

# Reflexiones alrededor de las epistemologías y las ontologías en las ciencias ambientales

Apolinar Figueroa Casas  
Carlos Enrique Osorio Garcés  
Editores



Programa  Editorial

Este libro reúne textos de profesores del Doctorado Interinstitucional en Ciencias Ambientales de la Universidad del Valle, la Universidad Tecnológica de Pereira y la Universidad del Cauca; además, de profesores invitados de México y España. El objetivo principal de la formación doctoral es preparar investigadores de alto nivel, vinculados al sector ambiental, que estarán en capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios desde una dimensión tecnológica, ética, social, política y económica; para generar conocimientos y plantear alternativas de solución a los problemas asociados con el medio ambiente, buscando la sostenibilidad de la relación entre naturalezas y culturas.

Los diferentes aportes consignados en los capítulos que componen este texto permiten nutrir, no agotar, la discusión generada sobre el estatuto académico de las ciencias ambientales, abordado desde diferentes disciplinas que integran visiones desde las denominadas como ciencias duras hasta los aportes de las ciencias sociales, y el reconocimiento de los saberes ancestrales que diferentes grupos étnico-territoriales han creado en su proceso histórico de configuración social, con referencia a su concepción de naturaleza.

Su enfoque ofrece una visión crítica, amplia y plural sobre diferentes formas de abordar las relaciones entre los humanos y su entorno, como el deterioro generado al medio ambiente, que pasó de ser objeto de conocimiento a un actor fundamental de la realidad. Esperamos que los lectores del libro saquen sus propias conclusiones y establezcan una perspectiva propia en la búsqueda de soluciones al impacto negativo de la acción humana sobre el planeta.



Doctorado  
Interinstitucional en  
Ciencias Ambientales



Universidad  
del Valle



Universidad  
del Cauca



Universidad Tecnológica  
de Pereira

# **Reflexiones alrededor de las epistemologías y las ontologías en las ciencias ambientales**



Colección Ciencias Naturales y Exactas

---

Figueroa Casas, Apolinar

Reflexiones alrededor de las epistemologías y las ontologías  
en las ciencias ambientales / Apolinar Figueroa Casas,  
Carlos Enrique Osorio Garcés, Editores.

Cali : Universidad del Valle - Programa Editorial, 2023.  
244 páginas ; 17 x 24 cm. -- (Colección: Ciencias Naturales)

1. Medio ambiente -- 2. Ciencias ambientales -- 3. Aspectos  
filosóficos -- 4. Antropología ecológica

570.1 CDD. 22 ed.

F475

Universidad del Valle - Biblioteca Mario Carvajal

---

## Universidad del Valle

### Programa Editorial

Título: Reflexiones alrededor de las epistemologías y las  
ontologías en las ciencias ambientales

Editores: Apolinar Figueroa Casas, Carlos Enrique Osorio Garcés

ISBN: 978-628-7683-50-1

ISBN-PDF: 978-628-7683-51-8

ISBN-EPUB: 978-628-7683-53-2

DOI: 10.25100/peu.7683501

Colección: Ciencias Naturales y Exactas

### Primera edición

© Universidad del Cauca

© Universidad del Valle

© Universidad Tecnológica de Pereira

© Editores

Diseño y diagramación: Danny Stivenz Pacheco Bravo

Corrección de estilo: Juan Carlos García (G&G Editores)

---

Este libro, o parte de él, no puede ser reproducido por ningún  
medio sin autorización escrita de la Universidad del Cauca,  
Universidad del Valle y la Universidad Tecnológica de Pereira.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de  
los autores y no compromete el pensamiento institucional de las  
universidades, ni genera responsabilidad frente a terceros.

Los autores son los responsables del respeto a los derechos de  
autor y del material contenido en la publicación, razón por la cual  
las universidades no pueden asumir ninguna responsabilidad en  
caso de omisiones o errores.

