

## Cambio climático en la Amazonía

# Impactos de la deforestación s

El presente artículo intenta mostrar el origen de la degradación ambiental causada por un modelo de crecimiento económico que no respeta los ciclos de la naturaleza y sus efectos sobre el clima y los pueblos indígenas, cuyo bienestar depende de contar con territorios saludables.

**PALABRAS CLAVE:**

Amazonía,  
Cambio climático,  
Consumo,  
Industrialismo,  
Pueblos originarios.

## Climate change in the Amazon: impacts of deforestation on indigenous peoples

This article attempts to show the origin of environmental degradation caused by an economic growth model that does not respect the cycles of nature and its effects on the climate and indigenous peoples, whose well-being depends on having healthy territories.

**KEYWORDS:**

Amazon,  
Climate change,  
Consumption,  
industrialism,  
indigenous peoples.

---

**ALBERTO CHIRIF**

*Antropólogo peruano por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, investigador y consultor independiente, radicado en Iquitos. Desde 1970 realiza estudios centrados en la Amazonía peruana con interés principal en los derechos colectivos de los pueblos indígenas amazónicos. su historia, memoria y cultura.*

---

# sobre los pueblos originarios

El cambio climático consiste en alteraciones que afectan de manera prolongada el comportamiento habitual de la atmósfera, como las sequías causadas por la disminución o agotamiento de las fuentes de agua. Aunque la tendencia dominante es atribuir el cambio climático a comportamientos azarosos de la naturaleza, no controlables por las personas, actualmente se sostiene, al menos en la mayoría de los casos, que se debe a intervenciones equivocadas (abusivas, prepotentes) del ser humano que, de manera crecientemente ignorante, ha desarrollado la idea de dominio sobre la naturaleza, apoyada por un poderoso aparato tecnológico, cada vez más sofisticado y adulator de su ego. En palabras de Vandana Shiva,

“ La revolución científica debía haber hecho retroceder las fronteras de la ignorancia. En vez de eso, una tradición particular de conocimientos, una que ve a la naturaleza sólo como un recurso y los límites de la naturaleza como restricciones, ha dado lugar a una ignorancia creada por el hombre sin precedentes, y es una ignorancia que se está convirtiendo en una nueva fuente de peligro para la vida en este planeta” (1996: 329).

Aunque el cambio climático ha determinado la desaparición de muchas civilizaciones antiguas a lo largo de la historia de la humanidad, de esto no puede colegirse que se trata de acontecimientos periódicos, más o menos normales, superables y transitorios. En la situación actual existen otras variables, como el calentamiento del clima y, sobre todo, el carácter “global” de fenómenos que en el pasado estuvieron circunscritos a determinadas regiones. Por las dimensiones, ahora no tiene importancia dónde se genera un desastre que impacte en el clima. En efecto, una lluvia ácida originada en una región puede trasladar sus contaminantes de sulfuro y nitrógeno y precipitarse, como lluvia, granizo o nieve, a miles de kilómetros de distancia del lugar donde se generó. En una dura explicación de lo que significa la globalización, alabada por muchos de manera irracional como la panacea del “desarrollo”, si la aplicamos a otros campos de la vida humana, como los cambios de

los hábitos alimentarios, vemos que estos han globalizado enfermedades graves que son causantes de obesidad, problemas cardíacos y diabetes de las personas.

## LA SELVA GENERA SUS PROPIAS LLUVIAS

El panorama que ofrece Carlos Nobre, científico brasileño que ha estudiado los cambios meteorológicos de la Amazonía desde hace cuatro décadas, es preocupante. En una entrevista ofrecida a *OjoPúblico* sobre el rol de la selva amazónica (Pinedo 2021), señala que algunos de los recientes problemas globales han demostrado estar relacionados con cambios en el ambiente. Entre ellos, menciona la pandemia del covid-19, las severas sequías en países como los Estados Unidos y México y los incendios en la Amazonía en el 2019 y en Australia en el 2020. Sostiene que si la deforestación sobrepasa del 20 % al 25 % del bosque amazónico brasileño, se habrá transgredido un punto de no retorno. “Estamos en alrededor del 17 % de deforestación, por lo que no estamos muy lejos de superarlo”, alerta.

