



**Blanca Callén**

*Universidad Complutense de Madrid*

[bcallen@ucm.es](mailto:bcallen@ucm.es)

**Melisa Duque**

*Monash University*

[melisa.duque@monash.edu](mailto:melisa.duque@monash.edu)

# POSTALES DESDE EL EXTERIOR: INTRODUCCIÓN

**Cómo citar este artículo:** Callén, B., & Duque, M. (2023). Postales desde el exterior: Introducción. *Diseña*, (23), Postcards. <https://doi.org/10.7764/disena.23.Postcards>

DISEÑA | 23

Agoŝto 2023

ISSN 0718-8447 (impreso)

2452-4298 (electrónico)

COPYRIGHT: CC BY-SA 4.0 CL

**Postales desde el exterior**

[English translation here](#)



## Postales desde el exterior

Si con la llamada a artículos para “reparar el diseño”, a partir de la articulación entre conocimientos y experiencias de diseñadores y reparadores, aspirábamos a revisar y ampliar las “visiones” que el diseño tiene sobre sus propias prácticas y productos, en esta sección de “Postales desde el exterior” proponemos diversificar y abrir las comprensiones y prácticas de la propia reparación. Así, si el diseño puede dialogar con la reparación de cosas y todo tipo de dispositivos materiales, ¿por qué no hacer interlocutar a la reparación material con otro tipo de reparaciones, procedentes de campos de creación y conocimiento distintos al diseño?

A partir de una mezcla de intuición y deseo, propusimos a ocho “reparadores” de distintas disciplinas que describieran brevemente:

- cómo identificaban los daños en sus particulares objetos de intervención,
  - cómo definían la reparación,
  - cómo reparaban en términos metodológicos,
  - qué herramientas, materiales, habilidades y conocimientos eran necesarios para reparar desde su campo,
  - una lista de cinco palabras clave y una imagen que ilustrara su ámbito disciplinar.
- El propósito era ofrecer una pluralidad de visiones y acciones sobre la reparación que, quizás, pudiera dar lugar a resonancias, inspiraciones y fertilizaciones cruzadas entre las diversas formas de reparar. Aunque podría haber muchas otras “postales” desde lugares reparadores diferentes, aquí invitamos a:
- la reparación del ADN en el campo de la genética,
  - la bioremediación de suelos desde la edafología,
  - la psicoterapia como forma de “reparación” anímica y psicológica,
  - la reparación de la memoria desde el campo de la justicia reparativa y los derechos humanos,
  - el mantenimiento y la limpieza de los hogares como reparación y cuidado de infraestructuras domésticas,
  - la reparación de aparatos eléctricos y electrónicos desde colectivos activistas para la prevención de residuos,
  - la reparación de instrumental científico de observación en el campo de la astronomía,
  - la neuro-rehabilitación y rehabilitación física desde la experiencia en primera persona de COVID persistente.

Cada una de estas postales responde a las preguntas antes mencionadas desde formatos y estilos diversos, y va acompañada de una imagen ilustrativa o representativa escogida por las propias autoras. Estas postales pueden leerse de forma aislada, una a una, atendiendo en profundidad a las particularidades de cada campo y experiencia singular de reparación; o bien pueden leerse como una serie encadenada, una tras otra, intentando trazar algún tipo de transversalidad interdisciplinar entre



todas ellas. Esto último es lo que, como equipo editorial, hemos tratado de hacer a continuación, después de la lectura atenta y profunda de cada postal, para identificar puntos en común, diferencias, y posibles imágenes, gestos o metáforas inspiradoras y elocuentes que pudieran trasladarse de unos campos a otros (incluido el diseño), o hacia el sostenimiento de la vida en general y sus formas, que no entiende de disciplinas separadas ni de campos estancos.

Por eso, una última advertencia: lo que presentamos a continuación es una sistematización particular, del equipo editorial, de las ocho postales que recogimos, de modo que nunca debería leerse como un resultado final, cerrado o total, sino como una propuesta parcial y singular, abierta, ampliable, debatible y siempre situada de comprensiones y prácticas reparadoras. Sugerimos, por tanto, la posibilidad de no seguir leyendo este texto introductorio (o posponer su lectura) para acudir directamente a las postales y generar así otras lecturas cruzadas y conexiones alternativas, propias y particulares, que puedan abrir nuevos sentidos y líneas de fuga a lo que aquí proponemos.

### **Sobre el daño y su identificación**

Los daños toman diversas y múltiples formas y apuntan a la modificación, alteración, rotura, merma, deterioro, avería, deficiencia, degradación, infracción, violación, explotación, imposibilidad, disminución o pérdida de algo, de sus resultados o (multi)funciones esperables o previstas.

Las causas que provocan un daño también son múltiples y particulares, pero podrían ir desde situaciones accidentales o “naturales”, vinculadas a la mera existencia: «es imposible vivir sin haberlo experimentado en alguna medida» (postal enviada por González San Emeterio desde el campo de la psicoterapia), hasta daños provocados intencionalmente y causas estructurales que apuntan a sistemas de opresión, injusticia y violencia (capitalismo, colonialismo, patriarcado, etc.). Estas últimas derivarán en daños distribuidos de forma desigual e históricamente acumulados y cristalizados y, por eso mismo, persistentes, heredables y más difícilmente reparables. El daño, por tanto, puede estar vinculado a la fragilidad o la vulnerabilidad constitutivas de toda existencia, al simple paso del tiempo, al deterioro, al desgaste natural o la descomposición matérica. Pero también puede ser resultado de composiciones y relaciones dañinas, como usos y manipulaciones incorrectas (en un sentido literal y metafórico), suciedad y falta de mantenimiento, o inadecuación a los contextos y condiciones de uso y acción. Estas diferencias en el origen del daño obligan a distinguir entre la aceptación y la normalización de daños “naturales” y la denuncia y rechazo de aquellos otros impuestos o provocados intencionalmente, aunque en ambos casos se pueda responder a ellos desde la reparación.



Las formas en que es posible detectar los daños también son múltiples: el dolor percibido opera como un indicador del daño corporal y psíquico; la experiencia sensorial atenta vinculada al uso de algo (aparatos, objetos, etc.), también aporta información sobre el posible daño, porque su operatividad se percibe distinta, o porque se detectan signos (olores, aspectos, texturas...) anómalos; la evaluación técnica mediante pruebas, muchas veces amplificadas gracias a instrumentos técnicos, permite identificar el daño, su alcance o incluso sus causas; y también es posible identificarlos de forma indirecta, a través de sus efectos derivados. Independientemente de los sistemas y formas diversas de detección del daño, aparece un punto común a casi todas las postales: identificar un daño requiere pausar y detenerse. Sin embargo, éste no siempre es detectable, porque pasa desapercibido o porque es normalizado. Lo cual hace que no siempre pueda ser reparado ni superado, y que derive en una serie de daños acumulados.

### **Sobre la reparación**

La reparación es singular y situada: dependerá del tipo y alcance del daño y, obviamente, de aquello dañado. A su vez, la reparación pasa por distintos tipos y niveles de acción o intervención. E incluso la no acción (lo cual exige también cierto esfuerzo) puede ser reparadora. La reparación tampoco tiene por qué ser total ni definitiva, sino que podría ser parcial y momentánea, al igual que tampoco es meramente conservadora ni reactiva. No siempre busca ni consigue volver a un estado previo, original o estándar, sino que la reparación puede implicar (re)creación e inventiva, improvisación intencional, trayendo consigo nuevas o distintas características y funcionalidades: de, por ejemplo, dos aparatos estropeados se hace uno; para mantener una función se renuncia a otras; o una imprecisión y pequeña lesión durante la generación de anticuerpos podría incluso ser beneficiosa para reconocer un mayor número de patógenos.

Los tipos de reparaciones posibles irían, entonces, desde una acción sencilla y puntual, muchas veces realizada mediante los propios mecanismos y capacidades con los que cuenta el organismo, sistema o dispositivo, como en el caso de la curación de heridas y pequeñas lesiones, también celulares, a partir de los "puntos de control del ciclo" (ver postal desde la genética, de Elsa Callén); hasta las reparaciones de daños más complejos o secuelas más graves y profundas. En este caso, la reparación exigiría amplias alianzas entre saberes y equipos transdisciplinares, la colectivización de los malestares, o técnicas de reparación más complejas. En el caso de daños profundos y estructurales, la reparación tiende a ser parcial e inacabada y a darse a partir de respuestas de carácter paliativo: como el mero reconocimiento del daño irreversible y la compensación por ello, o la suavización, mitigación o reducción de la injusticia. Pero la reparación también podría apuntar a la globalidad e integridad, y pasar por respuestas profundas, transformadoras y radicales, como



la eliminación, la interrupción, la abolición, la “quema” (real y simbólica) y la degradación de lo dañado y de su causa, hasta llegar incluso al sacrificio, como ocurre con la apoptosis o muerte celular. No todo es reparable, ni se puede reparar siempre.

Las formas concretas de reparación incluyen y apuntan a múltiples sustantivos posibles. A lo largo de las ocho postales, aparecen las siguientes acciones como sinónimos de reparación o como parte ineludible del acto de reparar: expresión (del dolor y el daño), identificación (del qué, el cómo, el grado y alcance del daño), y reconocimiento (de la experiencia de daño y de lo dañado, de las víctimas); comprensión, esclarecimiento y explicación (de la verdad); rechazo y condena, reducción (del daño), subsanación y compensación; reposición (de la tranquilidad), devolución (de la dignidad, de la funcionalidad original, propia o esperada) y restitución (de cualidades o funciones); reconstrucción, restauración o rehabilitación; limpieza, quema y purificación; abolición o eliminación; pero también prevención (para que no ocurra de nuevo el daño); aseguramiento y garantías de futuro (de convivencia, operacionalidad, etc.); y conservación y mantenimiento de aquello reparado. Sin ellas, aunque no necesariamente todas ni al mismo tiempo, no sería posible la reparación.

### **Sobre los métodos de reparación**

En función del tipo de daño, de su alcance y abundancia, pero también del contexto, momento, condiciones y disponibilidad de recursos, se aplicarán distintos métodos de reparación. Lo que parece claro y es común a distintos campos es que para reparar es importante prevenir y detectar con suficiente rapidez el daño: ya sea porque se dispone de un diseño con mecanismos adecuados para la detección, porque se producen labores de operación y mantenimiento que facilitan la monitorización e identificación de anomalías, porque se dispone de protocolos de diagnóstico eficientes, o porque hay sistemas de información accesibles. A nivel preventivo, también se puede evitar un daño si existen distintas formas o sistemas, incluso redundantes, de operar o realizar una función.

Otro punto común a varios ámbitos es que, de forma previa o en paralelo al acto de reparar, deben darse las condiciones necesarias para que éste sea posible. Muchas de las postales hablan de “pausar” momentáneamente hasta que se haya logrado la reparación, “detenerse” para “escuchar el ritmo y respetarlo”, o incluso de *downtime* (ver postal desde la astronomía, de Noelia Martínez) o periodo de no utilización. En el caso del telescopio, hasta que no se haya conseguido o finalizado la reparación, las medidas ópticas podrían estar distorsionadas; o, en el caso de los genes, la reproducción de una célula dañada podría derivar en el desarrollo de enfermedades.