Cali, Colombia, noviembre de 2023

# **Reflexiones alrededor de las epistemologías y las ontologías en las ciencias ambientales**

**Apolinar Figueroa Casas**  
**Carlos Enrique Osorio Garcés**  
Editores



Colección Ciencias Naturales y Exactas

## AUTORES

### APOLINAR FIGUEROA CASAS

Biólogo egresado de la Universidad del Cauca, magíster en Ecología de la Universidad de Barcelona (España) y doctor en Ciencias Biológicas de la Universidad de Valencia (España).

Profesor titular de la Universidad del Cauca, fundador y director del Grupo de Estudios Ambientales (GEA) y del Doctorado Interinstitucional en Ciencias Ambientales.

Investigador principal y director de numerosas investigaciones relacionadas con la evaluación del impacto ambiental y el desarrollo de metodologías para su aplicación en el trópico húmedo. Sus áreas de trabajo e investigación incluyen la vulnerabilidad de los sistemas ecológicos a los fenómenos extremos de variabilidad y cambio climático; así como las plataformas tecnológicas asociadas a la gestión ambiental y a las alertas tempranas frente al cambio y la variabilidad climática en áreas con agricultura industrial y de seguridad alimentaria.

### CARLOS ENRIQUE OSORIO GARCÉS

Antropólogo egresado de la Universidad del Cauca, magíster en Desarrollo Sostenible de la Universidad del Valle y doctor en Ciencias Ambientales de la Universidad del Cauca.

Profesor titular de la Universidad del Cauca, adscrito a la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Departamento de Geografía. Codirector del grupo de investigación Antropos; profesor de los doctorados en Ciencias Ambientales, y Etnobiología y Estudios Bioculturales.

Su área de trabajo e investigación incluye temáticas relacionadas con la realidad indígena del suroccidente del país, epistemologías de la naturaleza de grupos socioculturales étnico-territoriales de comunidades indígenas y grupos de sociedades afrocolombianas.

A Gabo Antonio

“Temprano levantó la muerte el vuelo,  
temprano madrugó la madrugada,  
temprano estás rodando por el suelo.  
No perdono a la muerte enamorada,  
no perdono a la vida desatenta...  
(...)”

A las aladas almas de las rosas  
del almendro de nata te requiero,  
que tenemos que hablar de muchas cosas,  
compañero del alma, compañero”.

MIGUEL HERNÁNDEZ (1936)  
*Elegía a Ramón Sijé* (Fragmentos)



# CONTENIDO

## PREFACIO

*Apolinar Figueroa Casas, Carlos Enrique Osorio Garcés . . . . . 11*

## INTRODUCCIÓN

*Apolinar Figueroa Casas, Carlos Enrique Osorio Garcés . . . . . 23*

### PRIMERA PARTE

#### LAS EPISTEMOLOGÍAS EN CIENCIAS AMBIENTALES

##### CAPÍTULO 1

##### LA EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES. ENTRE EL REDUCCIONISMO Y LA PRETENSIÓN DEL TODO

*Apolinar Figueroa Casas, Carlos Enrique Osorio Garcés . . . . . 33*

##### CAPÍTULO 2

##### SOBRE LA INTEGRACIÓN NECESARIA DE LA ESTÉTICA, LA ÉTICA Y LAS EPISTEMOLOGÍAS AMBIENTALES

*Fernando Flórez, Miguel Peña . . . . . 53*

##### CAPÍTULO 3

##### PENSAR EL AMBIENTE EN TIEMPOS DE SOSIEGO: LA PERTINENCIA ACTUAL DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES EN COLOMBIA

