



# Asamblea General

Distr. general  
16 de julio de 2024  
Español  
Original: inglés

---

## Septuagésimo noveno período de sesiones

Tema 71 b) del programa provisional\*

**Promoción y protección de los derechos humanos:  
cuestiones de derechos humanos, incluidos otros  
medios de mejorar el goce efectivo de los derechos  
humanos y las libertades fundamentales**

## **Las implicaciones para los derechos humanos de la gestión y eliminación ambientalmente racionales de las sustancias y sus desechos peligrosos**

### **Nota del Secretario General**

El Secretario General tiene el honor de transmitir a la Asamblea General el informe del Relator Especial sobre las implicaciones para los derechos humanos de la gestión y eliminación ambientalmente racionales de las sustancias y los desechos peligrosos, Marcos Orellana, de conformidad con la resolución [54/10](#) del Consejo de Derechos Humanos.

---

\* [A/79/150](#).



# **Informe del Relator Especial sobre las implicaciones para los derechos humanos de la gestión y eliminación ambientalmente racionales de las sustancias y los desechos peligrosos, Marcos Orellana**

## **El género y las sustancias peligrosas**

### *Resumen*

En el presente informe temático, que se transmite a la Asamblea General de conformidad con la resolución [54/10](#) del Consejo de Derechos Humanos, el Relator Especial sobre las implicaciones para los derechos humanos de la gestión y eliminación ambientalmente racionales de las sustancias y los desechos peligrosos, Marcos Orellana, explica en detalle el deber del Estado de impedir que las sustancias y los desechos peligrosos generen injusticias de género o agraven las existentes, en especial contra las mujeres y las niñas, las personas de género diverso y los hombres pobres, en particular los que proceden de comunidades marginadas.

Debido a una regulación estatal insuficiente, la generación y emisión de grandes cantidades de productos químicos peligrosos, a menudo derivados de industrias petroquímicas, extractivas y agrícolas, está teniendo graves efectos negativos en los derechos humanos. Los daños para la salud relacionados con el sexo y el género causados por la exposición a sustancias peligrosas incluyen esterilidad, aborto espontáneo, muerte prenatal, nacimiento prematuro o bajo peso al nacer, cáncer y trastornos metabólicos en toda la sociedad, todo lo cual repercute gravemente en el derecho a la salud, a la vida familiar, a la integridad física y mental y a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible.

Muchas mujeres y niñas se ven especialmente afectadas por la exposición a sustancias tóxicas debido a razones biológicas, pero también porque realizan más tareas de cuidados. Los Gobiernos deberían dotar de más recursos a los servicios de salud materna y otros servicios de salud reproductiva sobre la base de un marco de justicia reproductiva y mejorar los determinantes sociales y ambientales de la salud.

## I. Introducción

1. El mundo se enfrenta a una crisis química de proporciones sin precedentes que está infligiendo daños a innumerables personas y comunidades, y generando y profundizando injusticias con respecto a quién puede llevar una vida sana, reproducirse y dar a luz a recién nacidos sanos y quién no. En las últimas siete décadas, a medida que la industria ha ido incrementando exponencialmente su uso y emisión de sustancias peligrosas<sup>1</sup>, la prevalencia de múltiples enfermedades crónicas y muertes por contaminación química ha ido en aumento en todo el mundo<sup>2</sup>. Al mismo tiempo, se observa una preocupante escasez de datos, especialmente desglosados por sexo y género.

2. Es indispensable adoptar un enfoque basado en los derechos humanos para hacer frente a la marea tóxica mundial. En ese sentido, es necesario examinar no solo los impactos directos en las personas, sino también las desigualdades que afectan a personas y grupos que sufren impactos desproporcionados debido a la marginación, la persecución y la colonización y, además —o precisamente por ello—, debido a su sexo o género.

3. Mientras que “sexo” se refiere a las diferentes características biológicas y fisiológicas de personas de sexo femenino y masculino y personas intersexuales, tales como los cromosomas, las hormonas y los órganos reproductores, “género” se refiere a las características de mujeres, hombres, niñas y niños construidas socialmente. Esto incluye las normas, comportamientos y roles asociados con ser mujer, hombre, niña o niño, así como las relaciones entre ellos. En cuanto construcción social que varía de una sociedad a otra, el género se entiende mejor como un espectro que como una oposición binaria, y puede cambiar con el tiempo<sup>3</sup>.

4. Cada vez hay más datos científicos alarmantes sobre las maneras en que las sustancias químicas, tanto las de uso tradicional como las modernas, causan en las personas daños específicos en función del sexo y el género. Activistas, funcionarios de salud pública y científicos han estado alertando acerca de los daños potenciales y conocidos de las sustancias peligrosas, incluidas las encontradas recientemente en testículos<sup>4</sup>, espermatozoides<sup>5</sup>, recién nacidos<sup>6</sup>, placentas<sup>7</sup>, sangre<sup>8</sup> y leche materna<sup>9</sup>.

5. Los productos químicos peligrosos amenazan la reproducción humana. El proceso de engendrar y mantener nuevos seres humanos, que está condicionado por el sexo y el género, depende del derecho a un medio ambiente libre de sustancias tóxicas, el cual forma parte del derecho a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible. Las sustancias químicas están asociadas a una fecundidad reducida y la esterilidad en hombres y mujeres, abortos espontáneos, muertes prenatales, resultados adversos en el nacimiento, efectos neurológicos y multisistémicos en los niños, cáncer y discapacidad.

<sup>1</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), *Perspectivas de los productos químicos a nivel mundial II: de las herencias a las soluciones innovadoras* (2019).

<sup>2</sup> Contribución de la Universidad de California en San Francisco.

<sup>3</sup> Con respecto a la diversidad de géneros a nivel mundial, véase [https://www.pbs.org/independentlens/content/two-spirits\\_map-html/](https://www.pbs.org/independentlens/content/two-spirits_map-html/); véase también [https://www.ohchr.org/sites/default/files/GenderIdentityReport\\_SOGI.pdf](https://www.ohchr.org/sites/default/files/GenderIdentityReport_SOGI.pdf).

<sup>4</sup> Véase <https://academic.oup.com/toxsci/advance-article-abstract/doi/10.1093/toxsci/kfae060/7673133>.

<sup>5</sup> Véanse <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9986484/> y <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969724036696>.

<sup>6</sup> Véase <https://obgyn.ucsf.edu/news/toxic-chemicals-pregnant-women-and-their-newborns>.

<sup>7</sup> Véase <https://academic.oup.com/toxsci/article/199/1/81/7609801>.

<sup>8</sup> Véase [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(23\)00106-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(23)00106-7/fulltext).

<sup>9</sup> Véase <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.0c06978>.

6. La exposición materna puede dañar al feto y afectar a la salud de por vida, tanto de la madre como del niño. Los niños presentan un metabolismo más rápido, períodos críticos de crecimiento y desarrollo acelerados, un sistema inmunitario y mecanismos de desintoxicación inmaduros y un consumo de aire, agua y alimentos proporcionalmente mayor en relación con su peso corporal. Esto los hace especialmente vulnerables a exposiciones ambientales que pueden tener efectos duraderos en la función cognitiva, el comportamiento y la salud en general.

7. Algunos productos químicos peligrosos también tienen efectos transgeneracionales, lo que plantea serias cuestiones de equidad intergeneracional<sup>10</sup>. Una vez que una sustancia química entra en el organismo, aumenta el riesgo de que afecte también a las generaciones futuras. Se espera que las personas encargadas del cuidado, sobre todo mujeres, cuiden su salud durante el embarazo y protejan a sus hijos, incluso cuando ello resulta poco realista o imposible. Los daños se concentran en las comunidades marginadas, lo que empeora la salud materna y neonatal, pero también profundiza las injustas desigualdades entre grupos.

8. Frente al aumento de los impactos relacionados con el género de las sustancias tóxicas, el derecho a la información es clave para que la sociedad tome medidas preventivas. Sin embargo, con ello no alcanza. Básicamente, la información por sí sola traslada una carga pesada o incluso imposible a las mujeres, quienes se ven al mismo tiempo celebradas y, de forma sexista, marginadas en cuanto cuidadoras. Solo mediante una normativa nacional e internacional más estricta se podrá detener el flujo de sustancias químicas nocivas hacia nuestro medio ambiente y nuestro organismo.

9. Las diferencias de sexo suelen crear vulnerabilidades específicas en relación con la exposición a sustancias tóxicas. Por ejemplo, los perturbadores endocrinos, muchos de ellos derivados de la industria petroquímica, contribuyen al aumento mundial de enfermedades del sistema reproductor femenino que son dolorosas, pero están infradiagnosticadas<sup>11</sup>. Los perturbadores endocrinos también están asociados a una incidencia más elevada de testículos no descendidos en recién nacidos y de anomalías de la uretra masculina. Además, se ignora la devastación emocional causada por la esterilidad o la muerte prenatal<sup>12</sup>.

10. Las insidiosas formas en que las sustancias químicas industriales han entrado o permanecido en el cuerpo humano o lo han alterado afectan a la autonomía e integridad corporales. La falta de respuesta frente a la violencia ambiental causada por las sustancias tóxicas evoca la falta de acción pasada y presente de los Gobiernos para frenar a quienes intentan controlar el cuerpo de las mujeres y las niñas.

11. Las sustancias químicas ya no pueden ser un tema marginal en el ámbito de los derechos de las mujeres o de la salud sexual y reproductiva y los derechos conexos. Tanto feministas como activistas de otro tipo —afrodescendientes, activistas indígenas y activistas por los derechos de las personas con discapacidad, entre otros grupos— han propuesto alternativas para que las sociedades pongan fin a los daños industriales y, en su lugar, reorienten su atención a la justicia, la protección y los cuidados reproductivos. Se necesitan muchos movimientos e instituciones importantes para aplicar a las sustancias tóxicas un enfoque basado en los derechos e impulsar una transición profunda: de la extracción y el crecimiento

<sup>10</sup> El principio de “equidad intergeneracional” sugiere que, a fin de promover la prosperidad y la calidad de vida para todos, las necesidades de las generaciones actuales deben satisfacerse sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Véase Edith Brown Weiss, *In Fairness to Future Generations* (1989).

<sup>11</sup> Véanse <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8835285/> y <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2023.1324993/full>.

<sup>12</sup> Véase <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-0528.17687>.

económico a la valoración de todos los cuerpos y entornos por igual, incluidos aquellos que se han visto perjudicados por injusticias. A fin de acabar con las sustancias tóxicas que socavan los objetivos en materia de salud, se necesita una colaboración mucho mayor con los trabajadores, proveedores y defensores del ámbito de la salud pública que trabajan para mejorar la salud materna y neonatal, la salud infantil y la salud sexual y reproductiva y los derechos conexos.

12. El presente informe se basa en un amplio proceso de consulta en cuyo marco el Relator Especial solicitó y recibió aportaciones de Estados Miembros de las Naciones Unidas, organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales, Pueblos Indígenas, instituciones nacionales de derechos humanos y representantes del mundo académico<sup>13</sup>. El Relator Especial también celebró consultas en marzo de 2023 y 2024, durante los períodos de sesiones de la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer, y en febrero, en el marco de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, así como tres consultas en línea en abril y mayo. El Relator Especial expresa su agradecimiento a todos quienes compartieron sus conocimientos especializados, ideas y perspectivas, tanto en comunicaciones escritas como en reuniones en línea.

## II. Intersecciones y vulnerabilidades socioeconómicas relacionadas con el género

### A. Pobreza, género y exposición a sustancias tóxicas

13. Las personas que viven en la pobreza sufren daños a causa de las sustancias tóxicas de forma desproporcionada. La industria y otras grandes fuentes de contaminación suelen estar situadas más cerca de las comunidades pobres, las cuales a menudo están expuestas a múltiples factores de estrés socioeconómico que se combinan y degradan la salud humana. La dependencia del crecimiento económico ha dado lugar a un fracaso estrepitoso a la hora de responder a estos retos<sup>14</sup>.

14. La pobreza está feminizada<sup>15</sup>. La opresión de género, en el marco de la cual los Gobiernos y la sociedad tratan a las mujeres y las niñas como si fueran menos merecedoras de educación y un papel igualitario en el comercio, ha creado una enorme brecha de ingresos y riqueza. A escala mundial, mientras que el 90 % de los hombres en edad de trabajar forma parte de la población activa, solo es el caso del 63 % de las mujeres<sup>16</sup>, y los países sufren cada año pérdidas de riqueza por valor de 160 billones de dólares debido a las desigualdades en los ingresos entre mujeres y hombres a lo largo del ciclo vital<sup>17</sup>.

15. Pese a que se han logrado algunos avances, ningún país ha alcanzado la igualdad entre hombres y mujeres. Las mujeres y las niñas sufren discriminación en todas las esferas de su vida, la cual a menudo empieza en el seno de su familia y su comunidad. El mundo asiste a una creciente reacción negativa frente a las cuestiones de género, de proporciones extremas en algunos países, incluso en forma

<sup>13</sup> Las contribuciones pueden consultarse en <https://www.ohchr.org/en/calls-for-input/2024/call-inputs-gender-and-toxics>.

<sup>14</sup> Véase [A/HRC/56/61](https://www.unhcr.org/refugees/56/61).

<sup>15</sup> Véase <https://press.un.org/en/2024/sgsm22152.doc.htm>.

<sup>16</sup> Véase <https://www.unwomen.org/es/noticias/comunicado-de-prensa/2024/03/1-de-cada-10-mujeres-en-el-mundo-vive-en-pobreza-extrema>.

