a un cuestionamiento continuo de la coexistencia.

### ***Cuidado planetario en la primera infancia***

Exploramos el asombro como una estética para el cuidado planetario en la práctica del diseño a través de la realización de actividades estacionales con niñas y niños. Teóricamente, nos apoyamos en el poshumanismo para orientarnos hacia una concepción de las niñas y los niños como personas ciudadanas y cuidadoras de la Tierra (Hickey-Moody et al., 2024). La noción de infancia poshumana tiene como objetivo reconfigurar a la infancia para considerar a las niñas y los niños como personas participantes, capaces e influyentes, aunque a menudo excluidas, en los esfuerzos por lograr “mejores” formas de vida (Murriss, 2016). En la investigación en diseño, un número cada vez mayor de trabajos reconoce que, como personas que heredarán la crisis climática, las niñas y los niños merecen la oportunidad de afirmar ahora sus propias formas de relacionarse con los entrelazamientos planetarios y de desarrollar sensibilidades ecológicas para el futuro (Anggarendra & Breerton, 2016). Estos trabajos se alejan notablemente de una rica e importante historia de investigación sobre la infancia en entornos exteriores, como es el caso del diseño de parques infantiles (p. ej., Mårtensson et al., 2025), y exploran cómo el andamiaje del juego multiespecie y la observación ecológica podrían participar en esfuerzos más amplios para reimaginar el diseño (Fry & Nocek, 2020). A partir de estos esfuerzos, nos orientamos hacia la primera infancia (es decir, desde el nacimiento hasta los ocho años), un grupo que a menudo es excluido del cultivo de las prácticas de cuidado ecológico (Vella et al., 2023), y recurrimos a la temporalidad y a las transformaciones más-que-humanas presentes en la literatura infantil como recurso (Österlund et al., 2024).

En este artículo, las actividades estacionales son actividades creativas que no requieren habilidades especiales, durante las cuales se elaboran a mano objetos funcionales o decorativos utilizando herramientas sencillas. Además, cuentan con el andamiaje temporal y material de las estaciones locales para aprender y conectar en forma lúdica con los ecosistemas cercanos (Stirling, 2024). En la investigación en diseño, este enfoque temporal se alinea con el Marco de Diseño Estacional al basarse en «el potencial de las estaciones como recurso para guiar el proceso de diseño y sus resultados»

(Keune & Ståhl, 2025, p. 2). Según Keune y Ståhl (2025), el potencial de las estaciones incluye la disponibilidad de elementos propios del lugar (p. ej., agua, fuego, tierra y viento) y la variabilidad de las expresiones ambientales (p. ej., granizo, nieve, hielo, lluvia y sol).

Situamos las actividades estacionales como eventos de diseño (Jönsson, 2015) que se enmarcan en las ontologías relacionales de la infancia (Hickey-Moody et al., 2021). Esto significa que las cosas entre las niñas o los niños y el mundo material están en constante intra-acción con el devenir de los sujetos y los ensamblajes a los que pertenecen (Barad, 2003), lo que incluye no solo los objetos físicos resultantes de las actividades, sino también los preparativos, los encuentros y las colaboraciones que ocurren antes, durante y después de estas actividades con personas de todas las edades. De este modo, las actividades estacionales tienen el potencial de servir como un escenario significativo de activismo menor, en el que «pequeños cambios son el inicio de transformaciones mucho mayores» (Hickey-Moody et al., 2021, p. 34), como la conexión de niñas y niños con ecologías locales al aire libre mediante la interacción colaborativa e inventiva con materiales, seres y entre sí.

En resumen, la inclusión de la infancia es relevante para la práctica del diseño y el cuidado planetario porque pone en primer plano posibilidades que permiten sostener el devenir a largo plazo de las relaciones basadas en el lugar mediante encuentros materiales y enfoques colectivos cuyo andamiaje temporal se estructura en función de las estaciones. Esto busca cambiar radicalmente la práctica del diseño, alejándola de los valores individualistas, la gratificación inmediata y las interacciones definitivas y acercándola a un énfasis en la relacionalidad, la temporalidad y el asombro.