*León Felipe Cubillos Quintero . . . . . 69*

CAPÍTULO 4

DEL ASOMBRO A LA EXPLICACIÓN, DEL SENTIMIENTO AL  
CONOCIMIENTO. RELACIONES Y TENSIONES ENTRE  
NATURALEZA Y CULTURA

*Andrés Duque* . . . . . 95

CAPÍTULO 5

HACIA UNA RECONCEPTUALIZACIÓN ÉTICO-EPISTEMOLÓGICA  
DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES

*Hugo Portela Guarín*. . . . . 125

CAPÍTULO 6

DE LA ILUSTRACIÓN Y LA NACIENTE MODERNIDAD A LA  
ADAPTACIÓN PARA UN FUTURO DESEABLE

*Apolinar Figueroa Casas, Carlos Enrique Osorio Garcés* . . . . . 143

SEGUNDA PARTE  
OTRAS FORMAS DE NATURALEZA Y AMBIENTE

CAPÍTULO 7

COSMOPOLÍTICA Y PENSAMIENTO ANDINO

*Javier Tobar Q.* . . . . . 155

CAPÍTULO 8

SIN EL AHORA, NO EXISTE EL FUTURO.  
PARA UNA EPISTEMOLOGÍA DECOLONIAL APLICABLE EN LA  
HISTORIA AMBIENTAL

*Antonio Ortega Santos*. . . . . 175

CAPÍTULO 9

EL TIEMPO EN EL TRABAJO AGRÍCOLA CAMPESINO.  
REFLEXIONES DESDE EL ALTIPLANO CENTRAL MEXICANO

*Pedro Antonio Ortiz Báez* . . . . . 217

## PREFACIO

*Apolinar Figueroa Casas*

*Carlos Enrique Osorio Garcés*

Pensar, hablar, escribir y actuar sobre el medio ambiente ha resultado en estos tiempos una tarea difícil, compleja, llena de obstáculos disciplinares, ideológicos y económicos. Las antiguas certezas elaboradas a partir de la modernidad, en las cuales descansaban las verdades y se justificaban las acciones humanas sobre la naturaleza, han venido siendo puestas, paulatinamente, en tela de juicio. Los intentos de la denominada civilización occidental por gobernar la naturaleza han tenido resultados en ocasiones irreversibles para la ecología y el ambiente mundial, desatando reacciones en contra de los modelos de desarrollo e introduciendo en la esfera política las relaciones entre la naturaleza y la sociedad que anteriormente se encontraban en dominios separados. Esta entrada en la controversia política de la ciencia y su particular interpretación de las relaciones entre naturaleza y cultura ha sido paralela en muchas partes del mundo, donde se pueden integrar las resistencias de comunidades locales, quienes luchan por el reconocimiento de sus diferencias epistémicas, económicas, políticas, éticas y estéticas, es decir, por su propia ontología, que incluye desde su noción de naturaleza, el conocimiento elaborado para su habitar, el manejo y uso tecnológico y simbólico de su realidad, hasta los nuevos adelantos de las ciencias positivas, disciplinares e interdisciplinares que proponen nuevos elementos de entendimiento de la dimensión de la crisis ambiental, de los cuales se derivan las políticas públicas aplicadas especialmente por los países que hacen parte de lo que es posible denominar como *mundo occidental*.

Las nuevas posiciones académicas sobre la naturaleza provienen de muchas corrientes de pensamiento, cuya trazabilidad histórica es posible discernir con claridad, y dan cuenta de las múltiples y en ocasiones contradictorias posiciones con las que se abordan, de los argumentos epistémicos, filosóficos, estéticos y éticos que se han aportado para comprender la naturaleza y la relación con los procesos humanos que se desarrollan en su interior. La tradición occidental ubica su origen en el pensamiento clásico griego, con los aportes diferenciales de la filosofía platónica y aristotélica que, unida a influencias de las ideas provenientes de Oriente, establecidas por la expansión de Grecia, cuando sus ciudades-Estado se unieron para enfrentar al imperio persa en el siglo III antes de Cristo, teniendo la figura de Alejandro Magno como el líder que consolidó una nueva geografía política de su tiempo, al anexar al mundo griego buena parte de lo hoy denominado como la cuenca del Mediterráneo y parte de Asia, que sirvieron de puente para la expansión y consolidación de la cultura, la filosofía y la forma de vida de la Grecia clásica (Cardona, 2017).

Esta tradición filosófica, de acuerdo con la narrativa histórica, se inicia con la denominada escuela Jónica, fundada por Tales de Mileto en el siglo VI antes de Cristo, nombrada más tarde por los académicos como filosofía presocrática (Abbagnano, 1956), basada en el problema cosmológico, donde el hombre no era el eje central, pero hacía parte sustantiva de él. Estableciendo que, los principios que estructuran el mundo físico, pueden ser utilizados para la conformación y comprensión del hombre (Abbagnano, 1956). Esta filosofía define que la naturaleza tiene apariencias múltiples, pero en su esencia presenta una unidad.