Entonces, una vez considerados estos dos puntos previos de detección y pausa, pareciera que el método de la reparación pasaría (más o menos, no



siempre igual, ni por todos ellos, ni en ese orden) por los siguientes momentos o fases:

**1.** Comprensión del funcionamiento y conocimiento de los sistemas a reparar. Así, con base en dicho conocimiento y comprobaciones previas, se podría realizar una primera evaluación a partir de la cual aventurar, o incluso intuir, posibles causas del daño.

En situaciones novedosas o desconocidas, como ocurre con el COVID persistente, los esfuerzos y energías se concentran en el mismo momento en que están ocurriendo las afectaciones (ver postal desde la rehabilitación del COVID persistente, de Oscar Martínez-Rivera). Esto exige “humildad” y escucha (de las experiencias de personas afectadas), reconocimiento de las diversas experticias; diálogo y colaboración para compartir y articular conocimientos múltiples, parciales y situados, que arrojen algo de luz sobre el daño.

**2.** Detección, identificación y señalización del daño: a partir de “sensores” (de todo tipo: celulares, técnicos, corpóreos...) que atienden y perciben con cuidado, y recogen información que pudiera ser significativa (en primera persona, de fuentes diversas, verificable, contrastable, etc.) para comprobar el (adecuado) funcionamiento de los sistemas y sus partes.

**3.** Diagnóstico del daño (o deterioro) para reconocerlo y comprenderlo: en cuanto a su alcance y gravedad, su dimensión y niveles, sus posibles causas y efectos derivados, etc., a partir de la triangulación de información, de la selección y valoración de las fuentes informativas (su pertinencia, fiabilidad, coherencia, claridad, suficiencia y profundidad), de los indicadores del daño (roturas, olores, decoloraciones, texturas, durezas y resistencias, entre otros), de las mediciones (muchas veces a través de dispositivos técnicos), o de las verificaciones del funcionamiento (poniéndolas a prueba, moviéndolas, usándolas, etc.).

Todas estas acciones permitirían entonces comprender mejor el daño y distinguir, por ejemplo, entre dolores que señalan daños o “dolores de crecimiento”, vinculados a la mera existencia. Esta distinción podría ser útil para saber hasta qué punto es posible o necesaria la “reparación” o la intervención, dado que, como ocurre en psicoterapia, hay dolores “existenciales” significativos (no tanto provocados o injustos) de los que es imposible huir y que sólo podemos “atravesar”: sin interrumpirlos, patologizarlos ni medicalizarlos.

Este diagnóstico y comprensión en profundidad del daño debería permitir entenderlo en su singularidad, desde las condiciones particulares en que se produce, así como en su integridad y complejidad.

**4.** Intervención (reparadora) cuidadosa en la composición, las relaciones y el equilibrio de fuerzas que hacen posible el funcionamiento para intentar superar, reducir o salir de la situación de daño.

Dicha reparación, como ya vimos más arriba –según los campos y tipos de daños– pasaría por:



- visitar un dolor (para comprenderlo, elaborarlo y narrarlo, como ocurre en terapia);
- reconocer y valorar un daño (postulando verdades sólidas, consistentes, trazables, etc.) para generar “un relato propio” sobre lo ocurrido, como en la justicia reparativa;
- reconocer y poner en valor (los trabajos y a las trabajadoras del cuidado y la reparación);
- limpiar y sanear, para tratar de reestablecer los componentes y condiciones adecuadas (“esponjando” suelos para lograr su porosidad, “sembrando” suelo vecino “bueno” o “copiando” cadenas de ADN “completas”, no dañadas, para intentar reproducirlas y restituir las);
- sustituir componentes o piezas por otros (según disponibilidad o coste, como en los aparatos eléctricos y electrónicos);
- cambiar el uso habitual (hasta recuperar el equilibrio);
- extraer elementos dañinos o dañados (como contaminantes);
- inocular o introducir nuevos elementos que eliminen, reduzcan o eviten propagar el daño (como vegetación o microorganismos que descompongan o secuestren contaminantes);
- eliminar o abolir el origen del daño (como la ley de extranjería y las fronteras);
- reintroducir elementos perdidos u originales, aumentando su abundancia (hasta conseguir el equilibrio inicial);
- compensar el daño (a partir de medidas políticas, para el caso de daños e injusticias históricas estructurales);
- o, en caso de situaciones de daño críticas, construir y crear de nuevo, desde cero (como en el caso de los “tecnosuelos”).


5. Una vez reparado el daño, es necesario realizar comprobaciones que aseguren y garanticen, al máximo posible, la continuidad y el sostenimiento de la reparación, para así poder seguir reproduciéndose (un sistema, una función, un dispositivo u objeto, el cuerpo, etc.) y continuar (con) la vida. Una vida que, en términos de derechos, se traduzca en justicia. Entonces, el supuesto “final” de la reparación conecta con el punto de partida: porque es necesario dotarse de mecanismos de prevención, detección y monitoreo de posibles daños futuros. Y porque la reparación, como forma de cuidado sostenido, y siempre que sea posible, está ocurriendo continuamente, incorporando memorias pasadas, marcas de intervenciones presentes, e ideales de caminos futuros.

### **Sobre herramientas, materiales, habilidades y conocimientos (reparadores)**

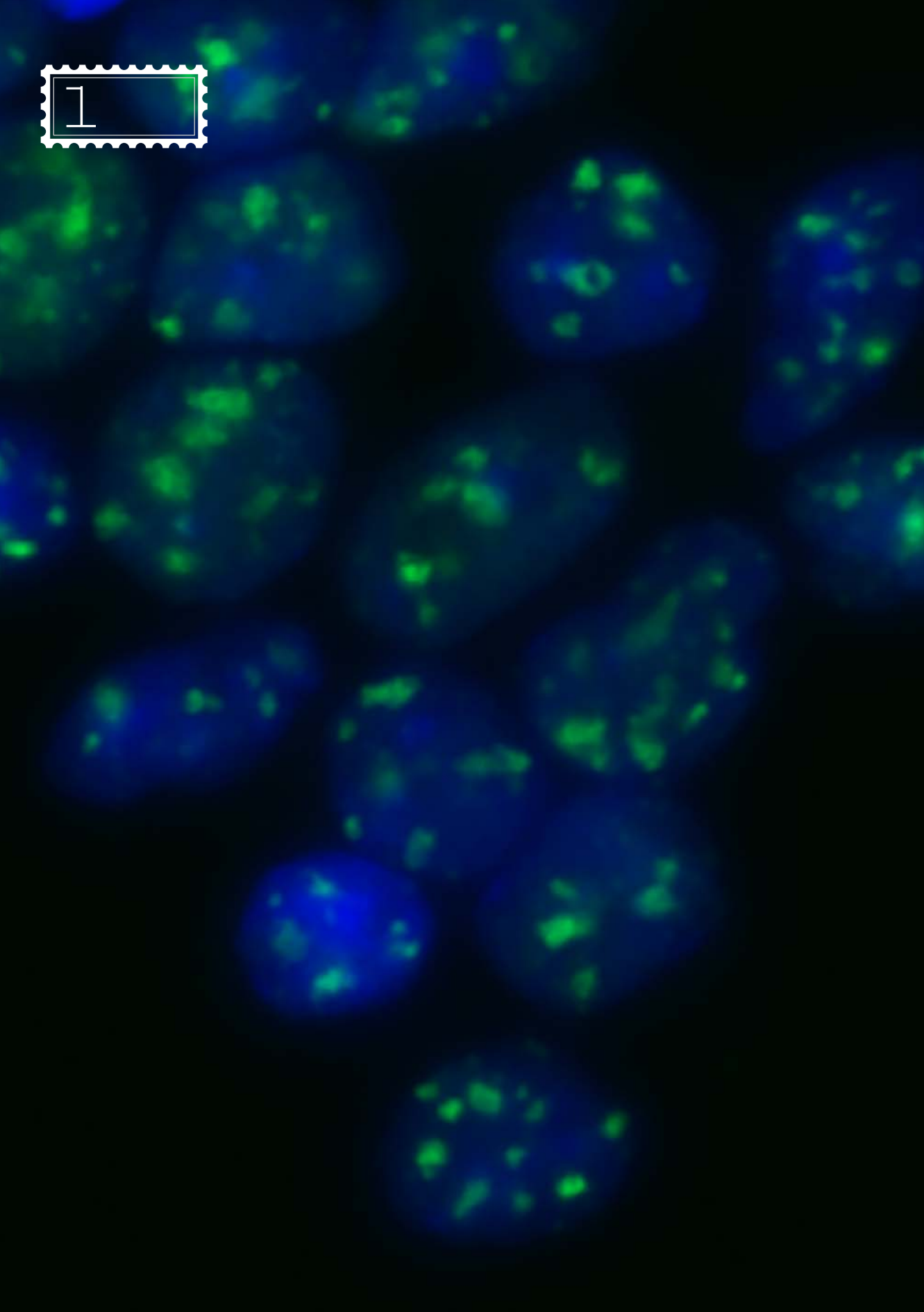
Incluso desde las diferencias disciplinares del origen de las postales, encontramos que varias de ellas comparten herramientas, prácticas y materiales reparadores: la disposición al cuidado; la observación multi-sensorial y afectiva; la escucha atenta



de lo explícito y lo implícito; o las colaboraciones entre saberes, sentires y haceres complementarios entre personas, cosas, herramientas y seres o entidades vivas aliadas. Además de compartir cualidades y capacidades como el coraje, la paciencia y la perseverancia de afrontar incomodidades y dolores de procesos reparadores en los que se embarcan, sin garantías de resultados y acompañados por la certeza de la incertidumbre. A pesar de ello, reparar rara vez será tiempo o esfuerzo perdido, dado que podría ser lenta, ineficiente, desgastante, costosa, pero a largo plazo, por lo aprendido durante la práctica, la reparación siempre será reveladora.

Para finalizar, y justo inmediatamente antes de dar paso a cada una de las postales, invitamos a cada lectora a preguntarse: ¿qué respondería, desde su propia disciplina, a las preguntas comunes que articulan las postales?, ¿qué “leería” la disciplina y práctica del diseño de estas postales enviadas desde “su exterior”? o, seamos o no diseñadoras, ¿qué otras cuestiones preguntarían a las reparadoras que enviaron estas “postales desde el exterior”? 







**Página anterior:** La imagen muestra núcleos de células neuronales (en azul) en las que 53BP1, un mediador de la respuesta de reparación del ADN (en verde), se ha acumulado en aquellas regiones del ADN que han sido dañadas, formando unos focos visibles al microscopio.

**Elsa Callén**

*National Institutes of Health  
National Cancer Institute  
Bethesda, EE. UU.  
[elsacallen@gmail.com](mailto:elsacallen@gmail.com)*

# POSTALES DESDE EL EXTERIOR: REPARACIÓN DE ADN

**Cómo citar este artículo:** Callén, E. (2023). Postales desde el exterior: Reparación de ADN. *Diseña*, (23), Postcards.  
<https://doi.org/10.7764/disena.23.Postcards>

DISEÑA | 23 |  
Agoño 2023

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

COPYRIGHT: CC BY-SA 4.0 CL

**Postales desde el exterior**

[English translation here](#)



## **Desde tu disciplina y ámbito de trabajo, ¿cómo se define el daño? ¿Cómo se identifica un daño?**

El daño en el ADN se podría definir como una modificación o alteración en su estructura que, si no es reparada adecuadamente, se consolidará como una mutación o lesión, induciendo así pérdida de viabilidad, muerte celular y, a nivel más global, como la causa detrás del envejecimiento, del desarrollo de cáncer u otras enfermedades. Esta alteración puede originarse de manera endógena (mecanismos propios del metabolismo celular) o exógena (agentes externos). Los agentes causantes de esta lesión pueden ser de tipo químico, físico o medioambiental. Sus consecuencias, así como el tipo de daño que causan, son también muy dispares: desde daño a nivel de una base o nucleótido en el ADN a roturas en una o las dos cadenas de esta molécula, pasando por pérdida/inserción de fragmentos en el ADN o incluso pérdida de cromosomas enteros. Estas lesiones interfieren con la maquinaria y el funcionamiento básico de la célula, afectando a su reproducción e integridad. Incluso peor, este daño podría ser heredado por la célula hija y propagado a futuras generaciones con fatales consecuencias.