### TRES ACTIVIDADES ESTACIONALES CON NIÑOS

En septiembre de 2023, la primera autora (PA) comenzó a realizar actividades estacionales con su pareja, su hija y su hijo (dos menores de ocho años) tomadas del libro sueco *Året runt med Pettson och Findus* (Nordqvist et al., 2023). Este libro fue elegido por las siguientes razones: en primer lugar, abarca un año natural completo de actividades (es decir, de enero a diciembre) basadas en estaciones generalizadas y materiales naturales del país de residencia de la PA (Suecia). Esto sitúa las actividades como basadas en el lugar (Vanni & Crosby, 2023). En segundo lugar, las actividades se presentan de forma textual e ilustrada a través de personajes populares de la literatura infantil sueca: Pettson y Findus. Esto arraiga la propuesta y la narración de las actividades en el mundo cotidiano de la familia de la PA y destaca un compromiso teórico con las naturoculturas (Haraway, 2003), que se refuerza por la relación lúdica multiespecie entre los personajes (es decir, un hombre mayor

y un gato). En tercer lugar, la introducción del libro hace hincapié en que las actividades no son solo para niñas y niños, sino para todas las edades y para realizar en conjunto. Esto se alinea con compromisos teóricos con la relación de la infancia y pone en primer plano la colaboración intergeneracional.

A lo largo de once meses, se completaron cuarenta actividades en la casa de la PA en Suecia o cerca de ella, con el fin de promover la interacción con materiales locales y la ecología al aire libre, así como con su familia, gente del vecindario y amistades. La PA fue la organizadora y tomó parte en todas las actividades, que incluyeron la participación de su familia en treinta y cuatro actividades. La participación se extendió más allá de la PA y su familia para incluir a niñas, niños y personas adultas del vecindario. Cuatro de las actividades contaron con la participación de entre dos y siete niñas y niños adicionales, tres de las cuales son el tema central de este artículo. No se requirió una aprobación ética formal, ya que no se recopilaban datos sensibles, pero se obtuvo el consentimiento informado de todas las personas que participaron, incluida la familia de la PA.

Desde el punto de vista metodológico, la organización general, la realización y la posterior crítica de las actividades ponen de relieve la reflexividad en primera persona, orientada a recontextualizar, en lugar de eliminar, la acción humana en relación con las preocupaciones ambientales (Helms, 2023; Nicenboim et al., 2023; Smith, 2019), y llaman la atención sobre la posibilidad de enmarcar las intervenciones estacionales como investigaciones artísticas personales y colectivas entre una autora o un autor y las personas participantes (Keune & Ståhl, 2025). Dada la prevalencia del papel de la PA y las múltiples y diversas configuraciones de las personas participantes, utilizamos “nosotras” para referirnos a todas las autoras del artículo en aras de la claridad.

Los intereses de las niñas y los niños tuvieron prioridad durante todas las actividades. Cada una fue tratada como cualquier otra cita para jugar con amistades de la hija y el hijo de la PA, que incluía la posibilidad de realizar un experimento material o elaborar un artefacto. Durante y después de cada actividad, la PA tomó fotos y notas desde su perspectiva como organizadora, participante y madre. Esto constituye la base de nuestra presentación y crítica. Este registro se centra en la experiencia de la PA y su perspectiva sobre las impresiones y expresiones de asombro. No depender de la comunicación verbal de las niñas y los niños para validar la presencia del asombro y permitir que el hacer corporizado articule las posibilidades de la experiencia fueron decisiones éticas situadas en las relaciones de poder entre personas adultas e infantes (Wiedenman et al., 2023). Por lo tanto, basándonos en los estudios sobre infancia poshumana (Murriss, 2016), buscamos ser transpa-

rentes con respecto a la influencia de la PA en las actividades y el análisis interpretativo de las mismas.

Para cada actividad, primero presentamos su intención en relación con el cuidado planetario y el resultado esperado según lo planteado en el libro. Luego describimos las intenciones de la PA como una puesta en escena de relaciones a explorar a través de esos resultados esperados. Esto incluye motivar diferencias respecto al libro y describir quién participó. A continuación, describimos los eventos antes, durante y después de las actividades estacionales para enfatizar cómo se experimentó una estética del asombro, según la interpretación de la PA.