A partir de esta escuela se desarrolla lo que se conoce como los inicios del pensamiento occidental. El agua, desde Tales de Mileto, ocupó un lugar central, pues de ella estaban compuestos todos los seres del mundo, la tierra misma flotaba sobre ella y venía de ella. Más tarde, filósofos como Anaximandro, Jenófanes y Parménides aportaron a esta visión del cosmos otros aspectos que la enriquecieron. Empédocles formuló la teoría de los cuatro elementos: tierra, aire, fuego y agua como la base de la construcción del mundo. Posteriormente, Aristóteles estableció el éter como quinto elemento que, con aportes realizados luego desde muchos

ámbitos del conocimiento y la filosofía, configuraron el pensamiento europeo sobre la interpretación y representación de la naturaleza.

La tradición intelectual de Atenas se enriqueció con la filosofía de Aristóteles y de Platón, quienes siguen influyendo en el pensamiento moderno, abriendo el debate que continúa hasta hoy sobre las formas de entender la realidad, la existencia y el pensamiento humano. Grecia, y posteriormente Roma, con la construcción de su imperio, elaboraron un conocimiento que tenía influencias de gran parte del mundo conocido por ellos, creando una tradición filosófica que se extendió hasta el siglo V después de Cristo, abarcando su dominio por casi toda Europa, la cuenca del Mediterráneo, parte de Asia y África. Las tradiciones filosóficas se enriquecieron y encontraron seguidores que avanzaron en el análisis de la complejidad de lo existente, mientras que otros debatían sus puntos de vista y controvertían sus ideas, creando las bases para muchos sistemas actuales de reflexión sobre el cosmos, la naturaleza y la existencia humana.

La ciencia actual se presenta como una expresión de las formas de conocer y pensar de la cultura occidental sobre la naturaleza. Esta tradición, con el correr del tiempo y por los contactos culturales, se enriqueció con el aporte de otras formas de conocer, y las tradiciones judeocristianas fueron la base para entender los fenómenos que constituían su cosmos físico y metafísico.

## RENACIMIENTO, MODERNIDAD Y CIENCIA

La aparición de las nuevas formas de pensamiento y vida europea que agrupan el concepto de modernidad se ha representado como un punto de inflexión, una liminalidad entre el pensamiento, la filosofía medieval y la irrupción de nuevas formas de organización de la sociedad en Estados-nación; la racionalidad de la ciencia como forma de observar, entender y establecer conocimiento sobre la naturaleza y la realidad del mundo, generadas por una serie de rupturas en la estructura y los productos del conocimiento; el paulatino fortalecimiento de lo laico en detrimento de la verdad religiosa; los cambios en el arte y la consolidación

del hombre como eje de la ‘creación’. Todos son elementos para entender este nuevo período de la humanidad europea del Mediterráneo.

Foucault (1982), en su texto *Las palabras y las cosas*, establece que la modernidad es posible dividirla en tres épocas diferentes, en las cuales se presenta su advenimiento y consolidación: el Renacimiento, el Clasicismo y el siglo XIX o de la Ilustración, períodos en los cuales se construye y fortalece paulatinamente la mirada de la ciencia, el concepto de naturaleza, el individuo, el Estado-nación, el capitalismo, la vida urbana y la economía de mercado, entre otras características de la vida europea; formas sustanciales de la construcción del orden actual, su ideología y su aparato epistémico. Esta nueva noción se expandió por buena parte del planeta, creando un fenómeno hegemónico de la mirada del mundo y la negación del otro, del no europeo. Durante este transcurso de más de quinientos años se ha elaborado y habituado la tradición occidental y sus formas de representación.

