

Proyecto de investigación Consciencia y Sociedad Distópica

Comunidad en Telegram. 17 de marzo de 2025

Enlace de suscripción al canal en Telegram: <https://t.me/socdistopica>

NUEVOS CONTAMINANTES

Como se describió en el artículo publicado el 5 de diciembre de 2024, los científicos Johan Rockström y Will Steffen formularon en 2009 el concepto de Límites Planetarios, que definen nueve "umbrales" o "límites" dentro de los cuales la humanidad puede continuar desarrollándose sin causar un cambio ambiental catastrófico que ponga en peligro su propia existencia. Estos límites están vinculados a procesos biofísicos claves del planeta, esenciales para la estabilidad y mantenimiento de la vida en el sistema terrestre:

(<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>)

Uno de esos límites es el de Entidades Noveles, concepto referido a entidades que son nuevas en un sentido geológico, como contaminantes o productos químicos que podrían tener impactos a gran escala en los procesos biológicos de la Tierra, amenazando su integridad y perpetuación. Y se considera que este límite planetario ya ha sido cruzado, pues la cantidad de estos nuevos contaminantes liberados al ambiente ya ha sobrepasado los umbrales críticos de seguridad.

El objetivo de este artículo, elaborado por Alfonso Soria, miembro del Equipo de Dirección de este Proyecto, es conocer algunas de esas Entidades Noveles, explicando el impacto ambiental y sobre la salud que ya están teniendo.

MICROPLÁSTICOS

Los microplásticos, partículas de plástico de menos de 5 milímetros, y los nanoplásticos, aún más pequeños, se han infiltrado en el medio ambiente debido al creciente uso global de plásticos. Actualmente, se producen más de 300 millones de toneladas de plástico al año, con aproximadamente 2,5 millones de toneladas flotando en los océanos en 2023, una cifra más de diez veces superior a la de 2005. Los microplásticos y nanoplásticos pueden ser invisibles a simple vista y proceden de productos plásticos de mayor tamaño (como botellas de refrescos, bolsas de la compra y envases de poliestireno) que se descomponen en el medio ambiente.

Un estudio reciente publicado en Nature Medicine (<https://www.nature.com/articles/s41591-024-03453-1>) ha revelado que los microplásticos y nanoplásticos se acumulan en el cerebro humano en niveles más altos que en el hígado y los riñones.

El estudio analizó muestras de cerebro, hígado y riñón de 2016 y 2024, encontrando que las concentraciones de microplásticos y nanoplásticos en el cerebro aumentaron alrededor de un 50% en ese período.

Los microplásticos y nanoplásticos pueden ingresar al cuerpo humano a través de la inhalación de partículas presentes en el aire, especialmente en interiores donde se desprenden de ropa, muebles y otros productos domésticos. Una vez inhaladas, estas partículas pueden viajar por el cuerpo y acumularse en diversos órganos, incluyendo los pulmones, la placenta, los vasos sanguíneos, médula ósea y cerebro, ya que estas partículas son capaces de atravesar la barrera hematoencefálica. La presencia de microplásticos en el cerebro es particularmente preocupante debido a su potencial para inducir estrés oxidativo, inflamación y otros efectos neurotóxicos.

Se ha descubierto que los animales marinos también tienen microplásticos en sus cuerpos, absorbidos del agua y al comer pescado contaminado. Los microplásticos también se acumulan en los animales domésticos que comemos, como cerdos, vacas y pollos. Su presencia ha llegado prácticamente a todos los rincones de la tierra.

Este estudio destaca la necesidad urgente de abordar la contaminación por plásticos y reducir la exposición humana a microplásticos y nanoplásticos. Medidas como minimizar el uso de plásticos en productos cotidianos, mejorar la gestión de residuos y aumentar la conciencia pública sobre este problema ambiental son pasos fundamentales para proteger la salud humana y el medio ambiente.

PFOA

Los compuestos perfluoroalquilados y polifluoroalquilados (PFAS), conocidos como "químicos eternos", han sido ampliamente utilizados en la industria desde 1947. El más conocido de ellos es el ácido perfluorooctanoico, conocido como PFOA o C8. Su principal atractivo radica en su capacidad para repeler agua y grasa, lo que los hace fundamentales en productos como el Teflón. Sin embargo, su resistencia también conlleva un enorme problema ambiental y de salud, ya que son bioacumulables y tardan miles de años en degradarse.

Estudios diversos han demostrado que los PFAS pueden permanecer en el cuerpo humano de manera indefinida, lo que ha generado preocupación sobre sus efectos en la salud. Investigaciones han vinculado su exposición con enfermedades como cáncer testicular y renal, colitis ulcerosa, problemas tiroideos y niveles altos de colesterol. Un informe del New York Times reveló que desde 1981 la empresa 3M ya conocía los efectos tóxicos de estos compuestos y que DuPont, fabricante del Teflón, ocultó estudios que demostraban malformaciones en fetos de trabajadoras expuestas al C8.