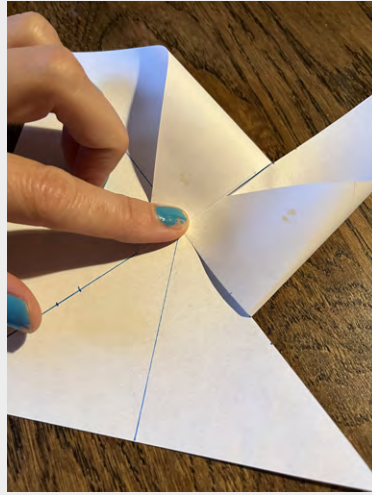
### ***Apreciar el viento***

*Apreciar el viento* tuvo lugar en octubre, un mes caracterizado por los cambios en el clima. El libro sugiere actividades para observar y medir la atmósfera local. Entre los resultados esperados se incluyen contemplar cómo se mecen las ramas de los árboles con el viento, observar esporas de musgo cuando la humedad es alta, fabricar dispositivos que giren con el viento y transformar una botella de plástico en un pluviómetro. La intención interpretada de esos resultados es relacionar los comportamientos ambientales con sistemas y escalas más allá de la percepción humana, como la frescura de la brisa o el movimiento de un árbol durante un cambio en la presión del aire.

Al llevar a cabo la actividad, la PA se centró en apreciar el viento mediante la elaboración de remolinos (juguetes con aspas en un palo que giran con el viento). Este enfoque tenía como objetivo explorar la dinámica funcional y la fuerza del viento a través de una representación abstracta y lúdica. Es decir, en lugar de centrarse en cómo se siente el viento en el cuerpo humano, la intención era explorar cómo el viento, tal como se percibe, actúa mediante la direccionalidad y el movimiento. Esta actividad se llevó a cabo dos veces: primero entre la PA y su hija mayor, y luego con una hija y un hijo adicionales y su padre.

La primera vez que hicimos remolinos fue durante una mañana ventosa de un día entre semana, antes de ir al jardín infantil. La PA y su hija mayor siguieron las instrucciones del libro para medir, colorear, cortar y doblar un trozo de papel hasta darle forma tridimensional. En el camino al jardín, la hija de la PA sostenía el remolino mientras este giraba con el viento. En un día posterior sin viento, la niña descubrió que podía correr para hacerlo girar. Unas semanas más tarde, la PA invitó a dos amistades de su hija mayor, acompañadas por su padre, a hacer remolinos después del jardín. Durante la actividad, una de las niñas no participó en absoluto y se dedicó a jugar con otros juguetes, y el otro niño invitado comentó a su padre que la nueva

**Figura 1:** Proceso y resultados de *Apreciar el viento*: **a)** medir y doblar papel para hacer remolinos; **b)** remolinos de papel girando con el viento; **c)** hacer girar un remolino corriendo; **d)** preparación de la segunda sesión de la actividad estacional con más niñas y niños. Fotografías: Karey Helms, 2023.



a



b



c



d

profesora del jardín «tampoco nos deja jugar» y se levantó de la mesa para jugar en otra habitación.

La puesta en escena de las relaciones entre las personas y el viento estuvo mediada por el remolino como resultado y su proceso de construcción. Durante la primera iteración, la PA se vio sorprendida por la dificultad de la construcción del remolino, que reveló la posibilidad del movimiento sin explicar la dinámica del viento. Sin embargo, esta admiración inesperada no fue compartida por todas las personas participantes, y se observó un notable enojo por parte de un niño durante la segunda iteración de la actividad. El uso del remolino en la primera mañana ventosa resaltó la ausencia de viento en otra mañana. Sin embargo, sus efectos sobre el remolino fueron fácilmente recreados por el cuerpo de la hija de la PA al correr. Entonces, ¿qué captura, mide o representa un remolino si el viento puede ser simulado tan fácilmente por una persona? ¿O es que el viento como fuerza está realmente ausente, o por el contrario siempre está presente a través de su posibilidad latente? Esta posibilidad va más allá de iluminar lo que no se sabe sobre el viento y, en cambio, cuestiona lo que se sabe sobre los encuentros corporizados entre las personas y el viento.

### ***Buscar huevos de rana***

*Buscar huevos de rana* tuvo lugar en abril, una época asociada con la aparición de nueva vida. El libro sugiere recoger huevos y ponerlos en un frasco con agua para ver cómo se transforman en renacuajos y ranas. Los resultados esperados son crear un hábitat en un acuario; fabricar una red de pesca con una percha de metal, una cortina de malla y una varilla de madera; y buscar huevos de rana en un estanque para poblar el acuario. La intención interpretada de la actividad es mostrar cómo se pueden utilizar los objetos cotidianos del hogar para observar las señales y ciclos de vida que podrían estar ocultos bajo el agua y desalineados temporalmente con la forma en que las personas experimentan la reproducción.