En el sentido expresado, el surgimiento moderno de la idea y el concepto de naturaleza, es un proceso histórico de largo aliento, donde una forma particular de pensamiento elabora un conocimiento sobre su entorno y una explicación sobre el funcionamiento de su mundo. Ninguna sociedad accede directamente a la naturaleza, lo hace por intermedio de su aparato cognitivo y su estructura ontológica, que permite construir un orden, clasificar, dar sentido y control sobre el entorno y establecer un principio de realidad. Este nuevo horizonte de interpretación del hombre, la realidad, la naturaleza y la vida, se basa en el cambio paulatino del conocimiento basado en la teología como medio de acceder a la verdad dada por un creador externo al hombre. El mito del génesis, de Adán y Eva en medio del paraíso terrenal, fue uno de los referentes fundamentales para encontrar sentido a la naturaleza como producto divino y al pecado como realidad explicativa de la condición de los hombres medievales, estableciendo una ruptura en la relación entre el Creador y el pueblo elegido por él.

Humboldt se constituyó en el primer pensador europeo que trazó con firmeza la idea de la conexión entre las diferentes formas de vida expresando que “si todo está relacionado, era importante examinar las diferencias y similitudes sin perder de vista el conjunto” (Wulf, 2016, p. 57), tratando así de superar la tendencia de su época de ver la naturaleza a

partir de dos posiciones, excluyentes para muchos autores. El racionalismo establece que todo conocimiento proviene de la razón y el empirismo dice que se conoce por medio de los sentidos. En sus charlas académicas con Goethe desarrollaron ideas que contribuyeron a dar respuesta acerca de la imagen de naturaleza, estableciendo que se interpreta a través del sentimiento.

Estas ideas acerca de la naturaleza, cambiantes y en ocasiones antagónicas, que se presentan aquí, en este texto, permiten expresar la riqueza de los aportes de la filosofía, de la ciencia, del arte y de la literatura, que la tradición occidental ha creado a su alrededor. También hace posible entender el tamaño de reto que las ciencias ambientales han asumido en la reflexión, análisis, interpretación e intervención en la naturaleza. Durante más de un siglo imperó la idea de una naturaleza externa al hombre, dotada de leyes físicas que explican su funcionamiento, las cuales deben ser descubiertas con la aplicación del método científico, siendo estas leyes de carácter ahistórico y universales. De esta perspectiva fortalecida y expandida desde Europa, se constituyó la noción de la naturaleza que, por medio de los procesos políticos asociados al colonialismo, se volvió la noción hegemónica sobre el mundo, desplazando, negando, invisibilizando y suplantando otras nociones de naturaleza construidas por otras culturas y grupos a lo largo y ancho del planeta.

#### CRISIS AMBIENTAL Y CRÍTICA DEL DESARROLLO CAPITALISTA

En la década de los años sesenta y setenta del siglo anterior aparecieron publicaciones que alertaron al mundo y a sus líderes acerca de las consecuencias ambientales de la ejecución de las políticas de desarrollo capitalista. En un texto premonitorio y poético la bióloga Rachel Carson, en 1960, hizo evidente la contaminación por pesticidas de la industria química asociada a la revolución verde; su análisis enfatizó en el uso del DDT sobre el suelo y las aguas, integrando el conocimiento científico con la responsabilidad social y sus implicaciones políticas. La *Primavera silenciosa* se constituye en una metáfora de la muerte de especies en esta estación, que años atrás vibraba con los sonidos propios de la vida;

la autora interroga a la sociedad y a la industria de químicos al expresar “¿cómo pudieron seres inteligentes tratar de dominar a unas cuantas especies indeseadas por un método que contaminó todo el ambiente y acarreó la amenaza de enfermedad y muerte incluso para su propia especie?” (Carson, 2010, p. 9). La denuncia del uso de pesticidas de amplio espectro desató una oleada de críticas y acciones que dieron origen al movimiento ambiental, e incentivó otras investigaciones, posiciones teóricas, sociales y políticas, de las cuales hoy se nutren las ciencias ambientales como área de conocimiento que integra saberes, acciones teóricas y prácticas en defensa del medio ambiente.