A pesar de las advertencias, DuPont y 3M continuaron vertiendo grandes cantidades de PFOAS en el medioambiente, contaminando fuentes de agua y ecosistemas. En la década de 1990, la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA) estableció límites para su presencia en el agua potable, pero muchas personas ya habían sido afectadas. La magnífica película "Aguas oscuras" de 2019, ha expuesto la batalla legal de ciudadanos americanos que desarrollaron graves enfermedades tras años de exposición a estos químicos.

El problema no se limita a EE.UU., ya que la contaminación por PFAS se ha detectado en todo el mundo. En la Unión Europea, su uso ha sido restringido desde 2009, pero nuevas sustancias como el GenX, desarrolladas para

reemplazar al C8, han demostrado efectos tóxicos similares. Un estudio realizado en los Países Bajos encontró rastros de GenX en el agua potable y en la vegetación cercana a una planta de producción.

El impacto ambiental de estos compuestos es alarmante, ya que su longevidad implica que seguirán presentes en el ecosistema por siglos. Prácticamente todas las personas tienen rastros de PFAS en la sangre, como lo confirma un estudio de The Intercept que reveló su presencia en el 99,7% de los estadounidenses.

A pesar de los intentos regulatorios, la industria química sigue desarrollando nuevos compuestos que presentan los mismos riesgos. Es urgente que se implementen medidas más estrictas para eliminar estos contaminantes y proteger la salud pública y el medioambiente. La transición hacia alternativas seguras y sostenibles es crucial para evitar que los PFOAS continúen afectando a las generaciones futuras.

+https://www.elconfidencial.com/medioambiente/agua/2021-10-19/pfoas-pfas-c8-veneno-bioacumulable_3308559/

+<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0147651323011673>

DISRUPTORES ENDOCRINOS

Los disruptores endocrinos son sustancias químicas capaces de imitar o bloquear la acción de las hormonas naturales, alterando el sistema endocrino. Estas sustancias pueden interferir en funciones esenciales del organismo, afectando la salud a corto y largo plazo.

Existen más de mil compuestos identificados como disruptores endocrinos, clasificados en varios grupos:

- **Metales pesados:** Mercurio, cadmio, plomo y arsénico, presentes en el medioambiente y muchos animales que consumimos.
- **Plaguicidas:** Como el DDT y los organofosforados usados actualmente.
- **Sustancias PFAS:** Descritas anteriormente, utilizadas en envases de alimentos, utensilios de cocina antiadherentes y productos de limpieza.
- **Retardantes de llama:** Incorporados en muebles, plásticos y textiles, liberándose al ambiente.
- **Fenoles:** Incluyen el bisfenol A (BPA) presente en plásticos de uso diario, parabenos (cosmética), triclosán (higiene) y benzofenonas (protectores solares).
- **Ftalatos:** Presentes en perfumes, pinturas y envases de plástico, migrando a los alimentos al calentarlos.

Debido a su amplia presencia, la exposición a estos químicos es continua y generalizada, detectándose en más del 95% de la población.

Los disruptores endocrinos pueden ingresar al cuerpo a través de la piel, la dieta o la respiración. También atraviesan la placenta y la leche materna, afectando a fetos y lactantes. Algunos compuestos, como ciertos plaguicidas, pueden permanecer en el organismo hasta diez años.

Pueden alterar diversos sistemas corporales, causando posibles problemas respiratorios, cardiovasculares, metabólicos, cognitivos y reproductivos. Estudios los asocian con cáncer, obesidad, infertilidad, diabetes, asma y trastornos del neurodesarrollo. Su impacto económico en la Unión Europea supera los 160 mil millones de euros anuales. Los fetos y bebés lactantes son los más vulnerables, ya que la exposición en etapas cruciales del desarrollo puede generar efectos a largo plazo.

Muchos de estos compuestos son persistentes en el medio ambiente y pueden bioacumularse en las cadenas alimentarias, aumentando su concentración en organismos superiores, incluidos los seres humanos. Actualmente, no hay consenso global sobre su regulación, aunque la Comisión Europea reconoce su peligrosidad y busca mejorar las normativas.