Al llevar a cabo la actividad, la PA decidió no hacer los acuarios y, en su lugar, centrarse en la búsqueda de huevos de rana y otras criaturas acuáticas. Esto se debió a que no estaba segura de cómo cuidar de forma responsable los huevos de rana en un entorno artificial. Se invitó a dos amigas de la hija mayor de la PA, a la madre de una de ellas y al padre de la otra a unirse a la hija, el hijo y la pareja de la PA para salir de excursión a buscar huevos de rana a un lago y un estanque cercanos una tarde de domingo. Para preparar la actividad, la PA fabricó tres redes de pesca para las niñas mayores con cañas de bambú, sujetacables, tul, cordel y pegamento extrafuerte.

El día de la actividad fue frío y lluvioso. El grupo, compuesto por cuatro niñas y cuatro personas adultas, salió desde la casa de la PA para caminar hacia dos zonas donde la PA sospechaba que podrían encontrar huevos de rana, basándose en que el año anterior había visto ranas apareándose y recientemente había visto ranas muertas en un camino de tierra. El primer lugar era una bahía abierta de un gran lago donde corría mucho viento, por lo que decidieron caminar hasta un estanque protegido por tierra y árboles. En el trayecto, las niñas encontraron ranas muertas en el sendero y junto a un desagüe pluvial, y se detuvieron para examinar sus cuerpos. En el estanque, mientras las personas adultas exploraban el borde en busca de señales de huevos, las niñas caminaron sobre cañas rotas para llegar a las aguas más profundas y tratar de recoger huevos. En diferentes momentos, las niñas recogieron hojas, una rana muerta hinchada, arañas, algas, un cangrejo de río o escarabajo, lo que posiblemente eran renacuajos y dos ranas apareándose.

La búsqueda activa, pero infructuosa, de huevos de rana contrastaba con los encuentros con la muerte y otras criaturas no identificables, revelando un umbral entre saber y no saber la ubicación de los huevos. Los hallazgos respaldaban materialmente la posibilidad de que hubiera huevos: antes de la muerte, debe haber vida, y la vida es posible aquí y ahora. Sin embargo, ¿por qué encontramos tanta muerte? ¿Es esto algo típico de la temporada para las ranas o es un síntoma de otra cosa? La búsqueda también alteró los límites entre los cuerpos en una ecología compartida. Esto quedó en evidencia porque las personas adultas caminábamos por el borde del estanque y las niñas intentaban alejarse lo más posible de la orilla pisando cañas rotas. Los límites se transformaron, pasando de una apreciación escénica a una frustración sentida mediante el cuestionamiento de la accesibilidad y la capacidad humanas. Si debimos encontrar huevos de rana, pero no los encontramos, ¿qué más no puede ser percibido o encontrado por los cuerpos humanos? Sin embargo, la vida que sí se encontró, como arañas y algas, evocó una admiración por la supervivencia y una celebración de la paciencia.

**Figura 2:** Proceso y resultados de *Buscar huevos de rana*: **a)** redes de pesca hechas por la primera autora; **b)** caminando por la periferia del estanque; **c)** recogiendo huevos; **d)** una rana muerta atrapada en una red. Fotografías: Karey Helms, 2024.



a



b



c



d

### **Hacer perfumes naturales**

*Hacer perfumes naturales* tuvo lugar en mayo, una época asociada con el florecimiento de las plantas y los insectos. El libro sugiere actividades para apoyar, sentir y apreciar el florecimiento. Por ejemplo, los resultados esperados incluyen construir un hotel para insectos, cultivar un jardín de hierbas, organizar un intercambio de plantas y capturar el aroma de flores y especias en botellas para jugar a un juego de memoria olfativa. La intención interpretada de los resultados es enfatizar que la vida no prospera en aislamiento, sino que requiere hábitats, recursos y sensibilidad hacia las especificidades que sostienen el crecimiento.