Nobre se refiere al ciclo del agua en la Amazonía, donde las raíces absorben el agua y luego las hojas transpiran, por lo que la atmósfera se carga de agua nuevamente, lo que ayuda a producir otras nubes y nueva lluvia. Es un ciclo que continúa a través del Amazonas proveniente de los vientos alisios que llegan del océano Atlántico. Esto ha dado lugar a que los ríos de la región sean calificados como como “voladores”. Esta dinámica ya había sido destacada por el limnólogo alemán Harald Sioli, quien hace medio siglo señaló que el bosque amazónico es productor de un gran porcentaje de sus propias lluvias: “Las últimas investigaciones en Brasil [...] encontraron que alrededor del 50 % del agua de lluvia que cae en la Amazonía es agua reciclada que ya antes había caído en esa región” (Sioli 1983: 168).

En palabras de Nobre, este reciclaje del agua constituye “un aspecto evolutivo del clima amazónico, que es totalmente causado por los bosques, principalmente,

de tierras bajas cerca de los Andes. Esto es único en términos de mantenimiento de la Amazonía; en resumen, la selva tropical solo existe porque existe la selva” (Pinedo 2021).

## ¿ES POSIBLE LA RESTAURACIÓN FORESTAL?

La solución para los problemas del clima antes descritos, de acuerdo con Carlos Nobre, es la restauración forestal. En la restauración —añadimos nosotros— deberían incluirse también las de las aguas y los suelos impactados durante décadas —y de manera creciente— por el desarrollo, que no es más que una aventura irresponsable fomentada en el mundo entero por políticas pretenciosas de gobernantes, con frecuencia corruptos, que creen tener la vara mágica para generar riqueza. Y, por supuesto, incluir una decisión firme sobre un futuro diferente, para que se repitan los estragos realizados hasta hoy.

La revisión de las propuestas sobre el tema del calentamiento global pone en evidencia que en la mayoría de los casos existe un enfoque burocrático del problema. Los informes y diagnósticos están en primera línea, como prerequisites indispensables para tomar medidas, aunque sobre los temas en cuestión existe ya suficiente información. Pero esto es lo menos dañino. Mucho peor es cuando la burocracia determina los responsables de la deforestación y de los impactos ambientales: “los pobres”, afirma, pero nunca se pregunta quiénes son los causantes de que estos existan. Algunas respuestas ofrecen sorpresas extremas: “son pobres porque quieren”. Los pobres son creación de un sistema que ha transformado a personas de sociedades con economías de bienestar (Shiva 1983), en individuos carentes de lo básico, y desposeídos de sus heredades territoriales y culturales, que les ofrecían un bagaje de conocimientos para actuar en sus hábitats.

La “agricultura migratoria” es otra respuesta que esconde la intención sibilina de proteger al verdadero responsable. El concepto, además, está mal empleado, porque pretende equiparar las prácticas hortícolas realizadas durante siglos por los indígenas amazónicos, con aquellas que realizan foráneos trasladados a la región mediante programa de colonización. Dichas prácticas hortícolas son efectuadas sobre áreas muy pequeñas, sembradas con policultivos en suelos adecuados, por su pendiente, buen drenaje y otros factores; y que, al decaer la producción por pérdida de fertilidad e invasión de malezas, son sembrados con árboles frutales que la sociedad sigue aprovechando durante el periodo de

descanso del terreno (barbecho o “purma”). Los colonos, en cambio, que desconocen el comportamiento del medioambiente amazónico, deforestan áreas grandes que luego siembran con monocultivos comerciales, sin considerar las condiciones de los suelos. Los resultados se ven en la baja productividad de los rendimientos y en la erosión de los suelos. Por el contrario, los barbechos o purmas de los indígenas pueden ser cultivados nuevamente después de un periodo de descanso.

Las respuestas burocráticas ocultan también los impactos de medidas que, por acción u omisión, son responsabilidad del Estado. Desde la segunda mitad del siglo XIX las iniciativas de colonización de la Amazonía han sido parte importante de las políticas de diversos gobiernos peruanos, que no han tenido consideraciones ambientales de ningún tipo. De esta manera, la deforestación ha dado paso a áreas deterioradas que generan impactos colaterales, como aluviones. En *Amazonía Peruana en 2021*, sus autores señalan que

“ Lo más lamentable de esta acción que continua hasta el presente es la bajísima intensidad de uso de la tierra, siendo que apenas unas 700 000 ha de más de 8 mm ha [millones de hectáreas] deforestadas producen alguna cosecha cada año” (Dourojeanni y otros 2021: 45).