La detección del daño genético no es una tarea fácil, sobre todo dependiendo del tipo que nos ocupe, pero actualmente existen varias técnicas moleculares, desde algunas de elevada complejidad a otras basadas en microscopía, que nos permitirán detectar de manera global roturas en la cadena de ADN, aunque sin información precisa de su localización.

## **Desde tu disciplina y ámbito de trabajo, ¿cómo se define la reparación?**

Cuando hablamos de “reparación” en el campo de ADN, nos estamos refiriendo a todos aquellos mecanismos o procesos que se despliegan a nivel celular para identificar y subsanar aquellas lesiones, mutaciones, imprecisiones o daños acumulados en la cadena del ADN. Las estrategias o rutas de reparación que activan las células para hacer frente a este daño y evitar la acumulación y permanencia de posibles lesiones que afecten a su estructura y funcionamiento, varían según el tipo de daño y de la fase del ciclo de división en que se encuentre la célula. La mayoría de las lesiones son reparadas de manera coordinada en una serie de pasos en los que participa un gran número de proteínas con diferentes funciones finamente orquestadas y que, en la mayoría de los casos, logran reparar esta lesión sin errores y de manera precisa. Para conseguir esto, lo ideal es utilizar la cadena de ADN complementaria (cadena hermana) como modelo para copiar y recuperar la información original de manera fidedigna. El principal mecanismo de reparación sin error y que utiliza esta estrategia se denomina “recombinación homóloga”, pero no es el único. Existen otros mecanismos de reparación como la unión de extremos no homólogos, la reparación por escisión de bases y la reparación por escisión de nucleótidos, entre otros, pero algunos de estos métodos no son tan precisos y, aunque la lesión principal haya po-



dido ser restaurada, es posible que durante el proceso ocurra algún pequeño error, en la mayoría de los casos sin mayores consecuencias.

Paradójicamente, en algunas ocasiones y contextos específicos, como por ejemplo durante la generación de anticuerpos, el sistema inmune se beneficia de estas pequeñas imprecisiones ya que, gracias a ellas, podemos generar un mayor repertorio de anticuerpos y así ser capaces de reconocer un mayor número de patógenos. Normalmente, cuando se detecta una lesión, la célula activa los denominados puntos de control del ciclo para así poner en pausa su división y dar tiempo a que se repare. Una vez se ha conseguido este objetivo y ya no se detecta la rotura o defecto en el ADN, la célula saldrá de esta pausa y seguirá dividiéndose con normalidad.

### **Para reparar, ¿qué método sigues? ¿Cuál es el proceso y cuáles son los pasos a seguir?**

La célula posee la capacidad de poner en marcha un surtido número de mecanismos para restaurar el daño, pero escoge un método de reparación u otro dependiendo de distintos factores, como el tipo de lesión, la abundancia de lesiones (y por tanto la disponibilidad de los recursos necesarios para repararla) o la fase del ciclo celular en que se encuentra. De manera general, el primer paso es la detección del daño, y ello corre a cargo de varios agentes proteicos conocidos como “sensores”. Entran en contacto con la lesión identificándola, desencadenan rutas de señalización del daño y, a continuación, activan unos segundos factores denominados “mediadores”. Éstos suelen ser también proteínas que amplifican la señalización del daño y poseen función quinasa. Es decir, mediante la adición de grupos fosfato, indican a un tercer tipo de agentes (conocidos como “efectores”) que se han de activar para reparar el daño. Estos “efectores” participan en una gran diversidad de procesos fundamentales para el mantenimiento de la estabilidad genómica, como la reparación, el control de la replicación del ADN o la activación y regulación del ciclo celular. Los efectores son los que actuarían al final de la ruta de reparación y, si ésta ocurre de forma satisfactoria, la célula podrá seguir dividiéndose y ejerciendo su función normal. Si no es así, en la mayoría de los casos, será abocada a la muerte celular o apoptosis.

En el caso de las roturas de doble cadena de ADN, una de las más importantes y deletéreas lesiones que existen, es esencial que estos efectores se unan a los extremos rotos y los mantengan a una distancia muy próxima entre sí para que la reparación se haga de forma más fácil y eficiente. Mientras tanto, otros factores abrirán esas cadenas o, en ocasiones, incluso degradarán ligeramente el ADN para, entonces, reconstruirlo copiando la información de su cadena hermana y así poder mantener el código genético intacto.



## ¿Cuáles son las herramientas, los materiales, las habilidades y los conocimientos necesarios para reparar?

Las principales herramientas y materiales de los que la célula dispone para reparar el daño son todas las enzimas y proteínas involucradas en estos procesos y que hemos ido nombrando anteriormente, así como los nucleótidos, que son como los “ladrillos” con los que estas enzimas van a reconstruir el ADN lesionado. El reto para la célula es saber detectar estas lesiones, reconocer el tipo de lesión y así coordinar una respuesta global consistente en activar la ruta y los jugadores adecuados para que la reparación se lleve a cabo con éxito y sin mayores consecuencias para el organismo. En paralelo, va a tener que activar otros mecanismos que permitan crear las condiciones necesarias o que paren momentáneamente el ciclo celular hasta que el ADN haya sido restaurado. En caso de que algo falle, ya sea porque el ADN no se ha podido reparar o porque alguno de los mecanismos que participan en la reparación es defectuoso, es sumamente importante que la célula sacrifique su propia existencia y active los mecanismos de muerte celular para que este daño no se propague y así evitar escenarios no deseados, como la aparición de enfermedades, el desarrollo de tumores o el envejecimiento prematuro.

### Cinco conceptos clave de la reparación en tu ámbito:

detección  
señalización del daño  
reclutamiento de proteínas reparadoras  
precisión  
reactivación del ciclo celular





2





**Página anterior:** Imagen de trabajo de campo "siempre mirando al suelo".  
Fotografía: Pilar Andrés.

## **Pilar Andrés**

*Universitat Autònoma de Barcelona*  
*Centro de Investigación Ecológica y*  
*Aplicaciones Forestales*  
*Barcelona, España*  
[Pilar.Andres@uab.cat](mailto:Pilar.Andres@uab.cat)

# POSTALES DESDE EL EXTERIOR: RESTAURACIÓN DE SUELOS

**Cómo citar este artículo:** Andrés, P. (2023). Postales desde el exterior: Restauración de suelos. *Diseña*, (23), Postcards. <https://doi.org/10.7764/disena.23.Postcards>

DISEÑA | 23 |  
Agoŝto 2023

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

COPYRIGHT: CC BY-SA 4.0 CL

**Postales desde el exterior**

[English translation here](#)

## Si se daña el suelo, se daña la vida

Los suelos proporcionan la mayoría de los servicios ambientales de los que dependemos los humanos para sobrevivir y progresar. Directa o indirectamente, producen el 95 por ciento del alimento que consumimos; moderan el clima retirando carbono de la atmósfera; regulan el ciclo hidrológico; depuran el agua; proporcionan madera, fibras y todo tipo de bienes; y son el hábitat más rico en biodiversidad que podemos encontrar en el ámbito terrestre. El suelo es también fuente de recursos medicinales y juega un papel importante en la protección de la salud humana. Un suelo de buena calidad es multifuncional, es decir, tiene la capacidad de suministrar en mayor o menor proporción todos los servicios ambientales mencionados, de tal manera que podemos definir la degradación del suelo como la disminución o pérdida de su multifuncionalidad.

Aproximadamente una tercera parte de los suelos del mundo están dañados debido a una variedad de factores, entre los que son protagonistas la erosión (por lluvia o viento), la pérdida de materia orgánica, la compactación, la salinización, la pérdida de biodiversidad, el desequilibrio en el contenido de nutrientes, la contaminación, la acidificación y el sellado, que ocurre cuando se recubre el suelo con materiales estériles, como el asfalto. Las causas de la degradación varían dependiendo de la zona geográfica, pero por encima de los inevitables factores naturales, entre los que prima un clima desfavorable para la producción primaria, se encuentra la acción humana, fundamentalmente a través del acelerado crecimiento poblacional y la explotación intensiva de la tierra en actividades de agricultura, urbanización, minería, etc.

Reparar un suelo es devolverle la capacidad de ejecutar todas las funciones que le son propias. Los suelos tienen una componente física, otra química y otra biológica, todas ellas íntimamente relacionadas. Un suelo dañado es aquel que ha visto deteriorarse al menos una de las tres. Reparar suelos pide identificar qué componente está afectada, cómo y en qué grado. La degradación física afecta a la estructura espacial del suelo, que, vista en aumento, es una esponja rica en poros intercomunicados por los que circulan agua, aire y criaturas y cuya forma condiciona el almacenamiento de agua y su circulación. Reparar la estructura física, frecuentemente deteriorada por compactación, implica esponjar el suelo para restablecer el espacio poroso.

La degradación química toma diferentes formas. En suelos agrícolas y ganaderos explotados intensivamente, son frecuentes el agotamiento de nutrientes y el empobrecimiento en materia orgánica. La reparación pasa por cambiar la estrategia de manejo hasta recuperar el equilibrio perdido. La contaminación del suelo, frecuentemente asociada a la del agua, es habitual en suelos agrarios tratados con agroquímicos y en suelos sobre los que se han depositado materiales contaminados (lodos de depuradoras de aguas, escombros mineros, purines, hidrocar-



buros, etc.). Reparar estos suelos exige extraer los contaminantes o estabilizarlos de manera que no puedan ser tomados por las plantas ni puedan introducirse en la cadena trófica.

Por degradación biológica entendemos la pérdida de la biodiversidad que aloja el suelo, responsable de la mayoría de sus funciones. Reparar este desastre obliga no sólo a reintroducir los elementos perdidos, sino a reparar la calidad del ambiente físico y químico en que han de medrar.

### **Reparadores de suelos: primeros auxilios**

Durante la maduración de un ecosistema, suelo, microorganismos del suelo y plantas actúan tan coordinadamente que se comportan en la práctica como meros órganos de un organismo suelo-microbiota-planta único y complejo. A la manera de los médicos holistas, los que reparamos suelos contemplamos este organismo en su totalidad y podemos manipular las plantas para remediar suelos, los suelos para insuflar vida a la vegetación y los microorganismos del suelo para restaurar el equilibrio suelo-planta. Para reparar un suelo hay que garantizar el saneamiento de su soporte físico, de modo que permita la circulación del aire y el almacenamiento y el desplazamiento del agua, mientras actúa como un almacén sobre el que se irán depositando la materia orgánica y los nutrientes que vayan capturando plantas y microorganismos. En ese sentido, las plantas construyen sus cuerpos con el carbono que secuestran de la atmósfera y que, en un momento u otro de su ciclo vital, entregarán al suelo por sus raíces, cuando pierdan hojas y finalmente cuando mueran. Los microorganismos del suelo, libres o asociados a las raíces, captan nutrientes que sus plantas asociadas no consiguen fácilmente (nitrógeno, fósforo, etc.) y se los traspasan, a la vez que reciclan los restos vegetales muertos y los reconvierten en formas nutritivas para la vegetación.