Al llevar a cabo la actividad, la PA se centró en la apreciación aromática de las plantas mediante la elaboración de perfumes naturales, es decir, líquidos fragantes elaborados a partir de aromas de materiales no sintéticos. La intención era enfatizar el aroma como un posible signo de florecimiento y la mezcla de aromas como una exploración de lo que podría florecer bien en conjunto. La PA organizó un taller de elaboración de perfumes en un patio comunitario para su hija mayor, dos amigas y sus madres y padres. Otros dos niños y una niña del barrio, así como dos padres (uno de ellos acompañando a sus dos hijos y el otro a su hija) también se unieron después de mostrar interés mientras jugaban cerca.

Un par de días antes del taller, la PA, su hija y su hijo elaboraron aceites esenciales a partir de lavanda deshidratada, rosas secas, cáscara de naranja y anís estrellado, calentando los ingredientes en agua en la cocina y luego mezclando los resultados con vodka aromatizado para intensificar los aromas y evitar la descomposición. Los aceites se guardaron en tubos de vidrio. El día del taller se proporcionaron los siguientes materiales: aceites esenciales caseros y agua; frutas frescas y especias; frutas y flores secas; un rallador, un mortero y un mazo; tijeras, un embudo y pipetas; botellas de vidrio; purpurina; y limpiapipas de colores. Una vez que cada niña y niño recibió su botella, se les indicó que podían explorar los materiales mediante el olfato y el tacto, y que llenaran y decoraran su botella con ayuda de sus madres o padres. Todos los niños y todas las niñas, incluida la hija mayor de la PA, se llevaron a casa su perfume natural personalizado. A pesar de la presencia de alcohol, con el tiempo se formó moho en el interior y la PA lo desechó.

Todos los ingredientes naturales, frescos y secos, se seleccionaron en función de un aroma perceptible y existente que se extrajo y conservó mediante diversos procesos, como la ebullición en agua. ¿O fue así realmente? El aroma, aparentemente invisible, no fue capturado como aire, sino a través de materiales que se podían ver y tocar, que se transformaron física y químicamente para que olieran más intensamente o de forma diferente, y para que

**Figura 3:** Proceso y resultados de *Hacer perfumes naturales*: **a)** elaborar aceites esenciales a partir de cáscaras de naranja; **b)** preparación del taller de perfumes; **c)** perfume natural resultante; **d)** moho creciendo en una botella de perfume. Fotografías: Karey Helms, 2024.



a



b



c



d

quedaran bien juntos. Entonces, ¿qué capturamos y conservamos? ¿El olor como signo de vida, existente o ya sin vida? ¿O el olor como algo que afecta los modos de vivir en el presente, el pasado o el futuro? En términos más sencillos, ¿capturamos realmente los aromas existentes o solo creamos nuevos aromas mediante la mezcla y la fusión de cosas? Esta confusión sobre la relación entre los procesos del taller y los resultados, y en última instancia sobre qué es el olor y qué condiciones pueden sostenerlo, puso de relieve el florecimiento como algo que no es posible detener dentro de una capacidad entrelazada de afectar y ser afectado material y somáticamente. Los olores no duraron y, como indicó el moho resultante, la vida siguió creciendo.

## DISCUSIÓN

A continuación, tomando las actividades estacionales como ejemplo, reflexionamos sobre la ética del asombro como una estética de diseño para el cuidado planetario. Nuestras reflexiones surgieron de una crítica de las tres actividades estacionales en diálogo entre sí. Retomando nuestra comprensión de la estética y basándonos en una perspectiva más-que-humana de investigación en diseño, consideramos cómo, para quién o para qué se expresó y experimentó el asombro antes, durante y después de las tres actividades.

### ***La priorización de la experiencia humana***

Trabajos relacionados destacan cómo «el vínculo entre la estética y la experiencia humana puede ser limitante para abordar todo el espectro de preocupaciones del diseño» (Ikeya et al., 2025, p. 3). Es decir, centrarse en la percepción humana y en las cualidades normativas de una “buena” experiencia, como el deleite, a menudo excluye la forma en que los seres más-que-humanos se encuentran con el diseño y se ven afectados por él. Por ejemplo, la investigación situada en el ámbito del biodiseño aboga por orientar la estética hacia la “vitalidad” (*livingness*) para poner en primer plano temporalidades —a menudo ignoradas por las personas— que apoyen el florecimiento multiespecie (Karana et al., 2020). Aunque las tres actividades estacionales presentadas no delimitan explícitamente una puesta en escena de relaciones materiales entre seres vivos, como se observa en la inclusión del viento, todas se centran en las impresiones y preguntas de las personas.