Estos impactos, ya conocidos desde mediados del siglo XX, no sirvieron para que gobiernos posteriores, como los dos liderados por el arquitecto Fernando Belaunde, insistieran en la “conquista de la Amazonía” mediante programas de colonización que tuvieron consecuencias incluso mucho más graves: la expansión de los cultivos de coca, con fines de producción y tráfico ilícito de drogas. El primero en denunciar la asociación entre esos programas y la expansión de los cultivos de coca fue el economista César Villanueva, en un coloquio realizado en Iquitos a inicio de 1980 (Villanueva 1980.) Una investigación realizada más de cuatro décadas después por Ciro Salazar y Jessica Florián (2022), investigadores de DAR (Derecho, Ambiente y Recursos Naturales), encontró también que los cultivos de coca habían aumentado en varias zonas de la Amazonía donde el Estado había construido carreteras.

El Estado oculta su responsabilidad frente a estos hechos y calla frente a sucesos tan aberrantes como la construcción de carreteras ilegales (sin estudios de impacto ambiental ni autorización de ningún tipo), es decir, de vías realizadas por la voluntad soberana de mafias económicas que, en el caso de la Amazonía, son por lo general extractores de madera. La oculta también



en la proliferación de dragas para lavar oro, incluso en lugares tan sensibles como la cuenca baja del río Nanay, que provee agua para abastecer a más de medio millón de habitantes de la ciudad de Iquitos.

En el ámbito mundial, las Conferencias de las Partes para el Cambio Climático (COP) son encuentros rituales en los que el único convencimiento real que tienen sus integrantes es saber que todo continuará igual. Ningún emprendimiento que haya implicado la construcción de obras de infraestructura, como grandes represas o plantaciones industriales, ha sido frenado por estas conferencias. Una muestra de la escasa coherencia de esas reuniones es que en la última, realizada en Egipto en el 2022, setenta representantes, entre presidente y otros altos dignatarios, viajaron en aviones privados en vez de hacerlo en vuelos comerciales. Por supuesto que este hecho no iba a cambiar sustancialmente la situación del calentamiento global, pero hubiera sido un gesto importante en reuniones que tratan sobre el desperdicio de energía como causante de los males atmosféricos del planeta.

## LOS ORÍGENES DEL DESASTRE

Al promediar la década de 1950 se produjeron cambios importantes en el enfoque de la producción industrial: de constituir un medio destinado a satisfacer las necesidades del ser humano, se convirtió poco a poco en un fin en sí misma. Hasta entonces, un bien industrial cualquiera podía durar treinta o cuarenta años. Cuando los industriales se dieron cuenta de que esto era un mal negocio para ellos porque disminuía su producción y, por lo tanto, frenaba sus ventas e ingresos, decidieron, como primera medida, reducir la calidad de los bienes para acortar su vida útil. El mecanismo se fue sofisticando paulatinamente hasta convertirse en una

opción planificada con nombre propio: “obsolescencia programada”. Además de la reducción de la calidad de los bienes, los fabricantes acortaron el tiempo de producción de sus repuestos, de manera que a los pocos años el consumidor se ve en la necesidad de adquirir uno nuevo. En los países del tercer mundo esta estrategia encontró como respuesta el ingenio de los pobres, que fabricaron o adaptaron repuestos. De aquella época es también el surgimiento de la industria del descartable, que chocó con la misma oposición militante de los pobres, quienes llegaron a recargar encendedores de cigarrillos hasta el momento en que los precios de estos fueron tan bajos que no justificaban sus esfuerzos. Sin embargo, se ha mantenido en algunos campos, como la recarga de tintas para las impresoras o el reencauchado de neumáticos, literalmente, “volver a poner caucho” en las bandas de las ruedas.

Pero los industriales son poderosos y echaron mano de la propaganda, sobre todo de aquella que destaca que alguien que no renueva su auto cada año —para ponerlo en los términos que manejan los publicistas— es un *looser*, perdedor, y mucha gente, picada en su orgullo, solo quiere ser un *winner*, ganador.

Se trata de un sistema que fomenta el consumo desahogado para alimentar industrias que son un fin en sí mismas: producir dinero para sus dueños a costa de la naturaleza, que constituye la única fuente real generadora de riqueza. Así, la naturaleza se consume y se contamina —con frecuencia para producir bienes chatarra—, y el clima se calienta con las emisiones de los gases llamados “de efecto invernadero”. Y existen industrias más letales, como la de la guerra. Hasta donde sabemos, nadie ha calculado cuál es la producción de gases contaminantes de aviones y barcos de guerra y de las bombas que, en muchos países —los Estados Unidos

entre ellos— se encuentran en manos privadas y en mentes que operan con la misma lógica que cualquier industria: producir para generar ganancias.

En este contexto, el crecimiento cero, anunciado en algún momento como la solución para frenar el cambio climático, es un imposible, ya que significaría que los industriales renunciasen a tener ingresos.