Carson elaboró la primera investigación con un alto valor científico donde se atacó fuertemente la desbordada fabricación y aplicación de productos químicos para la industria agropecuaria. Dedicó su obra a explicar y demostrar los efectos nocivos para el ser humano y el medio ambiente, afirmando que estos productos “poseen un inmenso poder, no solamente para envenenar, sino para introducirse en los procesos más vitales del organismo y cambiarlos de manera siniestra y a menudo mortales” (Carson, 2010, p. 16). Durante todo su texto explica los efectos de los productos químicos de uso agrícola, que denominó como “elixires de la muerte”, en la vida humana y animal, en la acumulación de tóxicos en el suelo y el agua, que terminan presentes en todas las cadenas alimenticias y todos los ecosistemas del mundo. La obra científica de esta autora y su activismo social en contra de la utilización de agrotóxicos mostró la necesidad de buscar alternativas al consumo masivo de estos productos, a través de “soluciones biológicas, basadas en la comprensión de los organismos vivos que tratan de controlar, y de todo el tejido de la vida al que pertenecen esos organismos” (Carson, 2010, p. 292). La acción de Carson se reconoce regularmente como parte de las motivaciones sociales que dieron inicio al ambientalismo, a los procesos de conservación ambiental y la conciencia social sobre el medio ambiente. Requiriendo, a la luz de esta perspectiva, una mirada crítica a la realidad creada por la aplicación del modelo económico y sus efectos negativos sobre la sociedad y el medio ambiente.

El informe del Club de Roma sobre los límites del crecimiento en términos de desarrollo, redactado en 1972, tenía la firma de una de las instituciones académicas más respetadas del mundo anglosajón: el

Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Este texto se constituyó en otro referente de alarma sobre las acciones antrópicas del modelo económico capitalista y sus impactos ambientales negativos a nivel global. La investigación identificó los componentes más relevantes que establecen los límites del crecimiento que, de acuerdo con la investigación, tendrían un horizonte temporal de 100 años, lo que define que en la actualidad estamos en la mitad del período, y en el año 2072, según esta prospectiva, llegaríamos a los límites planetarios. Los aspectos básicos que se estipulan en la construcción de estos límites son: la producción agrícola, el incremento poblacional, la presión sobre los recursos naturales, la contaminación y la producción industrial. Estos aspectos definen la necesidad de ser modificados con el propósito de crear una relación diferente entre el medio ambiente y los procesos sociales y económicos imperantes. El informe demanda una transición de modelos, alerta sobre el agotamiento de muchos de los recursos naturales y la contaminación de los ecosistemas mundiales. Con una clara y fundamentada visión ambiental del futuro, el estudio propuso la transformación de las relaciones entre naturaleza, economía y sociedad, estableciendo la necesidad de crecimiento cero para los países industrializados, y mayor énfasis de desarrollo para las sociedades más pobres, a la luz de las notables desigualdades y desequilibrios del acceso al desarrollo.

Veinte años después Meadows *et al.* (1994) actualizaron este informe, llegando a conclusiones similares. Mediante la utilización del modelo informativo WORLD3, y tomando como variables fundamentales el comportamiento poblacional, la producción total de alimentos, la producción total industrial, el índice de contaminación persistente y los recursos renovables. El texto confecciona una predicción en abierta crítica al sistema mundo creado por la modernidad, al establecer conclusiones como las siguientes (Meadows *et al.*, 1994):

- Es necesario encontrar un sendero diferente.
- El cambio es un reto y es necesario.
- El medio ambiente es la fuente de vida y de cada economía.
- Se requiere desarrollo, no crecimiento.

En el lapso de tiempo comprendido entre los dos estudios mencionados, se realizó el denominado informe Brundtland, que en 1987 establece

una relación directa entre modelo de crecimiento económico y el impacto sobre los recursos naturales, dando inicio, según lo dice este texto, a lo que podemos definir como la ecogubernamentalidad, definido como la necesidad de que los gobiernos asuman posiciones y construyan políticas públicas para limitar el impacto ecológico del modelo económico de ampliación permanente de mercados e industrias. Se propusieron en este informe los elementos básicos del concepto de desarrollo sostenible, se estableció la necesidad de crear una responsabilidad de entregar a las generaciones futuras un medio ambiente por lo menos como lo recibimos de las generaciones anteriores.