<sup>17</sup> Véase <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/05/30/globally-countries-lose-160-trillion-in-wealth-due-to-earnings-gaps-between-women-and-men>.

de *apartheid* de género<sup>18</sup>. Las políticas públicas denominadas “antigénero” y los movimientos que pretenden reinstaurar las normas patriarcales en las sociedades también se han vuelto cada vez más agresivos contra las personas LGBTQ+ y las minorías de género<sup>19</sup>. En algunos países, quienes impulsan esas iniciativas son los mismos políticos que también han hecho retroceder las protecciones ambientales.

16. La conjunción de la pobreza y el patriarcado suele dar lugar a que menos niñas y mujeres tengan acceso a la educación. Esto limita los conocimientos de las niñas y las mujeres y su capacidad de protegerse y abogar por condiciones de trabajo más seguras<sup>20</sup>. Estas desventajas también pueden repercutir en las personas de género minoritario, o en las personas que no pueden o no quieren cumplir las expectativas de género que se les asignan<sup>21</sup>.

17. En un informe reciente del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), se señalaba que el aumento de la pobreza era una de las principales causas de la desnutrición, la carencia de micronutrientes y la anemia en las adolescentes y las mujeres a escala mundial<sup>22</sup>. Una persona con bajas reservas de hierro absorbe plomo, sustancia neurotóxica, y cadmio, carcinógeno que puede causar estragos en las vías respiratorias, los riñones y otros órganos y sistemas, en un grado mucho mayor que alguien con altas reservas de hierro<sup>23</sup>. Por otra parte, la menstruación y el embarazo merman esas reservas. Además, el patriarcado implica que en algunos lugares, de forma habitual, los hombres y los niños de sexo masculino reciban alimentos de mejor calidad y gocen de una mayor seguridad alimentaria. Se calcula que el 30 % de las mujeres del mundo padece anemia<sup>24</sup>, lo que representa un estrepitoso fracaso en materia de salud pública. Administrar suplementos de hierro supone una intervención relativamente sencilla y de bajo costo en beneficio de las personas pobres y las mujeres<sup>25</sup>. Además, el embarazo y la lactancia ponen en movimiento el plomo almacenado en los huesos, lo que puede ser perjudicial para el feto o el bebé<sup>26</sup>.

18. El estrés asociado a la pobreza es un fenómeno médico cada vez más nocivo para el bienestar humano. El estrés puede agravar el daño causado por al menos algunos contaminantes<sup>27</sup>. El estrés social, por su parte, suele ser mayor en las comunidades que presentan niveles elevados de desechos tóxicos u otros contaminantes<sup>28</sup>. Además, el estrés social, entendido como la tensión física y psicológica derivada de las relaciones y el entorno social, está muy condicionado por el género<sup>29</sup>. También está relacionado con el estatus social y la aceptación de la persona por la familia y la comunidad, lo que plantea grandes dificultades para

<sup>18</sup> Véase <https://www.ohchr.org/es/documents/thematic-reports/ahrc5651-escalating-backlash-against-gender-equality-and-urgency>.

<sup>19</sup> Véase <https://www.ohchr.org/es/special-procedures/ie-sexual-orientation-and-gender-identity>.

<sup>20</sup> Contribución del grupo principal de la infancia y la juventud ante el PNUMA.

<sup>21</sup> Contribución de Citizen Outreach Coalition; véase [A/74/181](#).

<sup>22</sup> UNICEF, *Desnutridas y olvidadas: Una crisis mundial de la nutrición de las adolescentes y las mujeres*, serie de informes del UNICEF sobre nutrición infantil (Nueva York, 2023).

<sup>23</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), “Productos químicos y género”, febrero de 2011, pág. 4.

<sup>24</sup> UNICEF, *Desnutridas y olvidadas*.

<sup>25</sup> Véase <https://www.figo.org/resources/figo-statements/iron-deficiency-and-anaemia-women-and-girls>.

<sup>26</sup> Véase <https://www.endocrine.org/-/media/endosociety/files/advocacy-and-outreach/important-documents/introduction-to-endocrine-disrupting-chemicals.pdf>.

<sup>27</sup> Véanse <https://link.springer.com/article/10.1007/s40572-017-0165-9> y

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31616048/>.

<sup>28</sup> Véase <https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201106-1139ED>.

<sup>29</sup> Véase <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2021.640454/full>.

cualquier persona que se desvíe de los roles o expectativas de género opresivos o que desafíe las estructuras de poder relacionadas con el género.

## B. Lugar, género y exposición a sustancias tóxicas

19. Las industrias contaminantes, como las incineradoras de residuos y los complejos petroquímicos, así como los vertederos y centros informales de reciclaje de residuos, suelen situarse más cerca de los hogares de personas de ingreso bajo, sobre todo si también pertenecen a una raza, casta o grupo marginado. Suele ocurrir que, incluso cuando se reconoce la injusticia ambiental a la que se enfrenta toda una comunidad, no se reconocen en medida suficiente los impactos relacionados con el género y el sexo.

20. A pesar de su elevado nivel de ingresos, en los Estados Unidos de América recientemente se han registrado aumentos en la tasa de nacimientos prematuros<sup>30</sup>. Al igual que en el caso del bajo peso al nacer, la tasa es dos veces mayor para las mujeres afrodescendientes<sup>31</sup>, quienes se enfrentan al racismo médico y otras desventajas en materia de salud reproductiva, que para las mujeres blancas<sup>32</sup>.

21. Debido al racismo sistémico, se ha instalado una cantidad desproporcionada de industrias pesadas cerca de comunidades afrodescendientes de ingreso bajo en Luisiana, en particular la zona conocida como “Corredor del Cáncer”<sup>33</sup>. Un estudio<sup>34</sup> reveló que más de 2.000 de los casi 6.000 casos anuales de bajo peso al nacer en Luisiana podían atribuirse a la contaminación atmosférica tóxica, junto con más de 3.500 de los casi 7.000 casos de nacimiento prematuro. Se calcula que otros 1.200 casos de bajo peso al nacer y 1.700 casos de nacimiento prematuro estaban vinculados a los efectos de la privación social en barrios negros de ingreso muy bajo. Como resultado de estos riesgos combinados, en los barrios negros, contaminados y de ingreso bajo existía un riesgo extremadamente alto de resultados adversos en el nacimiento, y se observaban tasas de nacimientos prematuros que ascendían al 25 % y tasas de bajo peso al nacer que ascendían al 27 %, es decir, entre el doble y el triple de la media de los Estados Unidos.

22. El hogar es el principal lugar de exposición a las sustancias tóxicas y, debido a las expectativas de género, las mujeres pasan más tiempo en casa que los hombres. Los efectos en la salud causados por los combustibles y tecnologías contaminantes presentes en el hogar afectan de manera desproporcionada a las mujeres y los niños, al ser quienes suelen ocuparse de las tareas domésticas, como cocinar y recoger leña, y pasan más tiempo expuestos al humo nocivo de cocinas y combustibles contaminantes<sup>35</sup>.

23. Los grupos que no se ajustan a las normas de género heteronormativas pueden sufrir discriminación, por ejemplo, en el acceso a viviendas de calidad, zonas con menos contaminación atmosférica<sup>36</sup> o espacios verdes<sup>37</sup>.

<sup>30</sup> Véase <https://www.cdc.gov/nchs/data/vsrr/vsrr035.pdf>.

<sup>31</sup> *Ibid.*

<sup>32</sup> Kimberly A. Terrell, Gianna N. St. Julien y Maeve E. Wallace, “Toxic air pollution and concentrated social deprivation are associated with low birthweight and preterm birth in Louisiana”, *Environmental Research: Health*, vol. 2, núm. 2 (2024).

<sup>33</sup> Contribución de Human Rights Watch y contribución de Amnistía Internacional. Véase también <https://news.un.org/en/story/2021/03/1086172>.

<sup>34</sup> Terrell, St. Julien y Wallace, “Toxic air pollution”.

<sup>35</sup> Véase <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/household-air-pollution-and-health>.

<sup>36</sup> Véase <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027795361730521X>.

<sup>37</sup> Leo Goldsmith y Michelle L. Bell, “Queering environmental justice: unequal environmental health burden on the LGBTQ+ community”, *American Journal of Public Health*, vol. 112, núm. 1 (enero de 2022).

24. Se estableció una relación entre la exposición a la contaminación atmosférica, de la cual el 70 % correspondía a la contaminación del aire en lugares cerrados, y más de 700.000 muertes de niños menores de 5 años ocurridas en 2021, con lo que este tipo de contaminación representa el segundo factor de riesgo de muerte en el mundo para ese grupo de edad, después de la malnutrición. Muchas de las muertes se debieron a la exposición de personas embarazadas en África y Asia<sup>38</sup>. En el plano mundial, se determinó que el 34 % de los nacimientos prematuros ocurridos en 2021 estaba relacionado con la contaminación atmosférica. Los niños que sobreviven a un nacimiento prematuro se enfrentan a consecuencias para la salud, discapacidades y retrasos en el desarrollo de por vida. Las desigualdades vinculadas con el impacto de la contaminación atmosférica en la salud infantil son impactantes: la tasa de mortalidad relacionada con la contaminación atmosférica en niños menores de 5 años en países de África Oriental, Occidental, Central y Meridional es 100 veces superior a la de sus homólogos de países de ingreso alto<sup>39</sup>.

25. Gran parte del trabajo a domicilio consiste en trabajo de cuidados no remunerado. Sin embargo, incluso cuando se trata de trabajo remunerado, a escala mundial hay más mujeres que hombres entre los trabajadores a domicilio: las mujeres representan un 57 %, frente al 43 % correspondiente a los hombres<sup>40</sup>. En algunas comunidades de México, hay mujeres que, junto con sus hijos, viven en contacto con el plomo y lo utilizan para fabricar piezas de cerámica artesanal. La inseguridad relacionada con el narcotráfico dificulta que estas mujeres abandonen su hogar o encuentren fuentes de empleo alternativas.

### C. Trabajo, género y exposición a sustancias tóxicas

26. El género influye en muchos aspectos del trabajo remunerado, entre ellos las jerarquías de poder y la discriminación. Aproximadamente uno de cada cinco trabajadores sufre violencia y acoso en el trabajo, pero las probabilidades de declarar haber sufrido violencia sexual son mayores entre las mujeres. A su vez, las probabilidades de declarar haber sufrido violencia y acoso sexual son el doble para las mujeres migrantes que para las no migrantes<sup>41</sup>.

27. Alrededor de 2 millones de personas mueren cada año por enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo, y 1,1 millones de esas muertes se atribuyen solo a sustancias peligrosas (unas 2.900 al día)<sup>42</sup>. Otras innumerables víctimas padecen enfermedades y discapacidades que en algunos casos duran toda la vida. La exposición a sustancias químicas puede tener repercusiones en la salud específicas en función del sexo o género del trabajador.

28. En muchos países con sectores de fabricación de productos electrónicos, la seguridad ocupacional a menudo resulta insuficiente, sobre todo en lo que respecta a las vulnerabilidades específicas de la salud femenina, incluida la salud reproductiva<sup>43</sup>. Un solo producto electrónico puede contener hasta 1.000 sustancias químicas, de las cuales algunas han sido clasificadas como carcinógenas, mutágenas

<sup>38</sup> Véase <https://www.unicef.org/press-releases/air-pollution-accounted-81-million-deaths-globally-2021-becoming-second-leading-risk>.

<sup>39</sup> Health Effects Institute, *State of Global Air 2024: Special Report* (Boston, 2024).

<sup>40</sup> Véase <https://www.ilo.org/media/388466/download>.

<sup>41</sup> Organización Internacional del Trabajo, *Experiencias de violencia y acoso en el trabajo: Primera encuesta mundial* (Ginebra, 2022).

<sup>42</sup> Véanse <https://www.who.int/es/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year> y <https://www.ilo.org/es/resource/news/la-oit-acoge-con-satisfaccion-las-nuevas-medidas-mundiales-relativas-los>.

<sup>43</sup> Contribución de GoodElectronics.

o tóxicas para la reproducción, y una parte importante no ha sido evaluada en cuanto a su impacto en la salud<sup>44</sup>. En la República de Corea, por ejemplo, los sistemas patriarcales han dado lugar a que muchas empleadas jóvenes del sector de la electrónica hayan recibido menos información sobre sustancias tóxicas que sus colegas de categorías superiores y de sexo masculino, y se espera de ellas que no se quejen<sup>45</sup>. Han surgido serias inquietudes con respecto a casos de leucemia y linfoma entre quienes trabajan con semiconductores, especialmente mujeres jóvenes<sup>46</sup>.

29. En Indonesia, Kenya, Kirguistán, Nigeria y Túnez, por ejemplo, las trabajadoras del sector del control de desechos están muy expuestas a las dioxinas y los furanos emitidos por la quema de residuos. Estas sustancias repercuten de diversas maneras en la salud, en particular mediante graves efectos adversos en el sistema hormonal<sup>47</sup>. Algunas mujeres han afirmado experimentar sangrados menstruales extremadamente largos y abundantes<sup>48</sup>.

30. Existe una gama de productos químicos industriales que pueden causar alteraciones en la morfología y la motilidad espermáticas, el rendimiento sexual y las hormonas masculinas<sup>49</sup>. El esperma dañado puede dar lugar a esterilidad, abortos espontáneos o defectos congénitos. Los trabajadores de sexo masculino de una planta incineradora de residuos sólidos ubicada en Nigeria, según concluyó un estudio, presentaban niveles de testosterona considerablemente más bajos de lo normal<sup>50</sup>.

31. Los lugares de trabajo suelen estar diseñados para los hombres. Por ejemplo, los equipos de protección personal suelen estar diseñados para hombres y no ajustarse adecuadamente a las trabajadoras, lo que se traduce en una protección menos eficaz<sup>51</sup>. En los sistemas patriarcales, unirse a sindicatos puede ser más difícil para las mujeres, y puede que estos no se ocupen de los daños que afectan específicamente a las mujeres o las minorías de género<sup>52</sup>.