Volvemos ahora sobre el tema de las causas del desastre, con un enfoque inspirado por un artículo esclarecedor: “Recursos”, de Vandana Shiva (1996: 319-336). La raíz de este sustantivo señala ella “es el verbo latino *surgere*, que evocaba la imagen de una fuente que continuamente surgía del suelo”. Y añade:

“ El concepto destacaba de esta manera el poder de autorregeneración de la naturaleza y llamaba la atención [sobre] su prodigiosa creatividad. Además, implicaba una antigua idea sobre la relación entre los seres humanos y la naturaleza —que la tierra otorgaba dones a los humanos, quienes, a su vez, debían estar bien avisados de mostrar diligencia para no sofocar su generosidad—. En los tempranos tiempos modernos, ‘recurso’, en consecuencia, sugería reciprocidad a la vez que regeneración” (Shiva 1996: 319).

El industrialismo quebró esta concepción y, en adelante, por recursos naturales se entenderán las partes de la naturaleza requeridas como insumos para la producción industrial. “En esta mirada —afirma Shiva—, la naturaleza ha sido claramente despojada de su poder regenerador; se ha convertido en un depósito de materias primas que esperan su transformación en insumos para la producción de mercancías” (1996: 319).

La conversión de los recursos en materia prima e insumos para la industria ha estado acompañada por la ciega confianza en el poder de la tecnología de la sociedad moderna, como consecuencia de la afirmación del positivismo y de la desacralización de la naturaleza. Su intervención en la naturaleza, sin embargo, es como la del aprendiz de brujo, que solo ha aprendido a manipular los elementos, pero que no sabe cómo controlarlos ni tiene conocimientos acerca de cuáles pueden ser las consecuencias de su intervención en el mediano y largo plazo. De esta manera, medicamentos que se anunciaban como la cura para graves enfermedades terminaron generando otras peores; y obras faraónicas de irrigación dieron como resultado la salinización de suelos o el agotamiento de los acuíferos. Es decir, se utiliza la tecnología por el asombro ante las modificaciones que genera, pero sin conocer sus resultados.

Las consecuencias de este accionar son graves, porque implican la apropiación de territorios ocupados y trabajados por indígenas que han logrado conformar sociedades de bienestar, de buen vivir, a los cuales se les ha ofrecido el desarrollo y la mejora de sus niveles de vida. Junto con estos escenarios de regeneración a los que se refiere Shiva, se han destruido también las redes de reciprocidad que mantenían las relaciones entre los seres humanos, y entre ellos y los seres inmateriales que protegen la naturaleza. Luego, los programas de lucha contra la pobreza alimentarán una poderosa maquinaria nacional e internacional, cuyos resultados son —nuevamente el espíritu del aprendiz de brujo— hundir más en la miseria a las sociedades.

## LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE LA AMAZONÍA

Los pueblos indígenas de la Amazonía han experimentado numerosos cambios a lo largo de su historia; entre ellos, muchos que han afectados sus estrategias de producción y transformación de alimentos. Las causas han sido varias. El principal cambio ha sido el de los patrones de asentamiento, que ha tenido importancia principalmente en aquellos pueblos radicados en zonas interfluviales, en pequeñas unidades sociales, que, de pronto, motivados por las escuelas o el deseo de estar cercanos a los mercados, se reubicaron en asentamientos con mayor densidad demográfica, a lo largo de los ríos de las regiones montañosas del bosque amazónico, que no disponen de suelos aluviales ni de la riqueza de peces que se encuentra en las partes bajas de la cuenca. Con esto, la caza de animales, que constituía su principal actividad para abastecerse de proteínas, se volvió más difícil; no porque estos escasearon sino porque la población se había alejado de su hábitat. Por su parte, los suelos sufrieron una sobrepresión.

El segundo cambio ha sido motivado por la esperanza de la población de mejorar sus ingresos mediante cultivos comerciales, como el café, el cacao y el maíz; sin embargo, sus expectativas se han visto defraudadas por la realidad del intercambio desfavorable con el mercado. En este intento, los suelos utilizados se han desgastado y la población ha perdido parte de la diversidad de plantas que manejaba, así como de sus estrategias de subsistencia.

Un tercer cambio, que no tiene explicación racional alguna, se funda en el prejuicio de considerar determinados alimentos de menos prestigio que los que les ofrece el mercado: la yuca y la sachapapa, por debajo de los fideos y el arroz; y el pescado fresco, a la zaga del



enlatado. Otros, sin sucedáneos, han sido simplemente olvidados, como el consumo de insectos y pequeños animales, de frutos o de las hojas de yuca que constituyeron en el pasado cercano fuente importante de alimentación de muchos pueblos. Con esto han desaparecido también conocimientos vinculados a su acopio y transformación.