Para reparar los suelos intervenimos cuidadosamente en el equilibrio que permite el funcionamiento de este complejo organismo. Según sea la causa del deterioro, introducimos plantas que aporten materia orgánica a una matriz mineral que también podemos enriquecer con microorganismos. O aportamos materiales orgánicos de buena calidad que den soporte a la biodiversidad del suelo que, a su vez, facilitará el establecimiento de la vegetación. En suelos contaminados, introduciremos vegetación especializada que secuestre los contaminantes en su biomasa y que deberá ser retirada del lugar posteriormente. O inocularemos microorganismos que descompongan contaminantes específicos. A veces, si la situación es crítica, podemos construir desde cero sistemas suelo-microbios-planta a los que llamamos “tecnosuelos”, a los que ayudaremos a evolucionar hasta que se mimeticen con los sistemas naturales vecinos.

Igual que el sistema suelo-microbios-planta, los equipos de reparación de suelos están formados por una variedad de especialistas que sólo resultan



eficientes en simbiosis con otros expertos complementarios en conocimiento. Diagnosticar el deterioro y monitorizar el efecto de nuestras actuaciones pide laboratorios específicos y todo tipo de microscopía, porque lo que ocurre bajo el suelo no es visible desde fuera y sólo se puede investigar usando métodos de análisis y vías de observación específicos. La composición y las funciones de la microbiota subterránea han sido una caja negra hasta la llegada de las técnicas de biología molecular que nos empiezan a permitir saber quién vive ahí y qué funciones realiza. Manipular estos microorganismos para reintroducirlos en los suelos a reparar o para aumentar su abundancia requiere tratamientos especializados, aunque en algunos casos, si el suelo no está excesivamente degradado, la “siembra” a voleo de buen suelo recolectado en áreas vecinas puede ser exitosa. Junto a tanta sofisticación tecnológica, palas excavadoras, sondas de suelo, camiones cargados con compost y tiestos y botas embarradas son objetos familiares a todos los que nos relacionamos con la salud del suelo.

### **Descubriendo el tesoro enterrado**

El suelo es el sustrato de la vida en la Tierra, del que nos alimentamos y al que un día regresaremos como alimento, formando parte del interminable ciclo de agua y nutrientes que activa la biosfera. El suelo, ese organismo complejo integrado por una mezcla de minerales, agua, aire y una miríada de seres vivos y sus productos orgánicos, tiene vida propia, pero la sobreexplotación para alimentar a la población y sustentar las construcciones humanas lo ha deteriorado de tal forma que están en riesgo nuestra alimentación, la calidad del aire que respiramos y el clima de la Tierra. Quienes reparamos suelos no tenemos hoy en día descanso. De la mañana a la noche interrogamos a esa caja oscura que, bajo nuestros pies, silente y esquiva, opera milagros. □

3



**Página anterior:** «Involucrarme en el Kintsugi, el arte japonés tradicional de reparación de cerámica, me llevó a un experimento fascinante que implicaba el uso de tela índigo "boro" —desgastada por el tiempo, que alguna vez usaron los granjeros japoneses—. Dado mi historial remendando y reparando ropa, sentí que integrar textiles era parte de una segunda naturaleza. Estos tazones de porcelana rotos bien podían desecharse; sin embargo, me alegra dar un segundo propósito a un objeto que elaboré minuciosamente. El principio de "cuidado" permanece al centro de mis actividades diarias». Diseño: Keiko Matsui.  
Fotografía y pie de foto: Keiko Matsui.

## Azucena González San Emeterio

*Gestalt Psicoterapia y Formación*  
Madrid, España

[azu@gpyf.es](mailto:azu@gpyf.es)

# POSTALES DESDE EL EXTERIOR: REPARACIÓN PSICOTERAPÉUTICA

**Cómo citar este artículo:** González San Emeterio, A. (2023). Postales desde el exterior: Reparación psicoterapéutica. *Diseña*, (23), Postcards. <https://doi.org/10.7764/disena.23.Postcards>

DISEÑA | 23 |  
Agoño 2023

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

COPYRIGHT: CC BY-SA 4.0 CL

**Postales desde el exterior**

[English translation here](#)



## **Desde tu disciplina y ámbito de trabajo, ¿cómo se define el daño? ¿Cómo se identifica un daño?**

Se puede entender el daño como la consecuencia de una acción, de un impacto, que merma o deteriora psíquicamente. En psicoterapia atendemos el daño emocional y moral. El perjuicio sufrido puede dejar más o menos marca, provocar una herida que cura sola o producir secuelas emocionales. Lo sentimos en el cuerpo.

El daño va acompañado de dolor. Sentimos un dolor que indica que se ha producido algo que nos amenaza, que nos perjudica. Un dolor que nos avisa y que cursa con tristeza, enfado, miedo, etc. A veces con emociones más sociales (culpa, vergüenza) que suelen complicar la elaboración del dolor. El daño nos ocurre. Es imposible vivir sin haberlo experimentado en alguna medida.

Ese daño puede producirse accidentalmente, como en un incendio, o en una caída que ponga en riesgo la vida y deje un daño psíquico (un estrés posttraumático, una actitud temerosa frente a la vida, etc.).

Puede producirse en el contacto con las demás personas, ya que hacemos y nos hacen daño con o sin intención. De manera puntual y explícita (un insulto, una humillación) o de manera más genérica y difusa (un acoso laboral, una actitud racista).

Hay ocasiones en las que nos dañan las condiciones estructurales, ya sea de manera más explícita (vivir una guerra) o más genérica (las violencias instrumentales, las posiciones de subalternidad dentro de la cultura en que vivimos).

Nos puede pasar que no logremos salir de la situación que produce daño. También, que no seamos capaces de identificar el dolor que nos avisa o que lo normalicemos y nos pase desapercibido.

## **Desde tu disciplina y ámbito de trabajo, ¿cómo se define la reparación?**

La reparación va a depender del tipo de daño, de lo expuestas que estemos a él y de la configuración concreta que tenga para cada persona. En todos los casos es necesaria la expresión del dolor y el reconocimiento del daño.

Puede tener carácter puntual, y entonces la reparación va a significar curar las heridas, las lesiones emocionales provocadas. Reparar aquí significa intervenir para reponer la tranquilidad anímica, que la experiencia de daño/dolor no determine la vida, que lo que piensas, sientes y haces no esté condicionado por la herida. E implica expresión del dolor y reconocimiento del daño.

Pero si hay secuelas emocionales, la reparación es más compleja y puede que no finalice de la misma manera, que no se resuelva del todo. Puede implicar utilizar más recursos que los meramente terapéuticos, apoyarse en otras herramientas. Se hace necesario construir alianzas, colectivizar los malestares, aprender de ellos.



Lo mismo ocurre si el daño es consecuencia de lo estructural, la reparación es siempre parcial e inacabada. ¿Cómo reparar el daño que produce vivir en una sociedad capitalista? ¿Cómo reparar el daño que produce ser lesbiana en una sociedad lesbófila? En estos casos, la expresión del dolor y el reconocimiento toman una dimensión social.

En ocasiones, el reconocimiento del daño implica un desagravio, algo concreto que compense lo sufrido y suavice la sensación de injusticia por lo vivido. No es algo que puede ocurrir en la propia terapia, pero se puede apoyar la búsqueda si se considera necesario.

### **Para reparar, ¿qué método sigues? ¿Cuál es el proceso y cuáles son los pasos a seguir?**

Reparar implica *atender, mirar con cuidado*. Es importante distinguir el dolor que avisa del daño de otros dolores que son producto de transformaciones relacionadas con el crecimiento.

El dolor forma parte de la vida. No es bueno huir de algunos dolores, es necesario atravesarlos (el dolor que implica una separación de pareja que deseamos); a veces sufrimos, o nos quedamos en situaciones de sufrimiento, por temor a dolernos y esto nos puede dañar. Además, lo que nos hace doler en las relaciones con las demás personas no siempre tiene que ser entendido como intencionado o injusto. No siempre que algo duele es porque quieren hacernos daño. Así es que, de entrada, es importante distinguirlo y no interrumpir, patologizar o medicar dolores existenciales significativos.

También, hay que ir *distinguiendo las características individuales* de las personas que acompañamos, atender las diferencias. Miramos a distintos niveles de la experiencia para dimensionar el daño, para entenderlo:

- Podemos nacer con alguna característica a nivel somático que nos haga más vulnerables a algunas cosas, más dañables psíquicamente (por ejemplo, mayor tendencia a la ansiedad).
- Podemos ser más vulnerables por haber sufrido experiencias de daño a lo largo de nuestra vida que condicionen las respuestas somáticas (por ejemplo, un trauma).
- Podemos vivir en entornos más o menos dañinos, de manera puntual (estar en una relación afectiva tóxica) o más crónica (ser una mujer en una sociedad patriarcal).
- Y podemos tener caracteres que nos ayuden o perjudiquen a la hora de elaborar las experiencias de daño; a saber, una fijación de respuestas más o menos rígidas que dificulten o faciliten la capacidad de reponerse después de haber sufrido daño.



Así contemplamos a la persona en toda su dimensión.

En ocasiones, el trabajo, pasa por *darnos cuenta del daño*. Entender que se han vivido o se están viviendo cosas que perjudican y, en estos casos, puede que reparar signifique salir de la situación de daño. Otras veces no es posible zafarse del entorno.

Vamos *deteniéndonos para revisitar el dolor*. Cuando la persona esté preparada, sin prisa, con cuidado. No tiene que ser de una vez, se puede ir completando la narrativa del dolor poco a poco. Es importante escuchar el ritmo y respetarlo.

Es necesario atender a:

- La dimensión somática, las sensaciones, las respuestas sensitivas y motoras; para apoyar la auto regulación, encontrar herramientas para proporcionar calma.
- La dimensión emocional y cognitiva, que la persona entienda lo que pasó, cómo se sintió, poder integrar la emoción en el relato o poner palabras a las sensaciones físicas.
- Lo interrumpido emocionalmente. Es necesario entender si el dolor encontró o encuentra un cauce de expresión que lo revierta, que reestablezca el equilibrio que se quebró.

Por último, a lo largo de todo el proceso, facilitar el reconocimiento del daño. Idealmente por parte de quien lo produjo o por el entorno de la persona que lo ha sufrido. Si no es posible, el vínculo terapéutico puede apoyarlo con la dinámica de reconocimiento que está presente en el trabajo terapéutico. También, en algunos casos, se hace necesario impulsar o acompañar la búsqueda de la restauración y el desagravio material y/o simbólico.

### **¿Cuáles son las herramientas, los materiales, las habilidades y los conocimientos necesarios para reparar?**

Muchas horas de estudio, mucho conocimiento teórico. Haber experimentado con lo propio, tener proceso terapéutico, haber sido acompañada en la reparación de los daños personales.