Este tipo de propuestas de transformaciones no estructurales del modelo, con el propósito de armonizar el capitalismo con la conservación ambiental, han construido otros conceptos como capitalismo verde y el desarrollo sostenible, que buscan conciliar la continuidad del modelo económico y político con la conservación ambiental. Aspectos que han tenido progresos evidentes y han posibilitado acciones diferenciales en referencia con el medio ambiente. Hoy, las iniciativas propuestas por muchas instancias de la comunidad académica, de los movimientos sociales y políticos en contra del sistema económico, han resultado insuficientes para frenar el deterioro ambiental, el cambio climático y otras muchas manifestaciones del impacto de la modernidad sobre el planeta.

Existen, además, otros elementos políticos que han sido denominados por Bruno Latour como el negacionismo (Latour, 2019), que ponen en duda y contradicen las voces que han venido alertando de las consecuencias negativas sobre la naturaleza y el ambiente, de la continuidad de las acciones de la industria y los modelos económicos capitalistas. Según el autor, las acciones de la negación del cambio climático tienen como propósito poner en duda las investigaciones que prueban lo contrario y posponer o quitar alcance a las medidas de protección y limitación de la economía sobre el medio ambiente, tratando de postergar los cambios que se requieren en la relación sociedad-economía-naturaleza. Estas posiciones son alentadas y propiciadas por grandes empresas transnacionales y gobiernos ultraconservadores que ven acriticamente las formas como opera la economía y la estructura del mercado y el consumo mundial, viendo el crecimiento económico como el factor sustancial del desarrollo y de la vida humana.

## CIENCIAS HEGEMÓNICAS Y SABERES DISIDENTES

En los últimos cincuenta años, paulatinamente, se han venido abriendo paso otras lecturas que expresan diferentes formas de vida, de conocimiento, de relacionamiento y representaciones sobre el entorno ambiental. Posiciones en las que se encuentran, guardando diferencias y concepciones, muchos sectores académicos, movimientos sociales, organizaciones no gubernamentales, activistas ambientales y muchos otros actores que proponen transformaciones sustanciales de nuestra relación con el planeta; además, la crítica fundamentada y en algunas ocasiones pasional sobre el modelo hegemónico de desarrollo y economía, la necesidad de reconocer y validar otras expresiones y formas de vida cultural, la conservación de las estructuras ecológicas y el fin de las desigualdades sociales producto de la implementación de procesos asociados al agenciamiento de los elementos que conforman la denominada sociedad moderna.

Desde la perspectiva de la ciencia, los cambios ocurridos han sido importantes y significativos, la Teoría de Sistemas irrumpió con fuerza y se consolidó como propuesta para la comprensión de los fenómenos naturales; el pensamiento rizomático y la complejidad permitieron la comprensión a través de la ciencia de fenómenos que antes habían sido tratados de manera independiente. El relacionamiento de fenómenos que ocurren en la naturaleza, propuesto por Alexander Von Humboldt hace más de doscientos años, que contribuyó a ver desde otras perspectivas la naturaleza, no solo se amplió y se fortaleció a partir de la perspectiva académica, sino que es parte actual de las políticas públicas de organismos multilaterales de desarrollo y de muchos gobiernos del mundo.

Nuevas perspectivas establecen la necesidad de comprender los fenómenos naturales incluyendo los aspectos sociales y culturales, y la relación naturaleza-cultura; de este enfoque resultan imprescindibles para el abordaje del estudio tanto de la naturaleza como de la sociedad, las ciencias sociales en sus desarrollos recientes. El reconocimiento de los aportes de las ciencias sociales a la cuestión ambiental abrió nuevas posibilidades de interpretación de las relaciones de los diferentes grupos con el entorno. Para el caso colombiano, hacia finales de la década de 1990 se formuló el Plan Estratégico de las Ciencias del Medio Ambiente y del Hábitat (Colciencias, 1999), donde se reconoce la importancia de los

aspectos sociales y culturales del medio ambiente. Desde esta perspectiva han venido ganando terreno los aportes de los estudios antropológicos, sociológicos y políticos de la relación entre la sociedad y su entorno.