En *Apreciar el viento*, la admiración de la PA por la construcción del remolino, en contraste con el desinterés de las niñas y los niños que participaron, pone de relieve diferencias de subjetividad entre personas participantes. Lo que resultó asombroso para una persona adulta no merecía la pena para algunas niñas y algunos niños. Durante la actividad *Buscar huevos de rana*,

se cuestionaron los límites corporales entre especies mientras las personas buscaban satisfacer su curiosidad y completar una misión. Esta búsqueda de una forma de vida específica eclipsó el mantenimiento de límites que podrían ser útiles para sostener formas de vida más-que-humanas. En tanto, en *Hacer perfumes naturales*, el florecimiento fue definido como aquello que huele y luce bien en el presente para las niñas, los niños, sus madres y sus padres. Esto situó el encuentro con un florecimiento inesperado como algo indeseable y no digno de un cultivo continuo.

A lo largo de las tres actividades vemos un retorno a *cómo* se escenifican los encuentros corporales entre personas y mundos más-que-humanos como una vía importante para abordar la priorización de la experiencia humana. *Apreciar el viento* llama la atención sobre qué seres humanos son invitados a formular preguntas en función de la forma de las actividades. Es decir, un fracaso en experimentar asombro podría ser, más bien, un fracaso en incluir a las niñas y los niños de manera apropiada y significativa. *Buscar huevos de rana* sugiere el hallazgo de otra cosa, como vida inesperada, para poner fin a la búsqueda y mantener el no saber. Esto apoya conservar distancias que quizá sea mejor dejar desconocidas mediante la celebración de lo que sí se conoce. *Hacer perfumes naturales* destaca la mezcla somática de los cuerpos por encima de la observación distante basada en definiciones establecidas. Así, el enfoque se desplaza, pasando de calificar el florecimiento como bueno o malo a cuestionar el florecimiento como algo perceptible por las personas.

### **La comodificación de la naturaleza**

La priorización de las necesidades, los deseos y las experiencias humanas existe dentro de historias binarias de clasificación que sitúan las concepciones de “naturaleza” como algo distinto de las personas y al servicio de estas (Haraway, 2003). En nuestro trabajo, a través del marco de las actividades estacionales, la naturaleza se define como materiales, seres y fuerzas más-que-humanas en el exterior para que las personas los experimenten, utilicen y creen con ellos. A pesar de nuestras intenciones y las del libro de cultivar curiosidad y cuidado ecológicos *con* la naturaleza, los procesos y resultados de las tres actividades se asemejan a productos comerciales familiares y pueden comodificar el asombro mismo como algo que se consume.

El resultado esperado y obtenido de *Apreciar el viento* fue un remolino, que desplazó la atención desde las sensaciones corporales del viento como fuerza hacia su representación abstracta mediante un objeto. Aunque el viento no fue cuantificado, sí fue medido, junto con la impresión de que era controlable gracias a la facilidad con la que el ser humano podía recrearlo. Mientras *Buscar huevos de rana* puso en primer plano la búsqueda y el hallazgo

por encima de las redes de pesca como productos reconocibles, la actividad objetivó la vida como un cuerpo identificable. La muerte también adoptó la forma de un cuerpo, reforzando la dicotomía entre vida y muerte, y relaciones de causa y efecto que están alejadas de la responsabilidad humana. *Hacer perfumes naturales* celebró lo “natural” como brillante y artificial a través de un enfoque en la composición de los ingredientes, las formas de las botellas y los elementos decorativos. Este ensamblaje de un producto posicionó el “sentirse afectado” como una captura jerárquica de una naturaleza que puede ser contenida a través de la percepción humana.

A partir de nuestra crítica de las tres actividades, vemos un retorno a principios de *relacionalidad* y *afección* como oportunidades para abordar la comodificación de la naturaleza en medio de la búsqueda del asombro. *Apreciar el viento* destaca la importancia de que las representaciones abstractas permanezcan cerca del cuerpo humano, por ejemplo, al sostener y correr con el remolino. En su ausencia, apoya posibilidades de incertidumbre junto a lo que siente una persona, y hace presentes los efectos y afectos de las personas. *Buscar huevos de rana* propone tomarse tiempo para admirar las diferencias entre los cuerpos. Esto desplaza la categorización de la vida como absoluta o distinta hacia la celebración de modos de ser independientemente de su forma física. *Hacer perfumes naturales* sugiere prestar atención a las composiciones del asombro como condiciones para contradicciones dentro de ese asombro. Esto reconoce que el deleite y el disgusto pueden prosperar bajo las mismas condiciones, y que la coexistencia podría incluir un desajuste de presencias.