Puedo resaltar en concreto algunas cosas: la presencia que implica la disponibilidad para el encuentro terapéutico. Una buena escucha que atienda lo que se dice (también los silencios) y lo que se expresa corporalmente. La resonancia emocional que se produce en el encuentro. Es decir, estar atentas a lo de dentro y lo de fuera.

También la disposición del propio lenguaje para buscar maneras de nombrar, posibilidades de decir, que incluyan dolores o daños que de otra manera no puedan ser nombrados.

Abrirnos a la experiencia de otros cuerpos y otras vidas, incluyendo una dinámica de reconocimiento del otro y la búsqueda de alianzas, más allá de



la terapia, que completen o persigan la reparación de los daños personales y/o colectivos.

**Cinco conceptos clave de la reparación en tu ámbito:**

identificación

expresión

reconocimiento

presencia

construcción de alianzas





4





**Página anterior:** Prenda íntima de persona desaparecida. Fuente: Fiscalía General de la Nación, *Rastros*, n.º 18, Bogotá D. C. [https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Rastros\\_Edicion\\_18.pdf](https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Rastros_Edicion_18.pdf)

## Santiago Gallego

*Centro Nacional de Memoria Histórica*

*Bogotá, Colombia*

[galleгойfranco@gmail.com](mailto:galleгойfranco@gmail.com)

# POSTALES DESDE EL EXTERIOR: TEJIDOS ROTOS. DAÑO Y REPARACIÓN EN LA EXPERIENCIA DE LA COMISIÓN DE LA VERDAD

**Cómo citar este artículo:** Gallego S. (2023). Postales desde el exterior: Tejidos rotos. Daño y reparación en la experiencia de la Comisión de la Verdad. *Diseña*, (23), Postcards. <https://doi.org/10.7764/disena.23.Postcards>

DISEÑA | 23 |  
Agoño 2023

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

COPYRIGHT: CC BY-SA 4.0 CL

**Postales desde el exterior**

[English translation here](#)

«Deje así, ya no haga más, no se meta más en esos paseos, ya qué». Esas fueron las palabras que alguien le dijo a una mujer que llevaba varios años buscando a su esposo, desaparecido por grupos armados en el departamento del Valle del Cauca, Colombia. Es la misma recomendación que recibieron múltiples víctimas del conflicto armado colombiano a lo largo de buena parte del siglo XX. Sin embargo, más allá de lo que suponen esos aparentes consejos pragmáticos, las víctimas no sólo reclaman un castigo para los responsables de las violaciones cometidas, sino que anhelan tener una claridad de por qué pasó lo que pasó con ellas o con sus familiares. En muchos casos, incluso, la búsqueda de una comprensión (y de la posibilidad de construir un relato propio) rebasa el deseo de venganza o de una reparación material.

En el Acuerdo Final para «la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera» que firmaron el Gobierno de Colombia y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-Ejército del Pueblo (FARC-EP) en 2016, se estipuló la creación de una Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición. Se trató de un mecanismo *temporal* y *extrajudicial* cuyo propósito fue «conocer la verdad de lo ocurrido en el marco del conflicto armado y contribuir al esclarecimiento de las violaciones e infracciones cometidas durante el mismo y ofrecer una explicación amplia de su complejidad a toda la sociedad». Durante seis años, la Comisión realizó numerosos eventos con víctimas y victimarios del conflicto armado colombiano, y su producto más ambicioso fue la elaboración de un informe final compuesto por más de diez volúmenes que suman más de cinco mil páginas. El informe responde, desde distintos enfoques, a qué ocurrió en el conflicto, quiénes fueron los responsables de lo sucedido, cuáles fueron las afectaciones a las víctimas y qué debe hacerse para evitar que la violencia se siga repitiendo en el país. El informe fue publicado en junio de 2022.

Para la Comisión de la Verdad, las víctimas del conflicto armado son aquellas personas que fueron objeto de una violación de derechos humanos o de una infracción al derecho internacional humanitario. Tales violaciones e infracciones causaron daños mentales, físicos, económicos y políticos en individuos, familias y comunidades, e incluyen homicidios (abarcan masacres, asesinatos selectivos y ejecuciones extrajudiciales); ataques indiscriminados a la población; desapariciones forzadas; amenazas; secuestros; detenciones arbitrarias; torturas; tratos crueles, inhumanos y degradantes; violencias sexuales; reclutamientos de niñas, niños y adolescentes; trabajos forzosos; desplazamientos forzados; despojos de tierras; confinamientos; ataques a bienes protegidos; pillajes y extorsiones.

La “reparación” a la que aspira la Comisión de la Verdad es parcial y hace parte de un sistema más amplio, integral, que incluye otros dos mecanismos: la Jurisdicción Especial para la Paz y la Unidad para la Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas. Así, la Comisión no busca “castigar” a los infractores (asunto que corresponde a la Jurisdicción Especial para la Paz), sino: 1) contribuir al esclareci-



miento de lo ocurrido en el conflicto; 2) promover y contribuir al reconocimiento de las víctimas como ciudadanos cuyos derechos fueron vulnerados, y de las violaciones e infracciones como eventos que merecen el rechazo de la sociedad; y 3) promover la convivencia en los territorios.

Las violaciones e infracciones cometidas en el conflicto armado colombiano dan cuenta de un tejido social roto que se deterioró aún más con la violencia (aunque hay historias de resistencias individuales y comunitarias, el énfasis de la Comisión estuvo en aquello que ocurrió y *que no debió haber ocurrido*). La reparación a la que aspira la Comisión apunta, pues, a dos ámbitos: al individual —al darle relevancia a la experiencia de las víctimas e intentar devolverles la dignidad que les fue arrebatada por la violencia— y al social —en tanto una comprensión más profunda de lo que ocurrió nos permite a todos, como sociedad, reconstruirnos y evitar que la historia se repita—.

La fuente primordial de la Comisión de la Verdad fue la escucha voluntaria de víctimas, responsables, testigos y expertos. La Comisión realizó 14.937 entrevistas individuales y colectivas. En estas, escuchó a 28.394 personas en el país y fuera del país, sobre hechos que datan de 1958 hasta el presente. De igual forma, elaboró y recibió un número importante de bases de datos con diversa información cuantitativa vinculada con el conflicto armado. La mayoría de esas bases de datos correspondieron a violaciones e infracciones y permitieron elaborar estadísticas y diseñar mapas. La sociedad civil, las entidades del Estado y los organismos internacionales entregaron 1.221 informes y 732 casos. Adicionalmente, las decisiones judiciales nacionales e internacionales sirvieron como fuente de contrastación y fiabilidad. Las publicaciones académicas, por su parte, ofrecieron importantes elementos para la comprensión de las violaciones e infracciones, e incluso la información de prensa fue una fuente secundaria para respaldar aspectos concretos de los hechos y los casos. Además, la Comisión accedió a información reservada: se consultaron diferentes piezas procesales de autoridades judiciales —sobre todo de la Fiscalía General de la Nación y de la Jurisdicción Especial para la Paz— y se recibieron algunos documentos provenientes de las Fuerzas Armadas.

Con base en este acervo informativo, la Comisión siguió unos criterios metodológicos para la verificación, el contraste y la profundización en el proceso de investigación. Se partió de la escucha y el acopio de la información; luego se seleccionaron y se valoraron las fuentes, con un análisis particular de su tipología (fuentes primarias orales y documentales y fuentes secundarias), y luego se valoraron los atributos de esas fuentes bajo los criterios de pertinencia, fiabilidad, coherencia, claridad, suficiencia y profundidad. A continuación, se trianguló la información para, por último, valorar los hallazgos con el fin de postular verdades sólidas, conducentes y probables, desde la validación de la consistencia y trazabilidad del proceso.



La envergadura del trabajo realizado por la Comisión fue descomunal, dada la cantidad de información recolectada a lo largo de sus años de operación. Los investigadores sociales que participaron en la investigación y redacción del informe final fueron profesionales de distintas ramas del saber: politólogos, historiadores, trabajadores sociales, periodistas, literatos, ingenieros de datos, psicólogos, filósofos, antropólogos, sociólogos, abogados. El informe intenta reunir la complejidad de sus miradas, pero privilegia siempre la voz de las víctimas: es allí donde está su mayor riqueza y especificidad con relación a trabajos previos sobre el conflicto armado. En ese sentido, conceptos como “escucha”, “empatía”, “equilibrio” y “tacto” son claves en el intento reparador de la Comisión.

El 21 de diciembre de 1997, las FARC-EP perpetraron la toma de Patascoy, entre los departamentos de Nariño y Putumayo, donde había una base militar. El sargento Libio José Martínez Estrada fue secuestrado en esa toma y permaneció secuestrado durante catorce años hasta que la guerrilla lo asesinó en un intento de rescate. Fue el 26 de noviembre de 2011. Durante el tiempo que permaneció cautivo, Libio José se escribió diecisiete cartas con el hijo que nunca conoció, pues su pareja estaba en embarazo en el momento de la toma. Tras el asesinato de su padre, Johan Martínez le dirigió una carta de duelo a todo el país:

Yo desde muy pequeño tuve que enfrentar el secuestro de mi padre, dejar a un lado la niñez y salir a buscar su libertad [...], yo siempre tenía la fe y moral y la esperanza que mi padre iba a salir en libertad y con vida; sin importar cuántos años nos tomara esto, porque ya íbamos a completar catorce años de secuestro [...], desafortunadamente mis lágrimas no fueron suficiente y no lograron conmovier a este grupo guerrillero [...], mi sueño es pasar esa página de la guerra y empezar a escribir un nuevo futuro.

El deseo de la Comisión de la Verdad es que, a través de su trabajo, otro futuro sea posible para Colombia. **D**

A la memoria de Karim Ganem Maloof.



LAS  
ESQUINAS DE  
REGALOS

**NO ESTAMOS  
TODAS  
FALTAN LAS  
INTERNAS**  
SINDIHOGAR



**Página anterior:** La esquina roja. Dibujo:  
Samu Céspedes.

**Samu Céspedes**

*Sindicato de trabajadoras del hogar y los cuidados*

*Barcelona, España*

[eroselavi@gmail.com](mailto:eroselavi@gmail.com)

---

---

---

---

---

# POSTALES DESDE EL EXTERIOR: NO ESTAMOS TODAS, FALTAN LAS INTERNAS

**Cómo citar este artículo:** Céspedes, S. (2023). Postales desde el exterior: No estamos todas, faltan las internas. *Diseña*, (23), Postcards. <https://doi.org/10.7764/disena.23.Postcards>

DISEÑA | 23

Agoŝto 2023

ISSN 0718-8447 (impreso)

2452-4298 (electrónico)

COPYRIGHT: CC BY-SA 4.0 CL

**Postales desde el exterior**

[English translation here](#)



**1** Consigna que el Sindicato de trabajadoras del hogar y los cuidados Sindihogar grita cuando sale a las calles. Nos recuerda que, pese a que las trabajadoras internas no pueden salir a las calles a manifestarse, forman parte de la movilización por sus derechos.

**2** Este texto está escrito en femenino como reconocimiento a la mayoría de mujeres y cuerpos feminizados que realizan el trabajo del hogar y los cuidados.

**3** A lo largo del texto seguiremos citando consignas y reivindicaciones venidas de diferentes colectivas migrantes activas en Barcelona.