[+https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/los-disruptores-endocrinos-que-son-y-como-nos-afectan-](https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/los-disruptores-endocrinos-que-son-y-como-nos-afectan-)

POLVO DEL DESGASTE DE NEUMÁTICOS: 6PPD QUINONA

Las partículas de desgaste de neumáticos, que incluyen fragmentos de caucho sintético, rellenos, ablandadores y partículas de la superficie de la carretera, son consideradas por los científicos ambientales como una de las principales fuentes de microplásticos en los océanos. Se generan con la aceleración y el frenado de los vehículos y son arrastradas por la lluvia y el viento.

Su principal vía de entrada al medio ambiente es el agua de escorrentía, que fluye desde las carreteras hacia los desagües pluviales, terminando en ríos y mares. También pueden ser liberadas a través de efluentes de aguas residuales y viajar por la atmósfera hasta el océano.

Las partículas de desgaste de neumáticos están en todas partes. Un neumático pierde en promedio 4 kg de material a lo largo de su vida útil. Cada año se emiten aproximadamente 6 millones de toneladas de estas partículas, que se han encontrado en el fondo del océano, en la atmósfera e incluso en el Ártico y la Antártida.

Un estudio dirigido por la toxicóloga de la Universidad Estatal de Washington, Jenifer McIntyre, (<https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.estlett.1c00910>) ha revelado que una sustancia química tóxica llamada 6PPD-quinona, un conservante que se añade a los neumáticos para evitar su degradación, está siendo la causante de una alta mortalidad de salmones del pacífico, lo que lo sitúa como un contaminante "altamente tóxico" para los organismos acuáticos. Durante décadas, los salmones coho que regresaban a los arroyos de Puget Sound, en Washington, morían en grandes cantidades sin explicación. Este estudio demuestra los efectos reales de las partículas de neumáticos en el medio ambiente.

El profesor Edward Kolodziej, coautor del estudio del salmón coho, cita estudios en China que muestran que el polvo de neumáticos contribuye significativamente a la contaminación del aire en las ciudades. "Las sustancias químicas presentes en estas partículas terminan en nuestros pulmones, y muchas de ellas son poco conocidas o no han sido estudiadas", advirtió Kolodziej.

Aunque algunas iniciativas buscan mitigar el problema, la industria de neumáticos, que genera miles de millones de dólares, ha minimizado los riesgos en estudios propios. Sin embargo, ambientalistas piden mayor transparencia y regulación para evitar que estos contaminantes sigan afectando la salud de los ecosistemas y los humanos.

+<https://www.theguardian.com/environment/2022/jul/25/tyre-dust-the-stealth-pollutant-becoming-a-huge-threat-to-ocean-life>

INSECTICIDAS DE PERROS

Una investigación en el Reino Unido ha revelado que los tratamientos antipulgas y antigarrapatas utilizados en mascotas están contaminando los ríos del país. Estos productos contienen insecticidas como el **fipronil** y el **imidacloprid**, altamente tóxicos para los ecosistemas acuáticos.

Según el profesor David Goulson, el 99% de los ríos en Inglaterra contienen fipronil, y el 66% contienen imidacloprid, lo que significa que numerosas especies de insectos acuáticos están expuestas a neurotoxinas desde su nacimiento hasta su muerte. Los resultados de este estudio son extensibles a todos los países desarrollados.

El fipronil afecta gravemente a los insectos acuáticos, alterando su desarrollo y reproducción, y provocando la desaparición de especies clave en la cadena trófica. También es altamente tóxico para los peces, generando desorientación, problemas para nadar y mortalidad temprana. Su bioacumulación supone un riesgo para depredadores y humanos.

El impacto de estos insecticidas no se limita al agua: su persistencia en los sedimentos prolonga sus efectos y afecta a especies terrestres que dependen de insectos acuáticos. Dado su grave impacto ambiental, es crucial regular su uso en zonas cercanas a cursos de agua para evitar daños irreversibles en la biodiversidad. La pérdida de estos invertebrados podría desencadenar un colapso total del ecosistema acuático.

+<https://www.theguardian.com/environment/2024/feb/01/vets-pesticide-flea-treatments-river-pollution-pet-owners-toxic-insecticides-hands>

MATERIALES RADIOACTIVOS

La contaminación radioactiva se refiere a la presencia de materiales radiactivos en el medio ambiente en niveles que pueden ser perjudiciales para los seres vivos. Estos materiales emiten radiación ionizante, que puede dañar las células y el ADN, provocando enfermedades graves como el cáncer.

Las principales fuentes de contaminación radioactiva incluyen accidentes nucleares como Chernóbil (1986) y Fukushima (2011), que liberaron grandes cantidades de material radiactivo al ambiente; residuos nucleares generados por plantas de energía nuclear, instalaciones médicas e industrias que utilizan material radiactivo y las numerosas pruebas nucleares que liberaron radiación en la atmósfera y los océanos durante la Guerra Fría.