32. Ciertas formas de trabajo remunerado se consideran “trabajo de mujeres”, como ciertos empleos que implican la manipulación de sustancias peligrosas. Algunas de estas sustancias químicas tienen efectos específicos en el sistema reproductor femenino<sup>53</sup>. La limpieza de oficinas y viviendas se considera trabajo de

<sup>44</sup> Véanse <https://doi.org/10.1002/0471125474.tox170> y contribuciones de GoodElectronics, SHARPS, Electronics Watch, International Campaign for Responsible Technology y Safe Jobs Healthy Families.

<sup>45</sup> Contribución de SHARPS; véase <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0123679>.

<sup>46</sup> Véase <https://doi.org/10.1179/1077352512Z.00000000019>.

<sup>47</sup> Véase <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>.

<sup>48</sup> Véanse <https://www.wecf.org/brs-gender-and-chemicals/> y la contribución de Women Engage for a Common Future (WECF).

<sup>49</sup> Organización Internacional del Trabajo, *Exposure to Hazardous Chemicals at Work and Resulting Health Impacts: A Global Review* (Ginebra, 2021).

<sup>50</sup> Patsiri Srivieg, Pensri Watchalayann y Warawut Suadee, “Occupational health risk assessment of municipal solid waste incinerator workers”, *Science, Engineering and Health Studies*, vol. 16 (2022).

<sup>51</sup> Contribución de la Red Internacional de Eliminación de los COP.

<sup>52</sup> Contribución de Solidarity Center y Asian Network for the Rights of Occupational and Environmental Victims. Contribución de GoodElectronics. Véase también, por ejemplo, <https://www.ilo.org/resource/news/ilo-supports-development-women-trade-union-leaders-garment-industry>.

<sup>53</sup> Contribución de Women’s Voices for the Earth y contribución conjunta de Alliance for Cancer Prevention, Women’s Environmental Network y From Pink to Prevention. Véase también Gian Carlo Di Renzo *et al.*, “International Federation of Gynecology and Obstetrics opinion on reproductive health impacts of exposure to toxic environmental chemicals”, *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, vol. 131, núm. 3 (diciembre de 2015).

mujeres en muchos países y suele ser el único al que pueden acceder las mujeres de ingreso bajo o migrantes.

33. Los productos químicos de limpieza suelen estar poco regulados, incluso cuando se conocen sus efectos nocivos. El perfume químico comercializado como Lilial es una sustancia tóxica para la reproducción, pero se utiliza ampliamente en productos para lavar la ropa, perfumes de ambientes, limpiadores multiuso, limpiacristales y productos desodorizantes de alfombras. Otra fragancia química, comercializada como Lyril, está prohibida en los productos cosméticos en la Unión Europea porque es un potente alérgeno cutáneo. Sin embargo, el Lyril se encuentra en numerosos productos de limpieza en los Estados Unidos, por ejemplo en productos para lavar la ropa y perfumes de ambientes<sup>54</sup>.

34. El trabajo de cuidados remunerado suele considerarse una prolongación de lo que las mujeres hacen “naturalmente”, o del trabajo que hacen de forma gratuita<sup>55</sup>, por lo que está infravalorado y a veces es peligroso. Por ejemplo, la enfermería, en la que predominan las mujeres, puede exponer al personal a sustancias químicas utilizadas para tratar pacientes, limpiar equipos o fijar muestras de tejidos<sup>56</sup>.

35. Los productos químicos también son frecuentes en otros lugares de trabajo dominados por mujeres, como peluquerías y salones de manicura, donde las trabajadoras están expuestas a diario a productos químicos peligrosos. Algunos ejemplos son el metacrilato de metilo, una sustancia tóxica para la piel e irritante de las vías respiratorias, utilizado en productos relacionados con las uñas postizas; el tolueno, una sustancia tóxica para la reproducción que puede influir negativamente en el sistema nervioso; y el ftalato de dibutilo, un presunto perturbador endocrino. Se ha descubierto que las trabajadoras de los salones de manicura tienen niveles de ftalatos más elevados que la población general. Según han demostrado varios estudios, existe una asociación indiscutible entre los niveles de exposición a los ftalatos y los resultados reproductivos adversos, como el nacimiento prematuro<sup>57</sup>.

36. Las protecciones laborales basadas en el género o el sexo en relación con las sustancias tóxicas, si las hay, pueden excluir o discriminar a las mujeres o las personas embarazadas o en período de lactancia, a quienes a veces se prohíbe trabajar para proteger a los fetos o los bebés. La discriminación por motivo de embarazo es un problema mundial del ámbito de los derechos de las mujeres debido a que en muchos países no hay protecciones —o hay protecciones deficientes— para impedir el despido de mujeres por embarazo, u otras formas de discriminación contra las mujeres<sup>58</sup>. En 1981, la respuesta de DuPont frente a los estudios que mostraban defectos congénitos en ratas causados por una sustancia química del grupo de las PFAS (sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas) y al caso de una trabajadora que dio a luz a un bebé con un defecto congénito fue retirar a las mujeres de las fábricas en cuestión, en lugar de dejar de producir una

<sup>54</sup> Contribución de Women’s Voices for the Earth. El Lyril también se conoce como hidroxihexil 3-ciclohexeno carboxaldehído, y el Lilial también se conoce como butilfenil metilpropional.

<sup>55</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS), *Fair Share for Health and Care: Gender and the Undervaluation of Health and Care Work* (Ginebra, 2024).

<sup>56</sup> Véanse <https://www.nursingworld.org/practice-policy/work-environment/health-safety/hazardous-chemicals/> y <https://www.cdc.gov/niosh/topics/healthcare/chemical.html>.

<sup>57</sup> Contribución de Women’s Voices for the Earth.

<sup>58</sup> Sobre los países donde no hay leyes contra la discriminación por embarazo, o donde hay leyes deficientes, véase <https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/38-countries-women-can-still-be-fired-being-pregnant>. Véanse también los principios 1, 2, 3 y 12 de los principios sobre la protección de los trabajadores de la exposición a sustancias tóxicas, que pueden consultarse en <https://www.ohchr.org/en/special-procedures/sr-toxics-and-human-rights/principles-protection-workers-exposure-toxic-substances>.

sustancia química tóxica que ahora está presente en la sangre de casi todas las personas del mundo<sup>59</sup>.

37. Las expectativas de género con respecto a los hombres, a menudo hombres pobres o marginados, pueden utilizarse para obligarlos a realizar trabajos peligrosos, con sustancias también peligrosas, sin protestar. En algunos sectores de las industrias extractivas se utiliza el machismo o una cultura que enaltece la masculinidad para desestimar las preocupaciones legítimas de los hombres con respecto a la contaminación tóxica en la tierra y el cuerpo propios o ajenos. Por ejemplo, los trabajadores que limpian miles de toneladas de desechos peligrosos procedentes de la fracturación hidráulica en los Estados Unidos, en su mayoría hombres, están excepcionalmente desprotegidos porque los desechos procedentes de la exploración y producción petroleras no están sujetos a regulación en cuanto desechos peligrosos<sup>60</sup>.

38. En Lahore (Pakistán) supuestamente se emplea a hombres cristianos para que realicen trabajos en alcantarillas que resultan degradantes y pueden causar la muerte, entre otras cosas sumergirse en aguas llenas de efluentes y otros desechos para despejar atascos de basura. Las políticas de las autoridades locales, entre ellas anunciar los puestos de trabajo para “no musulmanes únicamente”, agravan esta discriminación, con consecuencias letales para los trabajadores<sup>61</sup>.

39. Los sistemas patriarcales hacen que las mujeres tengan menos poder de decisión e influencia en industrias altamente tóxicas, como la de los combustibles fósiles y la química, en cuyas jerarquías predominan los hombres, a pesar de que los daños a lo largo de todo el ciclo de los combustibles fósiles suelen afectar en mayor medida a las mujeres, sobre todo en las comunidades marginadas<sup>62</sup>.

40. Los daños relacionados con la reproducción no suelen incluirse en las evaluaciones ambientales de las nuevas industrias. Del mismo modo, esas evaluaciones no examinan el modo en que la nueva contaminación se sumará a los efectos acumulativos en la salud de comunidades ya marginadas, cuyos miembros tal vez ya estén experimentando tasas más elevadas de nacimientos prematuros, por ejemplo. El Canadá, en cambio, ha exigido que se evalúen los impactos previsibles relacionados con el género que podrían acarrear los nuevos proyectos mineros o industriales<sup>63</sup>.

<sup>59</sup> Véase <https://www.ewg.org/news-insights/news/epa-chemical-safety-nominee-aided-dupont-teflon-scandal>.

<sup>60</sup> Véanse <https://www.epa.gov/hw/special-wastes>; y Justin Nobel, *Petroleum-238: Big Oil's Dangerous Secret and the Grassroots Fight to Stop It* (Hudson, Nueva York, Karret Press, 2024).

<sup>61</sup> Contribución de International Dalit Solidarity Network y Center for Law and Justice.

<sup>62</sup> Women's Earth and Climate Action Network, *Gendered and Racial Impacts of the Fossil Fuel Industry in North America and Complicity Financial Institutions*, tercera edición (2023). Véase <https://www.iea.org/topics/energy-and-gender>. Como media, hay un 76 % menos de mujeres que hombres que trabajan en el sector de la energía, una diferencia considerable con respecto a la brecha media del 8 % observada en la fuerza de trabajo total, según datos de 2018 de 29 países (incluidos 22 miembros de la Agencia Internacional de la Energía). Véase <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214790X21000277>.

<sup>63</sup> Véase <https://www.canada.ca/content/dam/iaac-acei/documents/research/Gender-Based-Analysis-Plus-Preparedness-Canadian-mining-sector.pdf>. El Canadá también tiene en cuenta los daños específicos por sexo y género al determinar qué plaguicidas son seguros. Contribución de la Red Internacional de Eliminación de los COP. Véase también <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/consumer-product-safety/reports-publications/pesticides-pest-management/fact-sheets-other-resources/sex-and-gender-based-considerations-in-the-scientific-risk-assessment-of-pesticides-in-canada.html>.

## 1. Daños relacionados con el género causados por la agricultura industrial

41. Los plaguicidas y la agricultura basada en productos químicos menoscaban drásticamente el poder de las mujeres en su papel de productoras de alimentos, cuidadoras de la biodiversidad y conservadoras de las semillas. Además, en muchos países el uso de costosos plaguicidas y semillas comerciales ha aumentado la pobreza de las mujeres<sup>64</sup>.

42. Existen muchos ejemplos en que la labor cultural regenerativa de las mujeres se ve cercenada por la contaminación y los plaguicidas industriales. Sin embargo, muchas mujeres activistas indígenas, por ejemplo, siguen trazando rumbos para revitalizar el cuidado del medio ambiente en un mundo profundamente cambiado, quizá para muchas generaciones o incluso para siempre, por los productos químicos sintéticos y otros contaminantes<sup>65</sup>.

43. Aunque se sabe que muchos plaguicidas de producción industrial son peligrosos para la salud humana y el medio ambiente, su uso ha aumentado exponencialmente<sup>66</sup>. Por ejemplo, en la Argentina se utilizaron 30 millones de litros de plaguicidas en 1993, pero en la actualidad se emplean 500 millones de litros al año<sup>67</sup>, incluidos 126 plaguicidas que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura considera altamente peligrosos. En el Brasil, donde se utiliza una cuarta parte de los plaguicidas de todo el mundo, siguen en uso 195 plaguicidas que están prohibidos en la Unión Europea<sup>68</sup>. Algunos países, incluso si prohíben el uso de plaguicidas en su territorio debido a los peligros y riesgos para la salud y el medio ambiente, siguen permitiendo su producción para la exportación a otros países.

44. La práctica descrita, discriminatoria y explotadora, implica la exportación de sustancias tóxicas para la reproducción. El uso de la atrazina, asociada a nacimientos prematuros y defectos congénitos, está prohibido en la Unión Europea desde 2004. El glifosato, probable carcinógeno según la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>69</sup>, se ha enfrentado a restricciones o prohibiciones en varios países. Sin embargo, ciertos plaguicidas o productos químicos que contienen los principios activos de la atrazina y el glifosato siguen enviándose a muchos países y utilizándose allí<sup>70</sup>.

45. Se calcula que las mujeres representan entre el 60 % y el 70 % de la fuerza de trabajo agrícola en los países en desarrollo, donde la reglamentación de los plaguicidas y su manipulación es especialmente deficiente<sup>71</sup>. En Zambia, por ejemplo, dos tercios de la población activa se dedican a la agricultura, y el 78 % son mujeres agricultoras y campesinas. Allí, las mujeres están entre las principales encargadas de aplicar plaguicidas, a menudo sin ningún equipo de protección

<sup>64</sup> Véase <https://panap.net/2022/03/women-pesticides-and-land-towards-gender-equality-and-sustainability/>.

<sup>65</sup> Véase <https://wela.org.au/gender-climate-report/>.

<sup>66</sup> Contribución de la Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina, por Javier Souza Casadinho. Véase también Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), *World Food and Agriculture: Statistical Yearbook 2023* (Roma, 2023): “[Global] pesticide use went up 62 per cent between 2000 and 2021, with the Americas accounting for half the use in 2021.”

<sup>67</sup> FAO, *World Food and Agriculture*, anexo 4, cuadro 13.

<sup>68</sup> Contribución de Associação Brasileira de Saúde Coletiva.

<sup>69</sup> La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia ha pedido una prohibición mundial (véase <https://www.figo.org/removal-glyphosate-global-usage>).