**4** Las trabajadoras del hogar y los cuidados pedimos la derogación de la Ley de extranjería, que pone innumerables obstáculos para la obtención de los papeles de residencia y trabajo, vulnerando así los derechos fundamentales a la vivienda digna, al trabajo, a la educación y la atención de salud de calidad de las personas migrantes. Es una ley racista y xenófoba que pone en riesgo las vidas migrantes de personas venidas de países atravesados por el extractivismo y la intervención colonial europea. *¡La Ley de extranjería mata gente cada día!*

**5** Hasta el año pasado, los trabajadores del hogar nos dábamos de alta en un régimen especial en la seguridad social, un estatuto que nos privaba de los derechos fundamentales del trabajador en el régimen general, como el derecho al paro, la baja por enfermedad y la cobertura por riesgos laborales, ahorrándole así cifras difíciles de calcular al tesoro público. Por tratarse de un régimen que afectaba sobre todo a personas migrantes y racializadas, lo denunciábamos como racista y xenófobo.

a una *cuerpa* incómoda  
se la detiene  
se la lleva al depósito  
de las *cuerpas* que incomodan  
(...)  
pero como lo descubren sus *explotadores*  
enriquecidos súbitamente  
las *cuerpas* incómodas encerradas  
son muy convenientes  
intérrnala, entiérrnala

Fragmento versionado del poema *Una canción popular* (siglos XIX-XX)  
de Angélica Freitas (énfasis añadido)

### **No estamos todas, faltan las internas<sup>1</sup>**

Nosotras<sup>2</sup> sabemos muy bien cuál es el daño que nos han hecho, el que nos siguen haciendo...

Actualmente, en el Estado español el trabajo del hogar y los cuidados recae sobre las *cuerpas* migrantes, mujeres en su gran mayoría, pero también personas sexo-género disidentes, así como también en algunos hombres.

**Aunque no lo quieras ver,  
las personas sexo-género disidentes  
siempre hemos participado  
en las redes de cuidado  
y reproducción de la vida.<sup>3</sup>**

Racializadas casi todas, nuestras *cuerpas* sostienen una parte esencial de la sociedad: sin nosotras simplemente no hay vida. Hacemos todo esto con sueldos injustos, condiciones de trabajo precarias o miserables, y muchas veces en las economías sumergidas y en la ilegalidad migratoria. Esta situación no es fruto de un simple descuido por parte del Estado y la sociedad en general. Muy por el contrario, se trata de una cuestión estructural expresamente creada para el beneficio de intereses capitalistas, patriarcales y extractivista-coloniales.

**La Ley de extranjería<sup>4</sup> y el régimen especial<sup>5</sup>  
son instrumentos del Estado español  
para la explotación de *cuerpas* migrantes.**

Quisiera que, al limpiar, pudiera traer a la superficie el sucio secreto que Europa esconde bajo capas artísticamente recubiertas, barnizadas, esmaltadas, finamente talladas, rebosantes de intrincados patrones de color y forma. Artificios para olvi-





dar toda la muerte y el despojo que la sostiene. Desearía poder revelar ese núcleo podrido con mi toque. *¡Quiero tener el toque de Midas, pero al revés! ¡Que todo lo que mi mano alcance se convierta en mierda, en abono, en tierra fértil!*

**El régimen binario, racista y colonial  
nos quiere bien sumisas  
para podernos explotar.**

Lo que no sabían cuando las miraban con desprecio atizar las llamas para calentar la casa, para cocinar, para hervir las ropas, es que nuestras abuelas conocían los secretos del fuego, y cómo abrasar el monte cada tanto tiempo para purificar y limpiar. Yo y mis hermanas limpiadoras, movilizadoras de moléculas, acariciadoras del mundo, conservamos el saber pirómano que consume, arrasa, abrasa para hacer crecer y dar vida. Las ancestas lo sabían: una vez al año hay que arder, hay que convertirse en pira ritual que purifica y limpia.

**No soy, no soy, no soy domesticada  
limpio tu casa y estoy muy mal pagada.<sup>6</sup>**

Sabemos limpiar, cuidar y conservar, pero también podemos ser lentamente corrosivas.

**Pásame, pásame, pásame la gasolina.  
¿Para qué? ¿Para qué?  
para la Ley de extranjería.  
Y si sobra, y si sobra  
también pa' la policía.<sup>7</sup>**

El año pasado, el gobierno celebró y se vanaglorió de haber por fin implementado la ley que acaba con el régimen especial del trabajo del hogar y los cuidados en la seguridad social. Aún no se ha hecho efectivo el cambio de régimen, y ya veremos cuáles serán las condiciones reales. Pero lo que sí está claro es que no tendrá carácter retroactivo: es decir, que las miles de personas que llevan años cotizando bajo este régimen no recibirán los beneficios que por derecho les corresponden por su trabajo. Les esperan jubilaciones miserables.

**El saqueo continúa:  
fuego al orden colonial.<sup>8</sup>**

Abolir la ley de extranjería, fijar una política de compensación a las trabajadoras explotadas, garantizarles una vida con todos los derechos, además de hacer un proceso de reconocimiento del valor incalculable del trabajo del hogar y los cuidados, son las únicas formas de *reparación* posible.

<sup>6</sup> Consigna del Sindicato de trabajadoras del hogar y los cuidados Sindihogar.

<sup>7</sup> Consigna de las colectivas migrantes en Barcelona.

<sup>8</sup> Consigna de las colectivas migrantes en Barcelona.

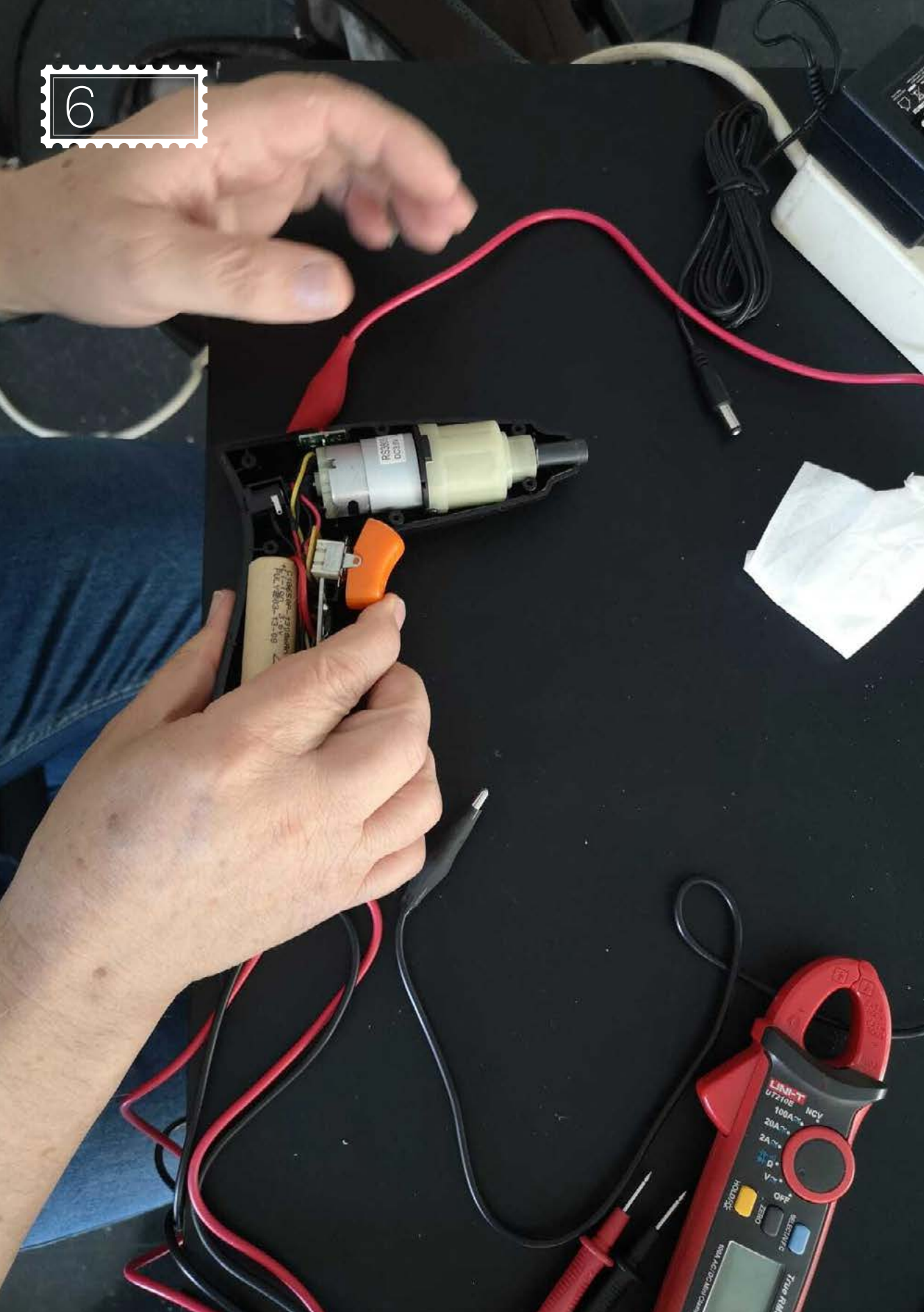


**9** Consigna de la colectiva  
sexo-genero disidente y mi-  
grante Montras Diaspóricas.

**El cishetero patriarcado colonial  
las cuerpas migras  
lo vamos a tumbar.<sup>9</sup>**



6





**Página anterior:** Reparación durante una Restart Party. Fuente: [https://restartersbcn.info/wp-content/uploads/2022/04/IMG\\_7529-1536x1051.jpg](https://restartersbcn.info/wp-content/uploads/2022/04/IMG_7529-1536x1051.jpg). Fotografía: Morena Bellini.

## Miquel Caballé

Restarters Barcelona  
Barcelona, España  
[restartersbcn@gmail.com](mailto:restartersbcn@gmail.com)

## Cristina Lampón

Restarters Barcelona  
Barcelona, España  
[restartersbcn@gmail.com](mailto:restartersbcn@gmail.com)

# POSTALES DESDE EL EXTERIOR: REPARACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

**Cómo citar este artículo:** Caballé, M. & Lampón, C. (2023). Postales desde el exterior: Reparación de aparatos eléctricos y electrónicos. *Diseña*, (23), Postcards. <https://doi.org/10.7764/disena.23.Postcards>

DISEÑA | 23 |  
Agoño 2023

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

COPYRIGHT: CC BY-SA 4.0 CL

**Postales desde el exterior**

[English translation here](#)



## Desde tu disciplina y ámbito de trabajo, ¿cómo se define el daño? ¿Cómo se identifica un daño?

En el caso de la reparación de aparatos eléctricos/electrónicos domésticos o de uso particular, el daño, llamado habitualmente “avería”, se entiende como la imposibilidad de obtener el resultado esperado; es decir, cuando el aparato o máquina en cuestión no hace ninguna o algunas de las funciones que solía hacer, o bien las hace de manera deficiente.

Al ser habitualmente aparatos sin ningún tipo de mantenimiento preventivo, el daño lo identifica la persona usuaria durante el propio uso a través del producto o el trabajo obtenido, ruidos, olor, etc. En el mejor de los casos, desde el punto de vista de la generación de residuos, la persona intentará reparar la máquina o buscará ayuda para su reparación.