## CONCLUSIÓN

En respuesta a la crisis ecológica, el diseño reclama una nueva estética que cree las condiciones para otros modos de relacionalidad. Proponemos el asombro como una posible estética de diseño por medio de su cuestionamiento continuo de la coexistencia, basado en una puesta en escena de encuentros corporales más-que-humanos y la experiencia con preguntas. A partir de la presentación y la crítica de tres actividades estacionales con niñas y niños que sitúan el asombro en la práctica del diseño, concluimos con tres implicaciones para el diseño. La primera implicación es la inclusión continua de niñas y niños y la temporalidad de las estaciones en el cuidado planetario. Esto pone en primer plano las vías que hacen posible diseñar para el devenir a largo plazo e incierto de las relaciones basadas en el lugar y el florecimiento emergente. La segunda implicación es fomentar la divergencia de las actividades estacionales prescritas. Esto permite una puesta en escena significativa de encuentros corporales entre personas de todas las edades y

la naturaleza en la vida cotidiana. La tercera implicación es resistirse a definir cómo debe experimentarse o expresarse el asombro. Esto desplaza la estética del diseño “exitosa” desde una forma predecible o un resultado unificado hacia un espacio liminal de afectar y ser afectado. □

#### Fuente de financiamiento

Este trabajo fue financiado por el Digital Futures Center de KTH, la Universidad de Estocolmo y RISE.

#### REFERENCIAS

- Anggarendra, R., & Brereton, M. (2016). Engaging Children with Nature through Environmental HCI. *Proceedings of the 28th Australian Conference on Computer-Human Interaction*, 310–315. <https://doi.org/10.1145/3010915.3010981>
- Ávila, M. (2022). *Designing for Interdependence: A Poetics of Relating*. Bloomsbury.
- Barad, K. (2003). Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 28(3), 801–831. <https://doi.org/10.1086/345321>
- Daston, L., & Park, K. (1998). *Wonders and the Order of Nature 1150–1750*. Zone Books.
- Escobar, A. (2018). *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds*. Duke University Press. <https://doi.org/10.1215/9780822371816>
- Fry, T. (2020). *Defuturing: A New Design Philosophy*. Bloomsbury.
- Fry, T., & Nocek, A. (Eds.). (2020). *Design in Crisis: New Worlds, Philosophies and Practices*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003021469>
- Haraway, D. J. (2003). *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*. Prickly Paradigm Press.
- Hauser, S., Redström, J., & Wiltse, H. (2023). The Widening Rift between Aesthetics and Ethics in the Design of Computational Things. *AI & SOCIETY*, 38(1), 227–243. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01279-w>
- Helms, K. (2023). *Designing with Care: Self-Centered Research for Interaction Design Otherwise* [Disertación doctoral, KTH Royal Institute of Technology]. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-322784>
- Hickey-Moody, A., Knight, L., & Florence, E. (2021). *Childhood, Citizenship, and the Anthropocene: Posthuman Publics and Civics*. Rowman & Littlefield.
- Ikeya, Y., Barati, B., & Wensveen, S. (2025). Aesthetics in Designing with the Living: A Systematic Review of Critical Perspectives and Artefacts. *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–33. <https://doi.org/10.1145/3706598.3713343>
- Jönsson, L. (2015). *Design Events: On Explorations of a Non-Anthropocentric Framework in Design* [Disertación doctoral, The Royal Danish Academy of Fine Arts]. <https://adk.elsevierpure.com/en/publications/design-events-on-explorations-of-a-non-anthropocentric-framework-prizes/>
- Karana, E., Barati, B., & Giaccardi, E. (2020). Living Artefacts: Conceptualizing Livingness as a Material Quality in Everyday Artefacts. *International Journal of Design*, 14(3).
- Keune, S., & Ståhl, Å. (2025). Seasonal Design. *Nordes 2025: Relational Design*. <https://doi.org/10.21606/nordes.2025.55>