<sup>70</sup> Véase <https://br.boell.org/sites/default/files/2023-12/atlas-do-agrotoxico-2023.pdf> (en portugués).

<sup>71</sup> Véase <https://eu.boell.org/en/PesticideAtlas-gender>.

personal o sin el equipo adecuado, especialmente durante actividades como la escarda, la cosecha y el lavado de ropa impregnada de plaguicidas<sup>72</sup>.

46. En países de ingreso más alto, las mujeres que realizan trabajos agrícolas suelen ser pobres o migrantes, y los plaguicidas son una de las numerosas dimensiones de marginación y daño a su bienestar que experimentan. Por ejemplo, el sector agrícola europeo emplea a muchas trabajadoras migrantes y de temporada procedentes de África Septentrional. Además de que las fresas están entre los productos con mayores residuos de plaguicidas de la Unión Europea, las mujeres que trabajan en su producción han denunciado trata y abusos sexuales<sup>73</sup>.

47. Algunas de las consecuencias más graves de la exposición a los plaguicidas consisten en daños a la salud reproductiva femenina<sup>74</sup>. La exposición a plaguicidas peligrosos durante el embarazo puede causar aborto espontáneo, nacimiento prematuro, defectos congénitos y bajo peso al nacer<sup>75</sup>. En un estudio realizado en la Argentina, las mujeres expuestas al clorpirifos sufrieron aborto espontáneo en una tasa 4,7 veces mayor que las demás<sup>76</sup>. Los hombres también pueden enfrentarse a daños relacionados con la reproducción causados por plaguicidas, por ejemplo la reducción de la calidad del esperma<sup>77</sup>. Un reciente estudio brasileño concluyó que los plaguicidas generaban una amplia gama de problemas de salud reproductiva, entre otros esterilidad masculina y femenina, perturbaciones endocrinas, algunos tipos de cáncer, mutaciones de células germinales, daños en el embarazo y el desarrollo fetal, repercusiones en el desarrollo infantil y la pubertad y efectos transgeneracionales<sup>78</sup>.

48. El ejemplo del glifosato ilustra el modo en que una sustancia tóxica puede causar múltiples daños a la salud reproductiva, incluido el embarazo, y tener implicaciones para la salud infantil y la futura salud reproductiva de los niños. La exposición está asociada con trastornos de la fecundidad en las mujeres y un aumento de la tasa de abortos espontáneos y nacimientos prematuros, bajo peso al nacer, discapacidades, infecciones, e incluso mortalidad<sup>79</sup>.

49. Se han presentado ante el Sistema Interamericano de Derechos Humanos casos de mujeres colombianas que denuncian daños derivados de la toxicidad reproductiva del glifosato<sup>80</sup>. Yaneth Valderrama estaba embarazada de cuatro meses cuando la rociaron con glifosato: tuvo un aborto espontáneo dos días después y murió unos meses más tarde. Doris Alape entró en trabajo de parto prematuramente tras beber agua contaminada por una fumigación con glifosato. Otras mujeres de su comunidad también sufrieron abortos espontáneos.

<sup>72</sup> Contribución de FIAN Internacional Zambia.

<sup>73</sup> Contribución de WECF.

<sup>74</sup> Contribución del Centro de Derechos Reproductivos. Véase <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-022-00638-8>.

<sup>75</sup> Véase <https://www.beyondpesticides.org/resources/pesticide-induced-diseases-database/birth-defects>.

<sup>76</sup> Contribución de la Universidad Nacional de Rosario.

<sup>77</sup> Véase <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/andr.13228>.

<sup>78</sup> Véase <https://abrasco.org.br/wp-content/uploads/2024/05/Saude-Reprodutiva-e-a-Nocividade-dos-Agrotoxicos-Abrasco-2024-1.pdf> (en portugués).

<sup>79</sup> Fundación Médicos Colegiados *et al.*, “Perfil de salud reproductiva en comunidades expuestas a plaguicidas en la región agroindustrial de la Provincia de Santa Fe”, 2023.

<sup>80</sup> Centro de Derechos Reproductivos, “Salud reproductiva y glifosato en el contexto de conflicto armado”, 2020.

## 2. Daños relacionados con el género causados por el trabajo de cuidados

50. El bienestar humano y ambiental, así como la economía mundial, depende de los cuidados, un trabajo a menudo no remunerado o mal pagado, muy feminizado e infravalorado, invisible, no reconocido y, en general, no regulado. La Organización Internacional del Trabajo ha señalado que el trabajo doméstico y de cuidados no remunerado equivaldría a una parte sustancial del producto interno bruto mundial si se le diera un valor monetario equivalente, y en algunos países superaría el 40 %<sup>81</sup>. A escala mundial, las mujeres representan el 67 % del personal remunerado de la salud y los cuidados, y las mujeres se encargan del 76 % del trabajo de cuidados no remunerado<sup>82</sup>. Además, el trabajo de cuidadora expone directamente a las mujeres y las niñas a sustancias tóxicas.

51. El trabajo de cuidados se ha considerado parte de la economía “verde”. Tanto feministas como otros agentes han sugerido que una mejor dotación de recursos para el trabajo de cuidados podría formar parte de un sistema económico sostenible que apoye el derecho a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible<sup>83</sup>.

52. Las construcciones culturales suelen imponer a las mujeres la responsabilidad de proteger al feto y sus hijos y familiares de las sustancias tóxicas. Esta responsabilidad parece formar parte de una función protectora significativa, pero al mismo tiempo entraña importantes riesgos para la salud. Los daños causados por ciertas sustancias tóxicas, como el plomo y el mercurio, pueden tener repercusiones extremas y de por vida en los niños. Los niños de corta edad, cuyo cuerpo es pequeño y su piel es más fina, son especialmente vulnerables por muchas razones<sup>84</sup>. Todavía se están desarrollando, viven más cerca del suelo y a menudo se llevan las manos y objetos a la boca.

53. La idea de que las personas embarazadas, las madres u otros cuidadores son capaces de brindar una protección adecuada a los niños u otras personas dependientes es profundamente problemática. Sugiere que pueden construirse muros entre las personas y su entorno e ignora la omnipresencia de las sustancias peligrosas<sup>85</sup>. Filtrar las sustancias tóxicas para que no lleguen al cuerpo del ser querido es una tarea imperiosa, pero también abrumadora y agotadora, ya que las sustancias nocivas están por todas partes y son invisibles<sup>86</sup>.

54. A pesar de todo, asegurar la protección de uno mismo o de las personas que uno tiene a cargo suele ser un privilegio. Para la mayoría de las personas, la falta de recursos, conocimientos o poder suele conllevar la exposición a sustancias peligrosas. Es posible que la información sobre las sustancias químicas no esté disponible, entre otras cosas debido a las barreras educativas de género, las tácticas de desinformación de ciertas industrias o el etiquetado inadecuado de los productos. Todo ello subraya la necesidad vital de políticas públicas que promuevan el derecho a la ciencia, entre otras cosas aplicando medidas de precaución frente a la incertidumbre científica y las lagunas de conocimiento<sup>87</sup>.

<sup>81</sup> Véase <https://ilostat.ilo.org/es/topics/unpaid-work/measuring-unpaid-domestic-and-care-work/>.

<sup>82</sup> OMS, *Fair Share for Health and Care*.

<sup>83</sup> Véase <https://www.unwomen.org/es/noticias/articulo-explicativo/2024/02/implantar-la-sociedad-del-cuidado-cuidar-a-las-personas-y-el-planeta>.

<sup>84</sup> Véase A/HRC/33/41.

<sup>85</sup> Véase <https://catalystjournal.org/index.php/catalyst/article/view/32089/26035>.

<sup>86</sup> Véase, por ejemplo, [https://ipen.org/sites/default/files/documents/chlorinated\\_paraffins\\_report-102023.pdf](https://ipen.org/sites/default/files/documents/chlorinated_paraffins_report-102023.pdf).

<sup>87</sup> Véase A/HRC/48/61.

55. Tener conocimiento de los peligros sin los medios para conseguir protección frente a la exposición puede generar en la madre sentimientos de impotencia, culpa y ansiedad. En un estudio sobre la contaminación por PFAS en Italia, se sostenía que las madres vivían con la angustia interior de saber que habían transmitido PFAS a sus hijos durante el embarazo y la lactancia. Debido a las expectativas de género, las madres del estudio estaban más implicadas que los padres en el cuidado de los hijos y experimentaban un mayor impacto psicológico<sup>88</sup>.

56. En ocasiones, sin ser conscientes de ello, las organizaciones no gubernamentales que critican la regulación gubernamental deficiente atribuyen a las madres una responsabilidad más, la de comprar productos presentados como más seguros<sup>89</sup>. Esto puede excluir a los cuidadores más pobres de las nuevas “normas” de buena crianza que exigen un “consumismo de precaución”<sup>90</sup>. Las expectativas de lo que constituye una “buena madre” no siempre son las mismas, pero pueden ser una fuente de profunda aflicción en la vida de las mujeres.

57. Además, gastar recursos de por sí limitados no garantiza que se reduzca la exposición a los daños. Una situación que se da con demasiada frecuencia es la de la sustitución desafortunada, es decir, se anuncia que un producto está libre de una determinada sustancia tóxica, aunque contiene una alternativa que representa un peligro equivalente o superior<sup>91</sup>. Por ejemplo, en la fabricación de algunos biberones se ha sustituido el bisfenol A, un perturbador endocrino parcialmente regulado<sup>92</sup>, por bisfenol S, que podría causar un daño igual o mayor<sup>93</sup>.

58. El trabajo de las mujeres como cuidadoras puede aumentar en caso de que un miembro de la familia tenga una discapacidad, se enferme o sufra cualquier otro efecto negativo a causa de las sustancias tóxicas, y en especial si la familia no recibe ayudas en virtud de las protecciones sociales del Estado, o si estas resultan insuficientes. En una cohorte de un estudio noruego, los niños tenían tres veces más probabilidades de recibir un diagnóstico de trastorno por déficit de atención con hiperactividad si se habían observado altos niveles de ftalatos en la orina de la madre durante el embarazo<sup>94</sup>. Otro estudio estadounidense ha concluido que los ftalatos deberían prohibirse, dadas las pruebas que demuestran que la exposición de las personas embarazadas influye en el riesgo de que sus hijos sufran trastornos de atención, aprendizaje y comportamiento<sup>95</sup>. Los ftalatos son perturbadores endocrinos que también pueden causar cambios en la fecundidad, pubertad precoz y riesgo de bajo peso al nacer, obesidad, diabetes, impactos en el sistema inmunitario, problemas cardiovasculares y respiratorios y algunos tipos de cáncer<sup>96</sup>.

59. En algunas culturas indígenas de Alaska, el crucial trabajo de cuidados que cabe dentro de las responsabilidades de las mujeres se extiende a la transmisión de prácticas culturales inextricablemente ligadas al cuidado del entorno natural.

<sup>88</sup> Contribución de Marialuisa Menegatto y Adriano Zamperini.

<sup>89</sup> Véase <https://www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/699340>.

<sup>90</sup> Véase <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0891243214529842>.

<sup>91</sup> Véase <https://www.hsph.harvard.edu/news/hsph-in-the-news/harmful-chemicals-removed-from-products-often-replaced-with-something-as-bad-or-worse/>.

<sup>92</sup> Véase <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7846099/>.

<sup>93</sup> Véase [https://www.washingtonpost.com/opinions/stop-playing-whack-a-mole-with-hazardous-chemicals/2016/12/15/9a357090-bb36-11e6-91ee-1addf36cbe\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/opinions/stop-playing-whack-a-mole-with-hazardous-chemicals/2016/12/15/9a357090-bb36-11e6-91ee-1addf36cbe_story.html).

<sup>94</sup> Stephanie M. Engel *et al.*, “Prenatal phthalates, maternal thyroid function, and risk of attention-deficit hyperactivity disorder in the Norwegian mother and child cohort”, *Environmental Health Perspectives*, vol. 126, núm. 5 (mayo de 2018).

<sup>95</sup> Stephanie M. Engel *et al.*, “Neurotoxicity of ortho-phthalates: recommendations for critical policy reforms to protect brain development in children”, *American Journal of Public Health*, vol. 111, núm. 4 (abril de 2021).

<sup>96</sup> Véase <https://www.ewg.org/news-insights/news/2023/07/what-are-phthalates>.

Esta labor las hace vulnerables a la absorción de contaminantes ambientales, que afecta cada vez más a su salud y sus medios de vida<sup>97</sup>. Las mujeres nativas de Alaska de entre 40 y 49 años de edad tienen casi el doble de probabilidades de morir de cáncer de mama que las mujeres blancas de la misma franja de edad<sup>98</sup>.

60. Las mujeres y las niñas de todo el mundo pasan 200 millones de horas al día recogiendo agua. El UNICEF lo califica de “una pérdida de tiempo colosal”<sup>99</sup> que supone un obstáculo para la educación y la atención de la salud, por ejemplo la atención prenatal<sup>100</sup>. Si la comunidad sospecha que una fuente de agua está contaminada con sustancias tóxicas, es posible que las mujeres y niñas tengan que ir más lejos para recoger agua limpia<sup>101</sup>. Transportar una pesada carga de agua durante el embarazo o el parto tiene riesgos para la salud tanto del feto como de la madre<sup>102</sup>.

#### D. Autonomía corporal y sustancias tóxicas

61. Las sustancias peligrosas presentes en desechos y productos, a menudo imperceptibles, constituyen un nuevo e insidioso frente de ataques a la autonomía corporal. Los movimientos por los derechos de las mujeres y la igualdad de género han rechazado los intentos de controlar el cuerpo y la reproducción de las mujeres. Los movimientos que han procurado proteger la autonomía corporal con objetivos contra el capacitismo, el racismo y el colonialismo y en pro del feminismo tienen conocimientos especializados pertinentes para apoyar los esfuerzos orientados a hacer efectivo el derecho a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible.