La exposición a la radiación ionizante puede provocar efectos graves, como:

- **Daño celular:** Mutaciones en el ADN que pueden llevar al desarrollo de cáncer.
- **Síndrome de irradiación aguda:** Causado por exposición a altas dosis de radiación, con síntomas como vómitos, quemaduras y fallo multiorgánico.
- **Impacto ambiental:** La radiación puede contaminar suelos y cuerpos de agua durante siglos, afectando a ecosistemas y cadenas alimentarias.

RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS

Las radiaciones electromagnéticas forman parte de nuestro entorno, desde la luz solar hasta las ondas de radio y microondas utilizadas en las telecomunicaciones. Sin embargo, la exposición excesiva a ciertas frecuencias de radiación electromagnética puede generar preocupaciones ambientales y de salud.

Las fuentes de radiaciones electromagnéticas pueden clasificarse en naturales y artificiales. Entre las fuentes naturales se incluyen la radiación solar y las tormentas eléctricas. No obstante, el crecimiento tecnológico ha incrementado exponencialmente las fuentes artificiales, como:

- **Antenas de telecomunicaciones:** Empleadas para la transmisión de radio, televisión y telefonía móvil.
- **Líneas de alta tensión:** Que generan campos electromagnéticos de baja frecuencia.
- **Dispositivos electrónicos:** Como teléfonos móviles, routers Wifi, hornos de microondas y electrodomésticos.

La creciente demanda de conectividad y el despliegue de redes 5G, con miles de satélites en órbita y millones de estaciones en tierra, han llevado a un aumento considerable en la exposición a campos electromagnéticos, lo que ha despertado preocupaciones sobre sus posibles efectos negativos en la salud y en el medio ambiente.

Algunos estudios han asociado la exposición crónica a problemas de salud como:

- **Estrés oxidativo:** Daño celular causado por el desequilibrio entre radicales libres y antioxidantes en el organismo.
- **Alteraciones en el sueño:** La exposición nocturna a ondas electromagnéticas podría afectar la producción de melatonina.
- **Dolores de cabeza y fatiga:** Reportados en personas sensibles a la radiación electromagnética.
- **Posible relación con el cáncer:** Algunos estudios sugieren una posible correlación entre la exposición prolongada a campos electromagnéticos y ciertos tipos de cáncer.

Los efectos de la contaminación electromagnética también se extienden al medio ambiente. Se ha observado que las aves y los insectos, como las abejas, pueden verse afectados por campos electromagnéticos intensos, lo que altera sus patrones de navegación y supervivencia. Además, algunas investigaciones

sugieren que la exposición prolongada podría interferir con los ecosistemas acuáticos y terrestres.

La contaminación por radiaciones electromagnéticas es un tema que requiere atención debido a su creciente presencia en el entorno moderno. Aunque los efectos sobre la salud y el medio ambiente aún son objeto de investigación, es fundamental adoptar precauciones y promover regulaciones que minimicen riesgos innecesarios.

CONCLUSION

Está claro que la sociedad en la que vivimos actúa con muy poca consideración sobre el efecto que nuestras actividades tienen sobre el medio ambiente y sobre nuestra propia salud. Las entidades noveles descritas en este texto son un buen ejemplo de ello.

Vivimos tiempos que requieren cambios drásticos en nuestra manera de vivir, que nos acerquen a la creación de una Nueva Humanidad que esté en total armonía con los demás congéneres y con las demás formas de vida.

En este contexto, traigo a colación la filosofía de la Séptima Generación, un principio profundamente arraigado en la cosmovisión de muchas tribus nativas americanas, en particular los Haudenosaunee (Iroqueses). Se basa en la idea de que las decisiones que tomamos hoy deben considerar su impacto en las próximas siete generaciones, asegurando la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad y la naturaleza.

Esta filosofía llama a la responsabilidad intergeneracional, a la conexión con la naturaleza, a la toma de decisiones consciente, al equilibrio entre el individuo y la comunidad, y a la educación y transmisión de valores. Y este cambio sólo puede nacer desde la reconexión individual con nuestra esencia interna, divina e imperecedera, totalmente alineada a favor de la vida.

Lectura complementaria recomendada:

La distopía imperante: mentiras que promueve y certezas que oculta

Autores varios (Adaliz Ediciones; 2024)

Libro nº9 de la Biblioteca del Proyecto de investigación Consciencia y Sociedad Distópica:

<https://adaliz-ediciones.com/21-proyecto-csd>

Web del Proyecto:

<https://sociedaddistopica.com/>

Todos los que compartimos y colaboramos en él lo hacemos en forma gratuita.

Puedes ayudarnos aportando 1 euros al mes a través de la plataforma

Teaming: <https://www.teaming.net/distopica>