Normalmente, el personal cualificado o instruido (en el caso de Restarters Barcelona, las personas voluntarias reparadoras) realizará sus propias pruebas y comprobaciones —más allá de lo evidente y lo comunicado por la persona usuaria— para verificar que el aparato está efectivamente averiado y hasta qué punto, así como para tener una primera idea de cuál puede ser la causa. Estas primeras comprobaciones suelen limitarse a intentar poner el aparato en funcionamiento para presenciar la falla y delimitar el daño, fijándose en una eventual intermitencia según la posición o potencia, el ruido, la manera como la máquina hace el intento, etc. Para ello suele ser necesario disponer de todas las partes esenciales del aparato o que pueden ser relevantes para su funcionamiento.

Algunas veces, al hacer esta evaluación técnica, se descubre que el dispositivo no está realmente estropeado, sino que no se estaba operando de manera correcta o no se habían tenido en cuenta algunas cuestiones importantes. Otras pocas veces se puede detectar que el aparato no funciona de forma correcta simplemente debido a suciedad acumulada, la cual se puede retirar sin herramientas.

## Desde tu disciplina y ámbito de trabajo, ¿cómo se define la reparación?

Con la misma lógica anterior, la reparación es la restitución de las funciones que habían desaparecido o se habían degradado, hasta dejarlas a un nivel similar o idéntico al esperado u original.

En caso de que resulte imposible la reparación total de las funciones, algunas veces —y siempre con la aprobación de la persona propietaria del aparato— se pueden realizar reparaciones parciales que permitan seguir usando el dispositivo, pero renunciando, por ejemplo, a una función menor o a un aspecto puramente estético. Por lo tanto, hasta cierto punto, se podría considerar que un aparato está (suficientemente) reparado en función de lo que se espera de él, aunque no tenga todas las funciones originales.



## Para reparar, ¿qué método sigues? ¿Cuál es el proceso y cuáles son los pasos a seguir?

La reparación de máquinas (más o menos) complejas requiere habitualmente comprender su funcionamiento y comprobar las partes relevantes hasta identificar lo dañado. En el momento de la primera evaluación comentada anteriormente, la experiencia previa y la capacidad de observación pueden permitir aventurar o intuir la posible causa, lo cual supone un ahorro de tiempo de reparación.

En muchos de los aparatos de particulares (no profesionales), gran parte de la dificultad radica en conseguir abrir el dispositivo para poder acceder a su interior. La falta de indicaciones en el propio aparato (por ej., flechas) o la ausencia de manuales de reparación suele ser parte de esa dificultad. Posiblemente, eso sea debido a cierta intencionalidad en dificultar el proceso de reparación, o bien a la priorización de diseños y sistemas de sujeción más baratos de construir, pero más difíciles de desmontar.

Una vez abierto el aparato y con la información recabada durante las comprobaciones previas, se inicia el proceso de inspección visual (por ejemplo, para detectar roturas o decoloraciones que indiquen un daño); se llevan a cabo mediciones eléctricas con los aparatos de medida; y se procede a la verificación del correcto funcionamiento de las partes o componentes, moviéndolas para detectar durezas o comprobándolas por separado.

La falta de información técnica anteriormente comentada dificulta muchas veces la comprobación de partes complejas —como las placas electrónicas—, necesaria para identificar el componente o la subparte dañada, obligando a veces a la sustitución de la pieza completa.

Identificado el componente o parte dañada, se debe proceder a buscar el recambio, siendo muy relevante su disponibilidad, el plazo de entrega y su precio. De no encontrarse un recambio adecuado, o si el precio es excesivo en comparación con un producto nuevo similar, probablemente la propietaria optará por el descarte del aparato. Una opción habitualmente económica y rápida puede ser proveerse de recambios de otro aparato idéntico que ya se haya dado por muerto o irreparable, y que haga de “donante”, lo cual requiere de cierta suerte o de contar con un buen almacén de “órganos” o “cadáveres”.

De haberse realizado el desmontaje con orden y no haberse roto ninguna sujeción durante ese proceso, el montaje suele ser trivial, si bien no por eso menos laborioso.

Finalmente, es imprescindible realizar una última comprobación de funcionamiento para asegurar que la reparación sea efectiva y no hayan aparecido nuevos problemas.



## ¿Cuáles son las herramientas, los materiales, las habilidades y los conocimientos necesarios para reparar?

Las herramientas necesarias para reparar pueden variar notablemente entre las distintas tipologías de aparatos, entre marcas y modelos, o incluso entre averías de un mismo aparato. En el peor de los casos, puede ser imprescindible el uso de herramientas o utillajes específicos y privativos, que encarecen y dificultan la propia reparación.

Evidentemente, los conocimientos necesarios para reparar máquinas complejas también varían entre aparatos y sus tecnologías, si bien la mayoría de los saberes se pueden englobar en las ramas de la mecánica, la electricidad, la electrónica o la informática. En dispositivos de última tecnología (siendo la última siempre cambiante) se vuelve conveniente la formación continua para poder afrontar los nuevos problemas.

En referencia a las habilidades, es conveniente tener un nivel básico de motricidad fina, así como capacidad visual, aunque es posible compensar esta última mediante el uso de lentes de aumento. Por otro lado, suele ser útil tener la tranquilidad e incluso la paciencia necesaria para poder llegar a detectar y solucionar determinadas averías escondidas o fuera de lo evidente para nosotras.

Parte fundamental de la reparación también son los recambios compatibles con ese modelo en particular, sin los cuales la apertura, el diagnóstico y la localización de la avería se tornan estériles.

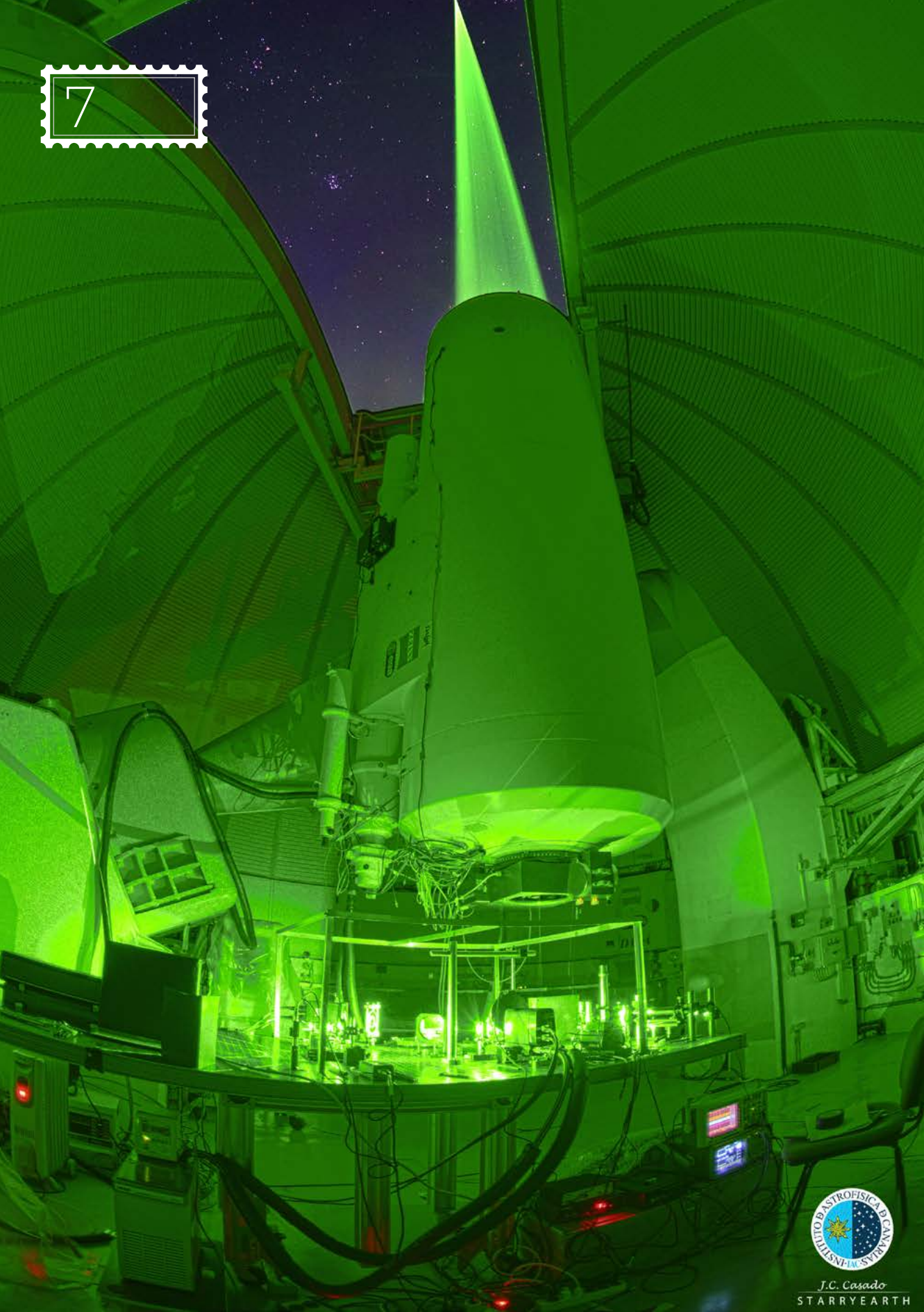
### Cinco conceptos clave de la reparación en tu ámbito:

voluntad  
análisis  
conocimiento  
destreza  
perseverancia





7







**Página anterior:** Las instalaciones de Estrella Guía Láser son instrumentos astronómicos utilizados para crear estrellas artificiales en el cielo y medir la turbulencia atmosférica. La información sobre la turbulencia se extrae luego de la observación científica y, de esta manera, se restaura la resolución en el instrumento científico (degradada debido a la atmósfera). Estación Óptica Terrena de la ESA. Fotografía: Instituto de Astrofísica de Canarias.

## Noelia Martínez

*Australian National University*  
*Canberra, Australia*  
[noelia.martinezrey@anu.edu.au](mailto:noelia.martinezrey@anu.edu.au)

# POSTALES DESDE EL EXTERIOR: REPARACIÓN EN INSTRUMENTACIÓN ASTRONÓMICA

**Cómo citar este artículo:** Martínez, N. (2023). Postales desde el exterior: Reparación en instrumentación astronómica. *Diseña*, (23), Postcards. <https://doi.org/10.7764/disen.23.Postcards>

DISEÑA | 23 |  
Agoño 2023

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

COPYRIGHT: CC BY-SA 4.0 CL

**Postales desde el exterior**

[Original English Version here](#)



Mi trabajo como ingeniera e investigadora consiste en construir instrumentación científica que pueda ser usada por los astrónomos interesados en descubrir los misterios del universo. Más concretamente, diseño instalaciones de Estrella Guía Láser para medir la turbulencia atmosférica que tanto afecta a las observaciones científicas. Muchas veces, el pasar de la fase de diseño a la fase de ensamblado e integración resulta más complicado de lo que parecía en un inicio.

### **Desde tu disciplina y ámbito de trabajo, ¿Cómo se define el daño?**

#### **¿Cómo se identifica un daño?**

En instrumentación astrofísica, daño se refiere a todo aquello que afecta la funcionalidad o precisión del instrumento de observación de objetos o fenómenos celestes. Cualquier tipo de daño en un instrumento para telescopios terrestres podría tener consecuencias desastrosas en la calidad y fiabilidad de los datos científicos medidos con dicho instrumento y, por tanto, afectar directamente al siguiente gran descubrimiento de la humanidad.