62. El movimiento por la justicia reproductiva, iniciado por activistas afrodescendientes<sup>103</sup>, hace frente a la pobreza, al racismo y a entornos inseguros que vulneran los derechos reproductivos<sup>104</sup>. Las mujeres indígenas también han denunciado que la violencia ambiental supone una amenaza para la cultura, la identidad y la decisión de tener hijos. Los grupos de defensa de los derechos de las personas con discapacidad poseen valiosos conocimientos especializados sobre el impacto de las sustancias tóxicas y la manera en que una política bien diseñada debería detener la contaminación y los daños en curso y, al mismo tiempo, garantizar la igualdad de respeto, la no discriminación y el cuidado a largo plazo de las personas y los entornos que se han visto afectados.

<sup>97</sup> Véase [https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/EGM12\\_carmen\\_waghiyi.pdf](https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/EGM12_carmen_waghiyi.pdf) y Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres (ONU-Mujeres), “Statement: Indigenous women play a vital role in the preservation and transmission of traditional knowledge”, 8 de agosto de 2022. Contribución de la Red Internacional de Eliminación de los COP.

<sup>98</sup> Véase <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0122786>.

<sup>99</sup> Véase <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/la-b%C3%BAsqueda-de-agua-es-menudo-una-p%C3%A9rdida-de-tiempo-colosal-para-las-mujeres-y>.

<sup>100</sup> Véase <https://www.news-medical.net/news/20190904/Water-fetching-associated-with-poor-health-outcomes-for-women-and-children.aspx>.

<sup>101</sup> Véase <https://www.unwomen.org/sites/default/files/2023-07/from-commodity-to-common-good-a-feminist-agenda-to-tackle-the-worlds-water-crisis-en.pdf>.

<sup>102</sup> Véase <https://iaap-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/aphw.12325>.

<sup>103</sup> Véase <https://www.sistersong.net/reproductive-justice>.

<sup>104</sup> Véase <https://www.unfpa.org/publications/all-rights-all-people-acting-now>.

## 1. Las sustancias tóxicas y el derecho a la salud de las mujeres y las personas de género diverso

63. Los sistemas convencionales de salud pública no están diseñados para ayudar a las personas a proteger su salud física, mental y espiritual de los efectos adversos de las sustancias peligrosas. Los determinantes sociales y ambientales de la salud quedan en gran medida marginados en sistemas que dan prioridad a la medicina alopática. Los proveedores, sobrecargados de trabajo, a menudo desconocen las repercusiones de la exposición a sustancias tóxicas en la salud y no tienen tiempo para indagar la exposición de sus pacientes a sustancias tóxicas. Sin embargo, los riesgos ambientales causan alrededor de una cuarta parte de las muertes y la carga de morbilidad en el mundo<sup>105</sup>.

64. Las mujeres pasan un 25 % más de tiempo que los hombres en mal estado de salud<sup>106</sup>. Además, tienen más probabilidades de estar padeciendo algún dolor<sup>107</sup>. Las mujeres y las niñas se enfrentan a una gran variedad de obstáculos para recibir atención<sup>108</sup>. En 2020, solo el 1 % de la investigación y la innovación en materia de salud se dedicó a afecciones específicas de las mujeres fuera del ámbito de la oncología<sup>109</sup>. Las necesidades hormonales, cardiovasculares, reproductivas y de salud mental de las mujeres son diferentes de las de los hombres, pero las normas sanitarias son en gran medida androcéntricas<sup>110</sup>; lo que se considera “normal” es el cisgénero masculino<sup>111</sup>.

65. Los datos sobre el impacto de las sustancias tóxicas en la salud humana no suelen desglosarse por sexo, incluso cuando los daños son graves y generalizados<sup>112</sup>. Por ejemplo, según la Red de Acción en Plaguicidas, 385 millones de agricultores y trabajadores agrícolas del mundo sufren cada año intoxicaciones agudas no intencionadas por plaguicidas, pero se desconoce cuál es la proporción de mujeres entre los afectados<sup>113</sup>.

66. Una espiral de exclusión y discriminación hace que las personas trans y de género diverso tengan menos acceso a una atención sanitaria de calidad, lo que incluye una atención respetuosa. La atención sanitaria puede dar lugar a abusos y traumas para las personas trans y de género diverso<sup>114</sup>.

67. Prácticamente no hay datos sobre el modo en que las sustancias tóxicas afectan a la salud de las minorías de género. En los países de ingreso bajo y mediano, y en las comunidades pobres de los países más ricos, las barreras en el acceso a la atención de la salud plantean riesgos de exposición para las mujeres trans, por

<sup>105</sup> Véase <https://www.who.int/data/gho/data/themes/public-health-and-environment>.

<sup>106</sup> Véase <https://initiatives.weforum.org/global-alliance-for-womens-health/home>.

<sup>107</sup> Véase <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9198107/>.

<sup>108</sup> Véase [https://www.who.int/health-topics/gender#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/gender#tab=tab_1).

<sup>109</sup> Véase <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/unlocking-opportunities-in-womens-healthcare>.

<sup>110</sup> Contribución de México.

<sup>111</sup> Véase <https://theconversation.com/why-are-males-still-the-default-subjects-in-medical-research-167545>.

<sup>112</sup> Véase <https://www.who.int/publications/i/item/gender-equality-work-and-health-a-review-of-the-evidence>.

<sup>113</sup> ONU-Mujeres, documento EGM/ENV/EP.16. Sobre la falta de datos desglosados por sexo en la industria electrónica, véase la contribución de Solidarity Center y Asian Network for the Rights of Occupational and Environmental Victims.

<sup>114</sup> Véase <https://www.ohchr.org/es/special-procedures/ie-sexual-orientation-and-gender-identity/struggle-trans-and-gender-diverse-persons>.

ejemplo el riesgo vinculado a la peligrosa inyección de silicona industrial líquida para modificar los rasgos físicos<sup>115</sup>.

68. Las mujeres tienen menos probabilidades de que los proveedores de atención de salud les crean, y es más probable que se desestime su dolor<sup>116</sup>. Esto incluye a las mujeres que padecen ciertas enfermedades cuestionadas que están causadas o se ven agravadas por sustancias tóxicas. En general, los proveedores de atención de salud no están bien capacitados en materia de salud ambiental<sup>117</sup>, por ejemplo sobre las sustancias tóxicas que pueden actuar de forma insidiosa durante generaciones, o años después de la exposición, lo que dificulta el diagnóstico.

69. En el caso de la sensibilidad química múltiple, por ejemplo, en el Canadá las mujeres experimentan un estigma específicamente relacionado con el género en los sistemas de atención sanitaria: se enfrentan al escepticismo y a una mayor probabilidad de que se las derive a un profesional de la salud mental en lugar de a un tratamiento adecuado. Debido al sexismo médico, aunque hay más mujeres que dan testimonio de sensibilidad a sustancias químicas comunes asociadas con la sensibilidad química múltiple, los hombres tienen más probabilidades de recibir un diagnóstico<sup>118</sup>.

70. La endometriosis es una afección ginecológica crónica caracterizada por un conjunto diverso y complejo de síntomas, entre ellos dolor pélvico crónico, relaciones sexuales dolorosas, sangrados abundantes y esterilidad, que afecta a millones de mujeres en todo el mundo. El número de casos se ha disparado, y algunos estudios sugieren que las sustancias tóxicas ambientales, como las dioxinas, pueden desempeñar un papel<sup>119</sup>. Las personas afectadas deben hacer frente no solo al dolor extremo, sino también a la incredulidad de los proveedores y un diagnóstico que tarda en llegar. Esto se debe en parte a que, en la medicina androcéntrica y en la sociedad, es esperable que las mujeres sufran dolor, en especial en la zona pélvica, un lugar de dolor femenino “normal” en la menstruación y el parto<sup>120</sup>.

71. En el síndrome del ovario poliquístico, una de las principales causas de esterilidad, los perturbadores endocrinos pueden ser un factor importante, incluso en el plano transgeneracional. Este síndrome afecta a entre el 8 % y el 13 % de las mujeres en edad reproductiva, pero hasta el 70 % de los casos no están diagnosticados<sup>121</sup>.

<sup>115</sup> Véanse Ricardo Araújo da Silva *et al.*, “Factors associated with the use of industrial liquid silicone among travesti and transgender women in Salvador, Northeast Brazil”, *Venerology*, vol. 1, núm. 3 (2022); y [https://www.sophe.org/wp-content/uploads/2017/01/transgender\\_policy\\_approved\\_letterhead.pdf](https://www.sophe.org/wp-content/uploads/2017/01/transgender_policy_approved_letterhead.pdf).

<sup>116</sup> Véase <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277953602005208>.

<sup>117</sup> Véase, por ejemplo, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935123013865>. Los Estados Unidos son un ejemplo de ello.

<sup>118</sup> Contribución de Environmental Health Association Canada and Environmental Health Association Quebec.

<sup>119</sup> Véanse <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8582818/> y <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-0528.17687>.

<sup>120</sup> Véase <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8517707/>. Por ejemplo, la OMS ha señalado que “[e]n muchos países, la población en general y la mayoría de los profesionales de la salud de primera línea no son conscientes de que sufrir un dolor pélvico angustiante y que altera la vida de la paciente no es normal, y ello conlleva una normalización y una estigmatización de los síntomas y un retraso significativo en el diagnóstico” (véase <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/endometriosis>).

<sup>121</sup> Véase <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/polycystic-ovary-syndrome>.

72. Los miomas uterinos constituyen otra afección femenina que está aumentando drásticamente<sup>122</sup>, caracterizada por un origen desconocido, la incertidumbre y el dolor femenino. Los estudios han encontrado vínculos causales con los ftalatos presentes en artículos de consumo cotidiano, como los envases de alimentos<sup>123</sup>.

## 2. Sustancias tóxicas, menstruación y genitales femeninos

73. La salud de las mujeres, en particular la salud reproductiva, se ve afectada negativamente por el estigma y la vergüenza asociados a los genitales femeninos, la menstruación y, en términos más generales, la femineidad o la condición de mujer. Los genitales femeninos son tan vulnerables a las sustancias tóxicas porque la piel de la vagina y la vulva es especialmente absorbente<sup>124</sup>.

74. La menstruación suele ser un tabú, un secreto y una fuente de vergüenza. El derecho a menstruar con dignidad incluye el acceso asequible a productos menstruales libres de sustancias químicas nocivas. También abarca el derecho a conocer los ingredientes utilizados en dichos productos<sup>125</sup>.

75. La industria ha perpetuado ideas negativas sobre el olor menstrual y después ha añadido fragancias químicas nocivas a los productos menstruales<sup>126</sup>. Las duchas vaginales —una “solución” a un problema inventado, el del olor o la suciedad vaginales constantes— conllevan muchos perjuicios, entre ellos la exposición a sustancias químicas incluidas en algunos productos de este tipo<sup>127</sup>. En algunos lugares, las duchas vaginales están asociadas a niveles más elevados de ftalatos en el organismo de las mujeres<sup>128</sup>.

76. El estigma y el silencio han permitido a las empresas seguir utilizando sustancias tóxicas peligrosas en productos menstruales<sup>129</sup>. Por ejemplo, al analizar productos de este tipo, un grupo detectó compuestos orgánicos volátiles tóxicos, ftalatos y otras sustancias químicas que suscitan preocupación<sup>130</sup>. Además, un estudio reciente encontró plomo y arsénico, carcinógenos conocidos, en tampones<sup>131</sup>. Otro grupo de investigadores estimó que de cada tampón se desprendería una media de 9.400 millones de fibras nanoplásticas, lo que significa que de todos los tampones utilizados por una mujer en todo el ciclo vital se desprenderían unos

<sup>122</sup> Véase <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9676237/>.

<sup>123</sup> Véase <https://www.sciencedaily.com/releases/2022/11/221114190606.htm>.

<sup>124</sup> Véase <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3948026/>.

<sup>125</sup> Contribución de Women’s Voices for the Earth. Véase [https://womensvoices.org/wp-content/uploads/2022/05/label\\_report\\_period\\_products\\_SPANISH\\_final.pdf](https://womensvoices.org/wp-content/uploads/2022/05/label_report_period_products_SPANISH_final.pdf).

<sup>126</sup> Women’s Environmental Network, “Additives in period products, a chemical solution for a social problem?”, 9 de enero de 2024.

<sup>127</sup> Véase <https://publichealth.gwu.edu/vaginal-douches-may-expose-women-harmful-phthalate-chemicals>.

<sup>128</sup> Francesca Branch *et al.*, “Vaginal douching and racial/ethnic disparities in phthalates exposures among reproductive-aged women: National Health and Nutrition Examination Survey 2001–2004”, *Environmental Health*, vol. 14 (2015).

<sup>129</sup> Contribución de Alliance for Cancer Prevention.

<sup>130</sup> *Ibid.* y contribución de Women’s Voices for the Earth. Véanse también Chong-Jing Gao *et al.*, “Feminine hygiene products: a neglected source of phthalate exposure in women”, *Environmental Science and Technology*, vol. 54, núm. 2 (21 de enero de 2020); Chong-Jing Gao y Kurunthachalam Kannan, “Phthalates, bisphenols, parabens, and triclocarban in feminine hygiene products from the United States and their implications for human exposure”, *Environment International*, vol. 136 (marzo de 2020); y Zhenwu Tang *et al.*, “Occurrence and distribution of phthalates in sanitary napkins from six countries: implications for women’s health”, *Environmental Science and Technology*, vol. 53, núm. 23 (3 de diciembre de 2019).