Todo esto ha sucedido por efecto de la llamada “modernidad”, otra de las panaceas según muchos voceros que no conocen los impactos de esta en la realidad, y antes de que comiencen a manifestarse los actuales indicadores del cambio del clima, con sequías en unas regiones, y lluvias torrenciales o altas temperaturas en otras. Sin duda alguna, los pueblos indígenas de la Amazonía serán impactados por el cambio climático. Considerando que gran parte del agua de sus ríos se genera en los Andes, el derretimiento de los glaciares producirá una disminución considerable de su caudal, lo que afectará la reposición del fértil limo que regenera los suelos de la región cada año, así como la renovación de los peces, principal fuente de proteínas para los habitantes de la parte baja de la cuenca. Son impredecibles los impactos que tendrán estas modificaciones en el ciclo de las aguas para la fauna terrestre, aunque podemos estimarlos como severos. Detener este proceso es probablemente imposible, pero sí hay que prepararse para enfrentarlo.

Una medida urgente es la reflexión acerca de cómo los cambios de las estrategias de subsistencia han afectado hasta ahora a las sociedades indígenas. En el caso de los pueblos indígenas de asentamiento interfluvial es

central analizar, con la propia población, el cambio del patrón de asentamiento, sus motivaciones y sus consecuencias, y buscar soluciones para el modelo actual, que no es sostenible, porque las comunidades, sin serlo, están funcionando como centros urbanos, pero sin haber generado fuentes de riqueza (industriales, artesanales, servicios) propias. Lograr claridad acerca de lo que han perdido es un paso previo para comprender los estragos que causarán los cambios atmosféricos, aún no del todo evidentes en algunas regiones, que pronto llegarán. Solo a partir de este conocimiento los pueblos indígenas podrán diseñar las medidas de urgencia para encararlos, recurriendo a sus propios saberes y con los apoyos científicos que fuesen necesarios.

Una ventaja de estos pueblos es la inmensa biodiversidad de la región que habitan y su larga tradición organizativa como sociedades con un alto grado de autonomía para solucionar sus problemas de subsistencia. Recuperar los productos hoy olvidados o despreciados es una meta fundamental que debe partir del convencimiento de que la verdadera riqueza de los pueblos es su capacidad de generar su subsistencia y, por consiguiente, que solo son pobres los que han perdido los conocimiento y vitalidad para lograrlo. En este sentido, sabemos de la una iniciativa en marcha de la nación Wampis.

La experiencia de la pandemia del covid-19, que originó el retorno de población indígena a sus comunidades para encontrar un ambiente más saludable y, sobre todo, fuentes de producción de alimentos indispensables para la vida, debe ser retomada y profundizada. 🗣️

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DOUROJEANNI, Marc; Alberto BARANDIARÁN y Diego DOUROJEANNI. *Amazonía peruana en 2021. Explotación de recursos naturales e infraestructuras: ¿Qué está pasando? ¿Qué es lo que significan para el futuro?* Segunda edición. Lima: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA), ProNaturaleza, Derecho, Ambiente y Recursos Naturales (DAR) e Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina (ICAA). <https://n9.cl/azmuj>

PINEDO, Xilena (2021, 13 de junio). Carlos Nombre: “Estamos muy cerca del punto de inflexión en la Amazonía”. Entrevista, *OjoPúblico*. <https://n9.cl/gbq6l>

SALAZAR, Ciro y Jessica FLORIÁN (2022). “Conectividad vial y economías ilícitas en la Amazonía peruana”. *Kawsaypacha*:

*Sociedad y Medio Ambiente*, 10, 68-93. Lima: Instituto de la Naturaleza, Tierra y Energía de la Pontificia Universidad Católica del Perú (INTE-PUCP). [bit.ly/3G2j4sG](http://bit.ly/3G2j4sG)

SHIVA, Vandana (1996). Recursos. En Wolfgang SACHS (editor), *Diccionario del desarrollo*. Lima: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (Pratec), pp. 319-336.

SIOLI, Harald (1983). Consecuencias previsibles e ideas alternativas de los actuales proyectos de desarrollo. En Alberto CHIRIF (editor), *Saqueo amazónico*, pp. 161-201. Iquitos: CETA.

VILLANUEVA, César (1980). Penetración capitalista y la ruta de las drogas. *Shupihui* V(16), 485-495.