El daño puede ocurrir de diversas formas y generalmente su identificación se basa en el efecto que se observa en el instrumento, que cambiará su funcionalidad más o menos bruscamente. El daño óptico, como las marcas y arañazos en los componentes, así como la contaminación debida a la exposición al polvo y la humedad, podrían afectar la calidad de las imágenes producidas por el telescopio, causando distorsiones y emborronamiento. Desalineados en el camino óptico debido a estrés mecánico o vibraciones también podrían producir aberraciones en las observaciones. El daño electrónico o eléctrico podría ocasionar el mal funcionamiento de sensores, sistemas de control, u otros componentes electrónicos del telescopio.

### **Desde tu disciplina y ámbito de trabajo, ¿cómo se define la reparación?**

Reparar consiste en devolver la funcionalidad original a la instrumentación que ha dejado de operar adecuadamente. El principal objetivo de la reparación es restaurar toda funcionalidad de vuelta a su nivel óptimo y asegurarse de que, en el futuro, continuará operando adecuadamente.

### **Para reparar, ¿qué método sigues? ¿Cuál es el proceso y cuáles son los pasos a seguir?**

Los procesos de reparación varían enormemente con una complejidad directamente proporcional a la escala del instrumento. La reparación de un pequeño telescopio *amateur* puede implicar solamente pequeñas tareas como la limpieza de lentes o la sustitución de algún componente dañado. Por el contrario, para reparar una instalación de Estrella Guía Láser en el telescopio Subaru de 8 metros en Hawái (EE. UU.) o en la Estación Óptica Terrena de la ESA en el Observatorio del Teide (España),



se necesitará un equipo técnico con un extenso conocimiento del sistema. Además, implicará el “downtime” del telescopio, es decir, un periodo en el que los astrónomos no podrán utilizarlo.

Un buen diseño, construcción, operación y mantenimiento de la instrumentación astronómica son fundamentales para asegurarse de que cualquier mal funcionamiento puede detectarse rápidamente. El diseño debe incluir sistemas redundantes para minimizar el riesgo de fallos. Igualmente, los materiales y las técnicas de construcción deben tener en cuenta las condiciones del observatorio en el que se va a instalar (riesgo de terremotos, presión atmosférica, etc.). Una vez en operación, el mantenimiento adecuado y el uso de técnicas apropiadas de observación prevendrán posibles daños en el equipo. Sin embargo, incluso tomando todas las precauciones, el daño ocurrirá antes o después y, por tanto, también es necesario tener un protocolo de diagnóstico eficiente y elaborado.

### **¿Cuáles son las herramientas, los materiales, las habilidades y los conocimientos necesarios para reparar?**

Los procesos de reparación en instrumentación astrofísica son llevados a cabo por profesionales cualificados para ello, como los ingenieros del instrumento o el personal técnico del observatorio. En algunos casos, la reparación podría ocurrir en el mismo observatorio o en la institución de investigación directamente. Pero en otros, el equipo deberá ser transportado a instalaciones específicas.

Las herramientas y habilidades para estas tareas de reparación dependen del tipo de instrumento y de la tarea en sí misma. Algunos ejemplos incluyen: instrumentación de gran precisión como interferómetros y equipo de alineado que permitan diagnosticar el mal funcionamiento desde un punto de vista óptico; o una gran variedad de herramientas pesadas y ligeras para el manejo, desensamblado y reensamblado de los componentes una vez que la reparación se haya completado. De igual forma, las habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo estas tareas también dependen enormemente de la actividad. Para los grandes instrumentos, se necesitan equipos multidisciplinares (con conocimientos de óptica, mecánica, electrónica, *software* y sistemas) que estén cualificados para llevar a cabo el proceso de reparación de forma satisfactoria y en el menor tiempo posible. **D**







**Página anterior:** "La herida", obra de Alberto Bañuelos-Fournier situada en un acantilado del municipio de Muxía (Galicia-España). El monolito de 400 toneladas con una gran grieta recuerda el desastre ecológico provocado por el vertido de crudo en el mar a consecuencia del hundimiento del petrolero Prestige en noviembre de 2002. Una tragedia que supondría una herida económica, medioambiental y emocional que se extendería durante mucho tiempo entre los pueblos pesqueros de la costa gallega. La gestión de la crisis por parte de las autoridades recibió muchas críticas dado que los primeros vertidos del petrolero fueron menospreciados durante demasiados días. El accidente ocasionó el vertido de 70.000 toneladas de fuel en el mar. Fotografía: Oscar Martínez-Rivera.

## Oscar Martínez-Rivera

Universitat Ramon Llull  
Facultad de Educación Social y Trabajo Social Pere Tarrés  
[omartinez@peretarres.org](mailto:omartinez@peretarres.org)

# POSTALES DESDE EL EXTERIOR: LA HERIDA SOCIAL Y SANITARIA DEL COVID PERSISTENTE

**Cómo citar este artículo:** Martínez-Rivera, O. (2023). Postales desde el exterior: La herida social y sanitaria del COVID persistente. *Diseña*, (23), Postcards. <https://doi.org/10.7764/disena.23.Postcards>

DISEÑA | 23 |  
Agoŝto 2023

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

COPYRIGHT: CC BY-SA 4.0 CL

Postales desde el exterior

[English translation here](#)



## Desde tu disciplina y ámbito de trabajo, ¿cómo se define el daño? ¿Cómo se identifica un daño?

Como paciente, la definición de daño varía a lo largo del tiempo de enfermedad. Especialmente en una afectación como el COVID persistente (*Long COVID*), que lleva consigo la incertidumbre propia de una nueva y desconocida enfermedad. Cumplidos los tres años de COVID, el concepto de daño está muy cercano al de rotura. La vida se rompe cuando tienes que vivirla con la incertidumbre relacionada con la posibilidad, o no, de curarte. Además, el daño lleva consigo características relacionadas con el dolor tanto físico como existencial. En cualquier caso, el recorrido durante este tiempo ha conllevado mucho daño vinculado con la relación con el sistema sanitario, ya que éste no está dando la respuesta que se espera ante una situación como la que supone esta enfermedad.

En concreto, en la mayoría de los casos el daño se centra en el cansancio, en la imposibilidad de llevar un ritmo de vida cotidiana y profesional como el que tenías anteriormente. Pero también se concreta en momentos en que literalmente tienes que detenerte porque el cansancio es demoledor. Además, es un daño peculiar, porque es fluctuante. En diferentes momentos puedes llegar a creer que se ha logrado la reparación definitiva, sin saber identificar cuál ha sido el método de reparación. Pero seguidamente el cuerpo vuelve a estropearse con más cansancio y, para muchas personas, con taquicardias, dolores, dificultades para concentrarse, afectación en la memoria, en el lenguaje, niebla mental, etc.

## Desde tu disciplina y ámbito de trabajo, ¿cómo se define la reparación?

La reparación, desde el punto de vista de remediar un daño, no es actualmente factible para la mayoría de las personas con COVID persistente. Pero en muchos casos sí existe la posibilidad de hacer una estrategia de reparación como reducción de daño. Ahora bien, esa reducción de daño debería ser responsabilidad del sistema público de salud, así como de las personas afectadas. La reparación tiene que ver con el hecho de ser atendido por personas que puedan repararte de forma global y no sólo parcialmente, un aspecto que el sistema sanitario público no contempla habitualmente.

Por otro lado, en algunos casos, algún profesional sanitario genera espacios rehabilitadores para que el paciente sienta tener el control y más poder sobre lo que le sucede. En este caso, la reparación tiene que ver con el posicionamiento personal respecto a la enfermedad. Esta propuesta rehabilitadora puede ser positiva siempre y cuando la persona no interprete que la responsabilidad de lo que le sucede es suya. Porque, en realidad, es todo el sistema social, político y sanitario el que tiene que dar respuestas para buscar la solución del daño con el fin de repararlo. Y en todo caso, merece la pena que el sistema sanitario reconozca que no tenemos las herramientas suficientes para poder llevar a cabo una reparación total, y que quizás estemos ante la posibilidad de mejorar la situación actual, pero



sin probabilidades reales de volver a tener un cuerpo en las mismas condiciones que antes de la infección por COVID-19.

### **Para reparar, ¿qué método sigues? ¿Cuál es el proceso y cuáles son los pasos a seguir?**

El método para la rehabilitación de las personas depende habitualmente de las evidencias de las experiencias con otros pacientes. El caso que nos ocupa, el COVID persistente, no tenía recorrido científico de prácticas rehabilitadoras inicialmente. Así pues, se ponía en valor la habilidad del sistema de salud para dar una respuesta a partir de pocos conocimientos o bien de dolencias similares. Pero en este caso, uno de los problemas y la peculiaridad fundamental que hay que tener en cuenta es el carácter multiorgánico y las diferentes afectaciones que el COVID persistente genera en las personas, teniendo en cuenta los más de 200 síntomas descritos por la literatura científica.

Las reparaciones iniciales fueron a través de la creatividad y las intuiciones de las diferentes profesiones y los diversos profesionales, aunque en general no han supuesto un gran porcentaje de reparación en sentido de volver al estado anterior al impacto del COVID-19 en los diferentes cuerpos. Desde el punto de vista del paciente, especialmente durante el primer año de pandemia, no se percibía claramente que las diferentes organizaciones de atención a la salud (hospitales, centros especializados en rehabilitación, atención primaria, etc.) tuvieran puntos de encuentro para poder diseñar soluciones a partir de las diferentes experiencias. Teniendo en cuenta la infinita complejidad del cuerpo humano, la reparación de un daño como el provocado por el COVID persistente no es posible desde un punto de vista único, sino con múltiples miradas que interactúen entre ellas.

Uno de los métodos para reparar que ha resultado fundamental ha sido la escucha al propio paciente. Las personas más expertas sobre lo que provoca el COVID persistente son aquellas que lo viven las veinticuatro horas de cada día, algunas de ellas desde hace más de tres años. En este sentido, los profesionales acostumbrados al “poder” de reparación no han tenido más remedio que escuchar, porque no tenían manuales ni artículos científicos a los que remitirse. Esta experiencia ha puesto sobre la mesa la importancia de escuchar, transcribir y organizar el relato en primera persona para esta o cualquier otra enfermedad.

### **¿Cuáles son las herramientas, los materiales, las habilidades y los conocimientos necesarios para reparar?**

La habilidad fundamental para llevar a cabo esta reparación es la escucha empática a las personas que han sido dañadas, además de una actitud de honestidad ante la incertidumbre que supone una enfermedad nueva. También requiere conocimientos y actitudes relacionadas con la capacidad de trabajar colaborativamente.



Las herramientas son todas aquellas evidencias que existen hasta el momento que han llevado a la reparación de daños similares, o bien que han conseguido reducir el daño sin repararlo completamente. Para utilizar estas herramientas necesitamos conocimientos científicos en forma de materiales publicados en abierto, pero también sobre relaciones humanas en situaciones de enfermedad donde las personas son especialmente vulnerables. Por último, la reparación requiere la organización de las personas afectadas, tal y como ha sucedido con el surgimiento de colectivos de afectados en todo el mundo.

### **Cinco conceptos clave de la reparación en tu ámbito:**

trabajo en equipo  
trabajo en red  
colaboración  
ciencia abierta  
escucha y humildad