<sup>131</sup> Véase <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412024004355#s0050>.

86 billones de fibras<sup>132</sup>. En su mayor parte, los Gobiernos no han logrado garantizar que las personas que menstrúan puedan averiguar fácilmente lo que hay en sus productos menstruales<sup>133</sup>. Los nuevos productos, como la ropa interior menstrual, son reutilizables y podrían contribuir a reducir los desechos, pero también podrían contener PFAS<sup>134</sup>.

## E. Belleza, publicidad y sustancias tóxicas

77. Según lo que dicten las normas sociales, la situación social y profesional de las mujeres puede depender de que huelan bien, se vean más atractivas o profesionales, o aparenten más o menos edad. Las mujeres, incluidas las trans, y las niñas utilizan más productos de belleza, entre ellos maquillajes y fragancias, que los hombres. Los productos de belleza contribuyen a la autoexpresión, pero el conocimiento de los posibles daños para la salud es escaso<sup>135</sup>, y la precaución individual se ve superada por una comercialización agresiva que apela a los estereotipos de género y belleza, aprovechándose de las inseguridades que benefician a las estructuras de poder patriarcales y racistas<sup>136</sup>. Se observa con demasiada frecuencia un etiquetado insuficiente o incorrecto de los productos de belleza. Por ejemplo, varias organizaciones presentes en ocho países de Asia analizaron 362 productos de cuidado personal en busca de triclosán, parabenos y otros perturbadores endocrinos, y concluyeron que muchos productos no estaban completa o correctamente etiquetados y que algunos contenían altos niveles de sustancias químicas que causaban preocupación<sup>137</sup>.

78. Se sabe que la exposición a ciertas sustancias químicas presentes en esos productos es perjudicial y, en algunos casos, es particularmente nociva para la biología femenina y la salud durante el embarazo. Por ejemplo, algunos productos para alisar el cabello aún contienen formaldehído, un carcinógeno<sup>138</sup>. Un amplio estudio sobre el alisado permanente, método utilizado sobre todo por personas afrodescendientes, concluyó que estaba asociado a un mayor riesgo de cáncer de útero<sup>139</sup>.

79. No existe un nivel seguro de mercurio, y la absorción cutánea puede causar daños en la piel, el sistema nervioso y los riñones. Un estudio reciente realizado en Trinidad y Tabago examinó 19 cremas para aclarar la piel de venta libre y descubrió que 16 contenían mercurio, 6 de ellas por encima de los límites establecidos por los signatarios del Convenio de Minamata sobre el Mercurio y 3 en niveles extremadamente peligrosos<sup>140</sup>. La “pigmentocracia” del país, como en otros sitios,

<sup>132</sup> Véase <https://www.s.mdx.ac.uk/news/2022/01/nanoplastic-fibres-billions-tampons-leonardo-pantoja-munoz>.

<sup>133</sup> Contribución de Women’s Voices for the Earth.

<sup>134</sup> Véanse <https://www.mamavation.com/health/period-underwear-contaminated-pfas-chemicals.html> y Q. Marcelis *et al.*, “Development and application of a novel method to assess exposure levels of sensitizing and irritating substances leaching from menstrual hygiene products”, *Emerging Contaminants*, vol. 7 (2021).

<sup>135</sup> Véase <https://www.asbestos.com/featured-stories/makeup-toxicity-survey/>.

<sup>136</sup> Contribución de la Red Internacional de Eliminación de los COP.

<sup>137</sup> *Ibid.* Véase <https://www.youtube.com/watch?v=W0BpfW4JKTc&feature=youtu.be>.

<sup>138</sup> Contribución de Women’s Voices for the Earth. Mientras que muchos otros países del mundo han retirado tales productos de los comercios, en los Estados Unidos sigue habiendo formaldehído en estos y otros productos para el cabello, cuyas repercusiones para la salud afectan de forma desproporcionada a las mujeres negras.

<sup>139</sup> Véase <https://www.bumc.bu.edu/camed/2023/10/11/first-large-study-of-hair-relaxers-among-black-women-finds-increased-risk-of-uterine-cancer/>.

<sup>140</sup> Terry Mohammed *et al.*, “Evaluation of mercury in skin lightening creams commonly used in Trinidad and Tobago and their associated health risk”, *The European Research Journal*, vol. 10,

fomenta el uso de cremas para aclarar la piel, sobre todo en las mujeres. En la India, los productos para aclarar la piel suelen comercializarse mediante anuncios que perpetúan cánones de belleza perjudiciales, sugiriendo que una piel más clara es más deseable. Como resultado, las mujeres, en particular las de comunidades marginadas, pueden sentirse presionadas para utilizar estos productos a pesar de los riesgos para la salud, como daños cutáneos, toxicidad en ciertos órganos y daños relacionados con la reproducción.

80. Además de difundir anuncios publicitarios, las empresas financian selectivamente estudios que apoyan sus intereses o manipulan los datos para restar importancia a los riesgos asociados a sus productos. Esto confunde al público y a los encargados de formular políticas, y de ese modo obstruye la promoción de alternativas más seguras y perpetúa el uso de sustancias peligrosas<sup>141</sup>. Los grupos de defensa de los derechos de las mujeres han logrado algunos resultados al exigir que los productos de belleza estén libres de sustancias tóxicas o mejor regulados<sup>142</sup>.

### III. Perturbadores endocrinos

81. Los seres humanos son especialmente vulnerables a las sustancias tóxicas durante ciertas ventanas de exposición clave, es decir, períodos críticos de crecimiento o cambio. Sin embargo, las vulnerabilidades también varían según el sexo, entre otras cosas porque el impacto de las sustancias químicas en el cuerpo humano es diferente según se trate de órganos reproductores, hormonas y sistemas conexos masculinos o femeninos.

82. La exposición a sustancias tóxicas puede interferir en las funciones endocrinas, reducir la fecundidad masculina y femenina y comprometer la viabilidad del feto, entre otros efectos adversos. Por tanto, la distribución desigual de las sustancias tóxicas y la vulnerabilidad conexa genera desigualdades considerables en cuanto a la capacidad reproductiva de las personas y las comunidades.

83. El embarazo es un período especialmente vulnerable, sobre todo por los daños potenciales para la siguiente generación. La exposición materna a las sustancias tóxicas está asociada al nacimiento prematuro y el bajo peso al nacer, así como a defectos congénitos e impactos neurológicos, lo que aumenta el número de niños con discapacidad. El impacto total de los resultados adversos en el nacimiento puede ser imperceptible hasta que el niño crezca. Además, las sustancias tóxicas se conjugan con las desventajas sociales y económicas a nivel de la comunidad. De ese modo, las comunidades ya marginadas tienen menos probabilidades de tener bebés e hijos sanos y, en el caso de la exposición a algunas sustancias tóxicas, incluso nietos sanos. Los perturbadores endocrinos también pueden actuar sobre las células germinales del feto que producen óvulos y espermatozoides, lo que aumenta las probabilidades de que los nietos de la persona embarazada padezcan trastornos endocrinos o neurológicos<sup>143</sup>.

---

núm. 3 (mayo de 2024). Véase también <https://www.who.int/news/item/14-02-2023-countries-unite-to-remove-mercury-from-hazardous-skin-lightening-products>.

<sup>141</sup> Contribución del grupo principal de la infancia y la juventud ante el PNUMA. Contribución de la Red Internacional de Eliminación de los COP.

<sup>142</sup> Contribución de Women's Voices for the Earth y contribución de la Red Internacional de Eliminación de los COP. Véase [https://ipen.org/sites/default/files/documents/gender-case-studies-v1\\_6c-es-compressed.pdf](https://ipen.org/sites/default/files/documents/gender-case-studies-v1_6c-es-compressed.pdf).

<sup>143</sup> Véase [https://ipen.org/sites/default/files/documents/edc\\_guide\\_2020\\_v1\\_6ew-en.pdf](https://ipen.org/sites/default/files/documents/edc_guide_2020_v1_6ew-en.pdf).

84. Los activistas por los derechos de las personas con discapacidad señalan que las políticas deben regular las sustancias tóxicas y remediar la situación conexas y, al mismo tiempo, apoyar la salud, la justicia y otras necesidades de las personas con discapacidad. Los miembros de esa comunidad de activistas que cuentan con amplia experiencia en el impacto de las sustancias tóxicas recomiendan que las sociedades acepten las diversidades neurológicas y de otro tipo como parte de la vida en un planeta dañado a nivel ambiental y rechazan activamente la visión de la discapacidad relacionada con las sustancias tóxicas como una desgracia<sup>144</sup>.

85. El sistema endocrino del cuerpo humano, basado en las hormonas, participa en todos los aspectos de la salud y es extraordinariamente vulnerable a los perturbadores endocrinos<sup>145</sup>. Una proporción considerable de productos químicos peligrosos son perturbadores endocrinos conocidos, sospechosos o potenciales, entre otros los retardantes de llama, los metales pesados, los contaminantes orgánicos persistentes<sup>146</sup>, los ftalatos y los plaguicidas, por ejemplo el herbicida atrazina, cuyo uso está muy extendido<sup>147</sup>. Muchos científicos y sociedades médicas han documentado el modo en que los perturbadores endocrinos contribuyen al aumento de las tasas de algunas enfermedades como el cáncer<sup>148</sup> y disminuyen nuestra inteligencia colectiva<sup>149</sup> y nuestra capacidad de reproducción<sup>150</sup>. Numerosos estudios han detectado cargas corporales en distintos países<sup>151</sup>.

86. Los perturbadores endocrinos pueden causar efectos en concentraciones extremadamente bajas y, en contra de lo que podría suponerse, podrían tener mayores efectos en el organismo humano en concentraciones más bajas que en concentraciones más altas, debido al complejo funcionamiento de las hormonas. La información científica disponible sugiere que no existe un umbral de concentración seguro<sup>152</sup>.

87. Los perturbadores endocrinos son muy problemáticos para la salud reproductiva. Según varios estudios, contribuyen a aumentar las tasas de pubertad precoz y esterilidad tanto masculina como femenina, así como de síndrome del ovario poliquístico, miomas uterinos, endometriosis, abortos espontáneos, reducción del período de lactancia y cáncer de mama en las mujeres, y de cáncer testicular y de próstata en los hombres<sup>153</sup>. Las mujeres pueden ser especialmente vulnerables a estos efectos debido a la influencia de las sustancias químicas en el

<sup>144</sup> Véase <https://www.orionmagazine.org/article/age-of-disability/>.

<sup>145</sup> Contribución de la Red Internacional de Eliminación de los COP. Véanse <https://www.endocrine.org/topics/edc/what-edcs-are/common-edcs/reproduction> y <https://ipen.org/documents/endocrine-disrupting-chemicals-threats-human-health>; véase también <https://www.unep.org/topics/chemicals-and-pollution-action/pollution-and-health/endocrine-disrupting-chemicals>.

<sup>146</sup> Véase <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30110273/>.

<sup>147</sup> Véase <https://www.unep.org/resources/publication/state-science-endocrine-disrupting-chemicals-ipcp-2012>.

<sup>148</sup> Véase <https://www.endocrine.org/topics/edc/what-edcs-are/common-edcs/cancer>.

<sup>149</sup> Véase <https://www.endocrine.org/topics/edc/what-edcs-are/common-edcs/neurological>.

<sup>150</sup> Contribución de la Universidad de California en San Francisco. Véase <https://www.aktion.org/wp-content/uploads/Health-Effects-of-Fossil-Fuel%E2%80%93Derived-Endocrine-Disruptors-1.pdf>. Véase también <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8835285/>. Este estudio concluyó que la carga corporal de contaminantes ambientales probablemente contribuía a las disparidades raciales observadas con anterioridad en afecciones de la salud de la mujer como el cáncer de mama, la endometriosis, el síndrome del ovario poliquístico, los miomas uterinos y el parto prematuro.

<sup>151</sup> Contribución e informe sobre los perturbadores endocrinos de la Red Internacional de Eliminación de los COP.

<sup>152</sup> Contribuciones de la Red Internacional de Eliminación de los COP, la Universidad de California en San Francisco y otros.

<sup>153</sup> Véase <https://prhe.ucsf.edu/sites/g/files/tkssra341/f/Hormone%20Disruptors.pdf>.

metabolismo y en trastornos metabólicos como la diabetes, por ejemplo, y porque muchas de estas sustancias químicas se absorben en las células grasas, que las mujeres suelen tener en mayor cantidad.

88. En algunos países de ingreso alto, la información sobre los efectos en la salud de los perturbadores endocrinos ha aumentado la conciencia sobre las sustancias químicas, especialmente sobre los ftalatos, parabenos y otras sustancias químicas presentes en productos de belleza personal, productos de limpieza y productos del hogar. Sin embargo, los perturbadores endocrinos se usan de forma mucho más generalizada.

89. La industria petroquímica es el origen de muchas sustancias, desde precursores para productos de cuidado personal y plaguicidas hasta plásticos<sup>154</sup> y aditivos del plástico (el contenido químico de los productos plásticos a menudo no figura en ninguna etiqueta)<sup>155</sup> y sustancias químicas que contaminan el aire, por ejemplo. Estos daños aportan incentivos adicionales, junto con las consideraciones climáticas, para poner fin al uso de combustibles fósiles. Algunas soluciones para hacer frente al cambio climático están asociadas a peligros tóxicos con implicaciones de género y peligros tóxicos de otro tipo<sup>156</sup>.