- Liu, S.-Y. (Cyn), Liu, J., Dew, K., Zdziarska, P., Livio, M., & Bardzell, S. (2019). Exploring Noticing as Method in Design Research. *Companion Publication of the 2019 on Designing Interactive Systems Conference 2019 Companion*, 377–380. <https://doi.org/10.1145/3301019.3319995>
- MacLure, M. (2013). The Wonder of Data. *Cultural Studies ↔ Critical Methodologies*, 13(4), 228–232. <https://doi.org/10.1177/1532708613487863>
- Mårtensson, F., Wiström, B., Hedblom, M., Litsmark, A., Gabriel, A., Herngren, L., Ågren, J., & Sang, Å. O. (2025). Creating Nature-Based Play Settings for Children through Looking, Listening, Learning and Modifying in a Swedish Landscape Laboratory. *Socio-Ecological Practice Research*, 7(1), 93–117. <https://doi.org/10.1007/s42532-024-00208-7>
- Murris, K. (2016). *The Posthuman Child: Educational Transformation through Philosophy with Picturebooks*. Routledge.
- Nelson, H. G., & Stolterman, E. (2012). *The Design Way: Intentional Change in an Unpredictable World*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9188.001.0001>
- Nicenboim, I., Karana, E., McQuillan, H., Devendorf, L., Kakehi, Y., Bell, F., Speed, C., Oogjes, D., Yao, L., Søndergaard, M. L. J., Helms, K., & Withers, S. (2025, mayo 26). Regenerative Material Ecologies in HCI. *Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '25)*. <https://doi.org/10.1145/3706599.3716303>
- Nicenboim, I., Oogjes, D., Biggs, H., & Nam, S. (2023). Decentering Through Design: Bridging Posthuman Theory with More-than-Human Design Practices. *Human-Computer Interaction*, 40(1–4), 195–220. <https://doi.org/10.1080/07370024.2023.2283535>
- Nordqvist, S., Larsson, E.-L., & Danielsson, K. (2023). *Året runt med Pettson och Findus*. Opal.
- Österlund, M., Palmgren, A.-C., & Ahlbäck, P. M. (Eds.). (2024). *Tidsligheter: Ekokritiska, barnlitterär och kulturteoretiska perspektiv på tid*. SLS.
- Poikolainen Rosén, A., Sanchez, C., & Epp, F. A. (2024). 'Does Phosphorus Want to Sound Like That?': Experiencing More-Than-Human Futures. *DRS2024 Research Papers*. <https://doi.org/10.21606/drs.2024.829>
- Puig de la Bellacasa, M. (2017). *Matters of Care: Speculative Ethics in More Than Human Worlds*. University of Minnesota Press.
- Sehgal, M., & Wilkie, A. (Eds.). (2024). *More-Than-Human Aesthetics: Venturing Beyond the Bifurcation of Nature*. Bristol University Press. <https://doi.org/10.2307/jj.9692635>
- Smith, N. E. (2019). *Decentering Design: Bees, Biomimicry, and the Sixth Mass Extinction* [Doctoral Dissertation, Indiana University]. <https://www.proquest.com/docview/2320955742/abstract/5EF79D649ACA415FPQ/1>
- Stengers, I. (2011). Wondering About Materialism: Diderot's Egg. En L. R. Bryant, N. Srnicek, & G. Harman (Eds.), *The Speculative Turn: Continental Materialism and Realism* (pp. 368–380). re.press. <https://philarchive.org/rec/STEWAM>
- Stirling, S. (2021). *Rewild Your Life: Reconnect to Nature Over 52 Seasonal Projects*. Hardie Grant Books.
- Tronto, J. (1993). *Moral Boundaries: A Political Argument for an Ethic of Care*. Routledge.
- Vanni, I., & Crosby, A. (2023). Place-Based Methodologies for Design Research: An Ethnographic Approach. *Design Studies*, 85, 101168. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2023.101168>
- Vella, K., Dobson, M., Rodgers, S., Om, C., Bircanin, F., Dema, T., Pillai, J., Murcia, K., & Brereton, M. (2023). Wired, Wild, Wonderful: A Scoping Review of Early Childhood Nature Connections Fostered by Digital Technologies. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 38, 100619. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2023.100619>
- Wiedenman, E. M., Lee, K. M., & Hunleth, J. (2023). The Adult in the Room: The Push and Pull of Parental Involvement in Research with Children. *Childhood*, 30(3), 317–333. <https://doi.org/10.1177/09075682231176899>