## IV. Vulnerabilidades en las etapas biológicas del ciclo vital y exposición a las sustancias tóxicas

### A. Salud infantil

90. Los derechos de la infancia a la vida, la salud, la integridad física y un medio ambiente saludable están especialmente en peligro, ya que los niños carecen de poder y agencia para protegerse cuando se encuentran en una situación de riesgo extremo desde el punto de vista biológico<sup>157</sup>. Se ha determinado que los bebés pueden nacer con sustancias químicas nocivas en la sangre, debido a la exposición de las personas embarazadas. Según expertos, el inquietante aumento de los trastornos del neurodesarrollo infantil en algunos países, caracterizado por desigualdades raciales y étnicas<sup>158</sup>, está asociado al incremento de las emisiones de productos químicos peligrosos y la falta de reparación frente a la contaminación tóxica preexistente<sup>159</sup>.

91. La exposición al plomo, el mercurio, los bifenilos policlorados, los polibromodifenil éteres, los plaguicidas organofosforados y los ftalatos a una edad temprana se ha asociado a una disminución del coeficiente intelectual y los logros educativos de los niños. No se conoce un nivel de plomo que sea seguro y no cause efectos nocivos<sup>160</sup>.

92. Según varios estudios, los niños y las niñas pueden verse afectados de forma diferente. Por ejemplo, los niños podrían ser más vulnerables a los impactos intelectuales generales y no verbales de la exposición a ciertas sustancias neurotóxicas tales como el plomo<sup>161</sup>. Además, en caso de verse afectados por el

<sup>154</sup> Véase <https://stoppoisonplastic.org/blog/portfolio/plastics-edcs-health/>.

<sup>155</sup> Contribución de la Universidad de California en San Francisco. Véase también <https://catalystjournal.org/index.php/catalyst/article/view/32089/26035>.

<sup>156</sup> Véase A/HRC/54/25.

<sup>157</sup> Contribución de Child Rights International Network.

<sup>158</sup> Véase <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/EHP11750>.

<sup>159</sup> Véase <https://projecttendr.com/chemicals-and-pollutants/>.

<sup>160</sup> Véase <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>.

<sup>161</sup> Véase <https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-023-01029-z>.

plomo, son más propensos a mostrar agresividad<sup>162</sup>, lo que puede ser aún más difícil de gestionar debido a que en numerosas sociedades existen mensajes confusos sobre si la agresividad masculina es aceptable o no. El autismo, asociado a la exposición a sustancias tóxicas presentes en el medio ambiente, afecta más a los niños que a las niñas<sup>163</sup>.

93. El género puede influir en la exposición a sustancias tóxicas en la infancia, debido a las expectativas de género y a las diferencias de sexo: es probable que los niños y las niñas jueguen con juguetes diferentes, practiquen deportes diferentes y participen en actividades culturales diferentes<sup>164</sup>. En un estudio realizado por el Gobierno de Alemania, se descubrieron niveles considerablemente más altos de sustancias químicas PFAS en los adolescentes de sexo masculino que femenino<sup>165</sup>.

94. Los epidemiólogos han vinculado el plomo y otras sustancias tóxicas con el trastorno por déficit de atención con hiperactividad<sup>166</sup>, afección de salud mental común que puede presentarse en la infancia y cuyos síntomas, si bien incluyen falta de atención e impulsividad hiperactiva, pueden ser diferentes en los niños que en las niñas.

## B. Pubertad

95. La pubertad es un período de transición con un significado cultural y a menudo de género para las personas y su comunidad. Surgen nuevos conjuntos de responsabilidades y roles de género. Las personas que rechazan las expectativas conexas se enfrentan a más retos.

96. Se está produciendo un cambio en la edad de la pubertad en todo el mundo. La edad de inicio de la pubertad femenina, indicado por el desarrollo de las mamas, disminuyó en una media de casi tres meses por década entre 1977 y 2013<sup>167</sup>. Esta tendencia continúa, y los expertos han sugerido que la exposición a cantidades cada vez mayores de perturbadores endocrinos es un factor importante<sup>168</sup>. El inicio precoz de la pubertad en las niñas está vinculado al cáncer de mama en etapas posteriores de la vida<sup>169</sup>. También puede tener implicaciones sociales adversas, al aumentar las probabilidades de matrimonio infantil y embarazo en la adolescencia<sup>170</sup>.

<sup>162</sup> Véase <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10234437/>.

<sup>163</sup> Heather E. Volk *et al.*, “Considering toxic chemicals in the etiology of autism”, *Pediatrics*, vol. 149, núm. 1 (enero de 2022).

<sup>164</sup> Contribución de WECF International. Véase también <https://www.wecf.org/de/wp-content/uploads/2018/10/PFAS-Studie-Duffek-et-al-German-HBM-data-July-2020.pdf>.

<sup>165</sup> Véase <https://www.wecf.org/de/wp-content/uploads/2018/10/PFAS-Studie-Duffek-et-al-German-HBM-data-July-2020.pdf>.

<sup>166</sup> Véase <https://link.springer.com/article/10.1007/s11121-023-01601-6>.

<sup>167</sup> No todos los países del mundo se incluyeron en el estudio multipaís. Véase Camilla Eckert-Lind *et al.*, “Worldwide secular trends in age at pubertal onset assessed by breast development among girls: a systematic review and meta-analysis”, *JAMA Pediatrics*, vol. 174, núm. 4 (abril de 2020).

<sup>168</sup> *Ibid.* y <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0269749124002471>.

<sup>169</sup> Véase <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1538544219300409>.

<sup>170</sup> Contribución del grupo principal de la infancia y la juventud ante el PNUMA.

## C. Edad de procrear

97. La fecundidad, tanto en el hombre como en la mujer, se ve afectada negativamente por las interferencias químicas. El recuento de espermatozoos se ha reducido en más de la mitad en los últimos 40 años, y los científicos atribuyen este descenso en parte a la exposición a sustancias químicas sintéticas<sup>171</sup>. La esterilidad femenina también está aumentando, sobre todo en las mujeres más jóvenes. Los datos también sugieren que el riesgo de aborto espontáneo ha ido aumentando entre las mujeres de todas las edades. Una vez más, los científicos creen que las sustancias químicas sintéticas podrían influir en estos resultados<sup>172</sup>.

98. Tener la posibilidad de concebir puede ser extremadamente importante para las personas. La esterilidad está asociada a afecciones de salud mental y también puede dar lugar a la estigmatización e incluso el rechazo social<sup>173</sup>. Tras el desastre de la fuga de gas ocurrido en Bhopal en 1984, por ejemplo, aumentaron las tasas de esterilidad y los resultados adversos en el parto, como los nacimientos prematuros y, en algunos casos, las mujeres que habían estado expuestas no podían casarse debido a la preocupación entre otros miembros de la comunidad de que tuvieran dificultades para procrear<sup>174</sup>.

99. La exposición a elementos carcinógenos, como los plaguicidas y la contaminación atmosférica, puede causar ciertos tipos de cáncer específicos de un sexo, como el de mama y el de ovarios. En el Ecuador, la quema de gas y los recurrentes derrames de petróleo en la Amazonía contribuyen a las elevadas tasas de cáncer en algunas zonas, especialmente de mama y de cuello uterino, que duplican con creces la media nacional y son las más altas del continente<sup>175</sup>. El aumento de las tasas de cáncer de mama en todo el mundo es motivo de gran preocupación. Según sugieren estudios recientes, hay cientos de sustancias químicas presentes en los países industrializados que aumentan la incidencia del cáncer de mama<sup>176</sup>. Este se ha asociado asimismo a la exposición al plomo, por ejemplo en un estudio realizado en Nigeria<sup>177</sup>.

<sup>171</sup> Véase <https://www.theguardian.com/news/audio/2021/may/03/why-have-sperm-counts-more-than-halved-in-the-past-40-years-podcast>.

<sup>172</sup> Shanna H. Swan, *Count Down: How Our Modern World Is Threatening Sperm Counts, Altering Male and Female Reproductive Development, and Imperiling the Future of the Human Race* (Nueva York, Scribner, 2020). Lauren M. Rossen, Katherine A. Ahrens y Amy M. Branum, “Trends in risk of pregnancy loss among US women, 1990–2011”, *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, vol. 32, núm. 1 (enero de 2018).

<sup>173</sup> A/77/183, párrs. 85 y 86.

<sup>174</sup> Amnistía Internacional, *Clouds of Injustice: Bhopal Disaster 20 Years On* (Londres, 2004), págs. 20 a 22. Contribución de International Campaign for Justice in Bhopal.

<sup>175</sup> Clínica Ambiental y Unión de Afectados y Afectadas por Texaco, “La huella del cáncer en la Amazonía ecuatoriana”, boletín, núms. 1 y 2 (enero de 2022 y enero de 2023).

<sup>176</sup> Contribución de la Red Internacional de Eliminación de los COP. Véanse también <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/ehp13233>, <https://silentspring.org/news/more-900-chemicals-many-found-consumer-products-and-environment-display-breast-cancer-causing>, y Janet M. Gray *et al.*, “State of the evidence 2017: an update on the connection between breast cancer and the environment”, *Environmental Health*, vol. 16 (2017).

<sup>177</sup> Olusegun I. Alatise y Gerhard N. Schrauzer, “Lead exposure: a contributing cause of the current breast cancer epidemic in Nigerian women”, *Biological Trace Element Research*, vol. 136, núm. 2 (agosto de 2010).

## D. Embarazo

100. El embarazo conlleva un período de vulnerabilidad inusualmente alta a la exposición a muchas sustancias peligrosas. Durante el embarazo, el cuerpo atraviesa importantes cambios físicos, metabólicos y hormonales, y los sistemas están sometidos a nuevas e importantes presiones<sup>178</sup>. En algunos estudios, se han asociado el plomo<sup>179</sup> y otras sustancias químicas<sup>180</sup> a la hipertensión materna.

101. El feto experimenta cambios drásticos que deben producirse en el momento justo. Muchas sustancias nocivas atraviesan la placenta y afectan al crecimiento y desarrollo del feto. La exposición durante el embarazo puede tener importantes repercusiones de por vida en la salud del recién nacido, ya que da lugar no solo a defectos congénitos, sino también a mayores tasas de nacimientos prematuros y consecuencias neurológicas que podrían no manifestarse hasta más tarde en el desarrollo. Por ejemplo, el mercurio derramado en los ríos por los pequeños mineros del oro en los países amazónicos del Estado Plurinacional de Bolivia, el Brasil, Colombia, el Ecuador, el Perú y la República Bolivariana de Venezuela es muy persistente y no solo contamina ríos que son fuente de alimento y sustento espiritual para muchos Pueblos Indígenas, sino que también atraviesa la placenta durante el embarazo. Esto causa efectos adversos irreversibles en los recién nacidos e injusticias ambientales generalizadas<sup>181</sup>.

102. En un estudio de septiembre de 1987 sobre el desastre de Bhopal, se incluyó a 865 mujeres que vivían a menos de 1 km de la planta y que estaban embarazadas en el momento de la fuga de gas. Casi el 44 % de los embarazos no tuvo como resultado un nacido vivo, una proporción tres o cuatro veces más alta que las tasas normales de abortos espontáneos en Bhopal en aquella época. Además, de los 486 nacidos vivos, el 14,2 % de los bebés murió en sus primeros 30 días de vida, frente a una tasa normal de mortalidad neonatal de alrededor del 3 % en los dos años anteriores a la tragedia<sup>182</sup>.

103. Basándose en datos relativos a más de 20.000 madres nigerianas, un estudio concluyó que la tasa de mortalidad neonatal aumentaba más del doble si la madre vivía cerca de un derrame de petróleo antes de la concepción<sup>183</sup>.

104. La exposición a metales pesados como el plomo durante el embarazo puede causar nacimientos prematuros y graves consecuencias neurológicas para el niño<sup>184</sup>. El embarazo y la lactancia también pueden aumentar el filtrado del plomo almacenado en los huesos hacia la sangre, en especial si la madre padece malnutrición. En los Estados Unidos, un estudio de financiación pública concluyó que casi 57.000 casos de nacimientos prematuros al año podían atribuirse a la exposición a los ftalatos<sup>185</sup>. Los fetos de sexo masculino y femenino podrían tener diferentes vulnerabilidades a algunos tipos de exposición, por ejemplo en el caso de las PFAS<sup>186</sup>.

<sup>178</sup> Véase <https://prheucsf.blog/2019/06/25/dont-put-pregnancy-in-a-corner-its-about-more-than-fetal-health/>.

<sup>179</sup> Véase <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/EHP10825>.

<sup>180</sup> Véase <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9348856/> y <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013935123016420>.

<sup>181</sup> Véase [A/HRC/51/35](#).

<sup>182</sup> Contribución de International Campaign for Justice in Bhopal y Bhopal Medical Appeal.

<sup>183</sup> Véase <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6431154/>.

<sup>184</sup> Véase [https://www.unicef.org/media/123161/file/Childhood\\_Lead\\_Exposure\\_Key\\_Messages\\_2022.pdf](https://www.unicef.org/media/123161/file/Childhood_Lead_Exposure_Key_Messages_2022.pdf).

<sup>185</sup> Véase <https://factor.niehs.nih.gov/2024/4/papers/dert#a3>.

<sup>186</sup> Véanse <https://www.newscientist.com/article/dn7440-gender-bending-chemicals-found-to-feminise-boys/>, <https://www.nature.com/articles/d41591-024-00011-7> y <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0892036223000314>.

105. El aborto espontáneo o la muerte prenatal pueden ser fuente de vergüenza, sentimiento de culpa y estigma; en algunos casos también pueden ser una pérdida inmensa que no se reconoce plenamente y por la cual las mujeres no suelen recibir un cuidado adecuado<sup>187</sup>.

106. El vínculo afectivo, la lactancia materna y el bienestar general de la diada formada por el progenitor y el recién nacido pueden verse afectados si el bebé nace prematuro o con bajo peso. Los nuevos datos científicos sugieren que la depresión materna, un importante problema de salud en todo el mundo, podría estar asociada a la exposición a algunas sustancias químicas<sup>188</sup>.

## E. Lactancia materna

107. Se sabe que algunas sustancias químicas tóxicas, como los retardantes de llama, pasan a la leche materna<sup>189</sup>. El ingreso de dioxinas y bifenilos policlorados en el organismo puede ser hasta 100 veces superior en el lactante que en la persona que amamanta (en relación con el peso corporal)<sup>190</sup>. Dos estudios han encontrado vínculos entre las PFAS y un período de lactancia más corto<sup>191</sup>. A pesar de que se han encontrado sustancias químicas en la leche materna, los beneficios de la lactancia superan los riesgos, y las políticas del UNICEF y la OMS promueven la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida.

## F. Menopausia femenina

108. La exposición a metales pesados y otras sustancias tóxicas, como algunas PFAS, se ha asociado a la menopausia femenina precoz<sup>192</sup>, una transición con importantes implicaciones culturales, de género y de salud.

## V. Conclusiones y recomendaciones

109. La incapacidad de los Gobiernos para regular los productos, procesos y desechos de las industrias se está traduciendo en la toxificación de nuestro cuerpo y el planeta, lo que está teniendo consecuencias adversas que ya son graves, están en aumento y afectan a todo el ciclo vital y a los derechos reproductivos. Debido a su sexo o género, ciertas personas corren más riesgo, o un riesgo más específico, frente a la exposición a sustancias peligrosas, o se ven más afectadas por ella. Como consecuencia de la crisis mundial de contaminación química, algunas personas y comunidades tienen menos posibilidades de reproducirse y dar a luz a un recién nacido sano.

<sup>187</sup> Véase <https://data.unicef.org/resources/never-forgotten-stillbirth-estimates-report/>.

<sup>188</sup> Véase <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006295221004512>.

<sup>189</sup> Véase <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37315884/>. Véase también <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2569122/>.

<sup>190</sup> PNUD, “Productos químicos y género”, pág. 11.

<sup>191</sup> Véanse <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935121015073> y <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1438463924000403>.

<sup>192</sup> Véase <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38271266/>; véase también Red Internacional de Eliminación de los COP, *Women, Chemicals and the SDGs: Gender Review Mapping with a Focus on Women and Chemicals – Impact of Emerging Policy Issues and the Relevance for the Sustainable Development Goals*, pág. 81.

110. La salud reproductiva, tanto masculina como, en especial, femenina, es muy sensible a las sustancias tóxicas y se ve afectada negativamente por ellas, en particular las cantidades abrumadoras y las numerosas variaciones de perturbadores endocrinos que se encuentran en una enorme gama de productos. Muchas de esas sustancias químicas proceden de la industria petroquímica. Estas y otras sustancias tóxicas están vinculadas a cánceres de los órganos reproductores, fecundidad reducida o esterilidad, enfermedades maternas, nacimientos prematuros, bajo peso al nacer, abortos espontáneos y muerte prenatal, y defectos congénitos. El daño no solo llega al niño a través de la persona embarazada y lo afecta en todo el ciclo vital, sino que también puede traspasar generaciones y perjudicar la salud de los nietos incluso antes del nacimiento de sus padres.

111. Las sustancias químicas ingresan en el organismo sin que la persona lo sepa o lo acepte, y modifican profundamente el funcionamiento y las sensaciones de las personas. Los productos químicos peligrosos representan una nueva amenaza para la autonomía corporal y la autodeterminación y para el derecho a la integridad física y mental.

112. El dolor femenino, ya sea emocional o físico, suele desestimarse, sobre todo si quien lo padece pertenece a un grupo discriminado o marginado. Contrarrestar las sustancias tóxicas reduciría el dolor humano, incluido el dolor uterino causado por las enfermedades reproductivas, y la desesperación y la vergüenza causados por el aborto espontáneo y la muerte prenatal.

113. Prevenir la exposición a sustancias tóxicas brinda la oportunidad de mejorar la salud materna y neonatal y proteger la salud de por vida de la próxima generación. Dado que las mujeres y niñas marginadas y las minorías de género están especialmente expuestas a las sustancias tóxicas y son más vulnerables a ellas, es necesario prohibir y controlar las sustancias peligrosas para hacer frente a las desigualdades en los resultados de salud materna y neonatal entre las comunidades más privilegiadas y las marginadas.

114. Si bien mejorar el conocimiento sobre las sustancias tóxicas es importante para permitir una participación con conocimiento de causa en la formulación de políticas, solo una normativa nacional e internacional más sólida puede abarcar toda la gama de implicaciones adversas de género causadas por la exposición a sustancias peligrosas. Dependiendo de las personas embarazadas, los progenitores y otros cuidadores, por lo general mujeres mal pagadas o no remuneradas, para prevenir los daños y gestionar los impactos es insostenible.

115. Aplicar un enfoque de justicia reproductiva a la cuestión de las sustancias tóxicas implicaría dar prioridad a las comunidades más afectadas, reconocer las presiones múltiples e interconectadas sobre su salud y derechos reproductivos, hacer frente a problemas sistémicos como el dominio de la industria petroquímica y poner los derechos de la persona embarazada en primer plano, por ejemplo, en el marco de una atención respetuosa y de calidad y un entorno saludable.

116. Los científicos y las comunidades llevan décadas alertando sobre los productos químicos peligrosos, incluidos los daños que tienen características específicas en función del género o el sexo. A medida que se dispone de cada vez más datos sobre los daños, es importante que otras coaliciones y fuerzas se sumen a la voz de alerta, incluidos funcionarios, proveedores y defensores del ámbito de la salud pública y otras personas que buscan mejorar la salud y los derechos reproductivos, la salud materna y neonatal y la salud infantil.

117. Los movimientos feministas, por la liberación de género y por los derechos de las personas con discapacidad son agentes cruciales. Llevan mucho tiempo rechazando los intentos de los Gobiernos y de otros por controlar cuerpos y mentes

ajenos, tanto los de mujeres, niñas y minorías de género como los de personas que pretenden romper con los estereotipos de género u otras concepciones restrictivas de lo que es “normal”. Las políticas patriarcales están agravando las amenazas tóxicas para la vida humana y los entornos de los que dependemos.

**118. El Relator Especial recomienda que los Estados:**

**a) Ajusten la evaluación y la regulación de la toxicidad para tener en cuenta los efectos acumulativos de las exposiciones, los modificadores como la discriminación y otros factores de estrés social, y los daños causados por exposiciones a niveles bajos de algunas sustancias químicas como los metales pesados y los perturbadores endocrinos, lo que significa que tal vez no exista un nivel seguro;**

**b) En el marco de la toma de decisiones normativas, consulten activamente a las mujeres y las minorías de género y a los niños de todos los géneros, cuando sea pertinente, procedentes de las comunidades más afectadas. Estas consultas deben incluir a las personas con discapacidad y a las personas que se dedican al trabajo de cuidados, quienes disponen de valiosa información y experiencia directa en relación con el impacto de las sustancias tóxicas en la salud y el bienestar socioeconómico;**

**c) Garanticen que los impactos de salud y económicos a largo plazo del nacimiento prematuro, el bajo peso al nacer y otros resultados adversos en el nacimiento se incluyan en las evaluaciones del peligro que supone una industria, instalación o producto químico, junto con los costos de salud y de bienestar de otros impactos en la salud reproductiva como la fecundidad reducida o la esterilidad, por ejemplo;**

**d) Prohíban las sustancias químicas nocivas en lugar de limitarse a retirar a las personas embarazadas o en período de lactancia de los lugares de trabajo peligrosos, y garanticen que las zonas de separación tengan el tamaño adecuado y se respeten a fin de proteger de la deriva de plaguicidas;**

**e) Pongan fin a la producción y exportación de sustancias químicas cuyo uso esté prohibido o restringido en el Estado exportador;**

**f) Acaben con las prácticas por medio de las cuales una industria con sede en un país pone en peligro la salud humana, incluida la salud reproductiva, en otro país, beneficiándose al mismo tiempo de menores protecciones para los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente;**

**g) Garanticen que los procesos de consentimiento libre, previo e informado incluyan información sobre la salud reproductiva y otros posibles impactos relacionados con el sexo o el género de cualquier sustancia química involucrada;**

**h) Incluyan en la evaluación de los daños de la industria petroquímica los impactos de los perturbadores endocrinos utilizados por la industria;**

**i) Mejoren la información, en particular sobre la reducción de la exposición y los daños causados por las sustancias tóxicas relacionados con el sexo o el género, y la comuniquen de forma más eficaz, mediante medidas como las siguientes:**

**i) Aumentar la conciencia sobre los daños causados por las sustancias tóxicas en función del sexo y el género, y brindar información accesible y asesoramiento práctico dirigidos específicamente a cada comunidad sobre la exposición, incluso sobre cuestiones estigmatizadas como el cuidado**

menstrual, en particular a las personas embarazadas y los cuidadores de niños pequeños;

ii) Formular políticas para que los productos se etiqueten correctamente y normas para que se publiciten de forma apropiada;

iii) Garantizar que los trabajadores de la salud, incluidos los proveedores y los trabajadores de salud pública, y los trabajadores del ámbito comunitario reciban capacitación sobre los daños tóxicos para la salud humana, así como el tiempo y los recursos necesarios para poder comunicar la información y brindar asesoramiento práctico de forma oportuna y accesible;

iv) Reconocer la vulnerabilidad única de las personas embarazadas, los recién nacidos y los niños, y velar por que se aplique un enfoque de justicia reproductiva que se centre en las necesidades y los derechos de las personas embarazadas, incluido el derecho a un embarazo y una lactancia saludables que den lugar a recién nacidos sanos; y garantizar que las políticas y las prácticas reflejen los derechos y necesidades de las personas embarazadas y de los progenitores, y no se centren en la salud infantil de forma aislada;

v) Desarrollar las capacidades de las comunidades para vigilar su propio aire, suelo y agua y apoyar la implicación de los proveedores de salud materna y neonatal y otros agentes en esos esfuerzos;

vi) Realizar evaluaciones nacionales para estudiar el modo en que las sustancias tóxicas están influyendo en la salud sexual y reproductiva, así como en la equidad entre los grupos, y la consiguiente salud de los recién nacidos, los niños y las generaciones futuras;

vii) Garantizar que todas las investigaciones financiadas por Gobiernos y organizaciones internacionales sobre sustancias tóxicas ofrezcan resultados desglosados por sexo y edad y, cuando sea posible, impliquen y beneficien a las comunidades más afectadas;

viii) Financiar la investigación sobre el impacto de las sustancias tóxicas en las personas de género diverso, en estrecha colaboración con activistas y organizaciones dirigidas por minorías de género;

ix) Financiar la investigación sobre los impactos no relacionados con la salud reproductiva que las sustancias peligrosas tienen en personas de sexo femenino y masculino e intersexuales;

x) Financiar la investigación, también por parte de organizaciones comunitarias, para comprender mejor y comunicar los impactos culturales relacionados con el género de las sustancias peligrosas y aplicar medidas para que estas consideraciones influyan en la formulación de políticas;

xi) Financiar la investigación para comprender mejor las interrelaciones entre el trabajo de cuidados, la discapacidad y las sustancias tóxicas, así como para determinar los apoyos sociales mejorados que se necesitan;

j) Mejoren el apoyo a las comunidades, incluidas las personas con discapacidad y los cuidadores, mediante medidas como las siguientes:

i) Garantizar que los trabajadores de la salud, incluidos los de las comunidades más afectadas, dispongan de los recursos adecuados para

atender a las personas perjudicadas por las sustancias tóxicas, en todo el ciclo vital y de forma apropiada a la cultura y que promueva el empoderamiento;

ii) Apoyar a los trabajadores de la salud de las comunidades afectadas que deseen adquirir conocimientos especializados sobre la exposición a sustancias tóxicas;

iii) Remunerar a las mujeres y otras personas encargadas del trabajo de cuidados, y ofrecer a las mujeres y otras personas mejores opciones para satisfacer las necesidades de cuidados en su vida;

iv) Reconocer las consecuencias relacionadas con el género que las sustancias tóxicas tienen en la salud mental, la cultura y la vida espiritual, y ofrecer recursos para subsanarlas;

v) Propiciar que las personas y los grupos obtengan un acceso más ágil a procedimientos judiciales y reparaciones por violaciones de la salud reproductiva, incluidas medidas para facilitar la presentación de pruebas, como la carga dinámica de la prueba;

k) Estipulen acuerdos y mecanismos internacionales, y refuercen y apliquen los existentes, por medios como la introducción de formulaciones eficaces sobre género en las negociaciones en curso relativas a tratados en materia de:

i) Contaminación por plásticos, incluso en el medio marino;

ii) Empresas y derechos humanos;

iii) Prevención, preparación y respuesta ante pandemias.

119. El Relator Especial recomienda que las organizaciones internacionales que trabajan en el ámbito de la salud maternoinfantil o de la salud y los derechos sexuales y reproductivos:

a) Reconozcan y comuniquen la importancia del derecho a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible como componente básico de la salud y los derechos reproductivos;

b) Aprovechen los recursos para mejorar las políticas, prácticas y leyes estatales relativas a las sustancias tóxicas, en especial en lo que respecta a los daños reproductivos y otros daños relacionados con el género;

c) Apliquen un enfoque de justicia reproductiva que implique hacer frente a todas las barreras a los derechos sexuales y reproductivos, incluidas las ambientales, y acabar con las formas de discriminación múltiples, interconectadas y combinadas.