A nivel comunitario, las luchas por autonomía y reconocimiento de las comunidades indígenas, y más tarde los movimientos de las comunidades afrodescendientes que, motivadas por la apertura de derechos generados por la Constitución de 1991 y sus desarrollos legales, pusieron en primer plano la coincidencia entre las políticas de conservación de ecosistemas estratégicos con los territorios que ocupan y sobre los cuales adelantan sus peticiones de ampliación y consolidación de su espacio territorial. Organizaciones como la Organización Nacional Indígena (ONIC) y todos sus afiliados regionales, el movimiento de comunidades negras, han sido abanderados de poner en primer plano las relaciones entre las culturas y los medios ambientes que ocupan, estableciendo que la propuesta de la sobrevivencia como cultura está ligada a la salud ambiental de sus territorios.

Los movimientos étnico-territoriales descritos han influenciado y a su vez son influenciados por las nuevas ideas de académicos, que han propuesto otros enfoques, que van más allá del reconocimiento legal de la diferencia cultural, para proponer la necesidad de construir nuevas narrativas históricas, políticas, sociales, ambientales, desde la perspectiva del sur, haciendo contrarreferencia con el pensamiento de los países del primer mundo, ubicado en el norte global, a partir de epistemologías y ontologías diferenciales, no eurocéntricas, como discurso que involucra las diferentes concepciones locales de naturaleza y ambiente.

Las nuevas corrientes de las ciencias sociales establecen que la noción de la naturaleza se constituye en una construcción social, negando las interpretaciones que, sobre ella, han elaborado la ciencia y la modernidad, que han generado una fragmentación tácita entre naturaleza y cultura, como dos dominios ontológicos separados de una misma realidad. En el proceso de formación en ciencias ambientales y su aplicación en contextos sociales y culturales diversos, el investigador se encontrará con otros sistemas epistémicos y otras interpretaciones de mundo, donde no existe una separación entre lo real físico, percibido por los sentidos, y lo real conceptual, formado a partir de estrategias representacionales y simbólicas, que hacen parte de la misma realidad. Es en estos aspectos donde se

establece la necesidad de instituir un mecanismo de comunicación entre epistemes y formas de interpretación del mundo, implantando lo imperativo del diálogo.

La complejidad y la sustentabilidad representan la emergencia y consolidación de un nuevo paradigma de desarrollo científico, político, social y ambiental. Los aportes de las ciencias básicas, las ciencias sociales y los conocimientos locales, son los elementos sustanciales de donde se nutre el enfoque de las ciencias ambientales. La pretensión científica positivista con su pragmatismo y reduccionismo ha fallado en la empresa de dar cuenta sobre qué y cómo podemos conocer y pensar, cuando el ambiente es objeto de discernimiento. Así, pues, tendencias contemporáneas como el holismo, la integración, la interculturalidad y la complejidad son una nueva episteme del conocimiento integrado, de lo complejo, que forman parte de las reflexiones en el ámbito de las ciencias ambientales.

## REFERENCIAS

- Abbagnano, N. (1956). *Historia de la filosofía: Edición ilustrada*. Montaner y Simón.
- Bowler, P. J. (1998). *Historia fontana de las ciencias ambientales*. Fondo de Cultura Económica.
- Cardona, J. (2017). *Filosofía helenística: Estoicos, epicúreos, cínicos y escépticos*. EMSE.
- Carson, R. (2010). *Primavera silenciosa*. Crítica.
- Colciencias (1999). *Plan Estratégico 1999-2004. Programa Nacional de Ciencias del Medio Ambiente y del Hábitat*. Colciencias.
- Foucault, M. (1982). *Las palabras y las cosas: Una arqueología de las ciencias humanas*. Siglo XXI.
- Latour, B. (2019). *Cara a cara con el planeta: Una nueva mirada sobre el cambio climático alejada de las posiciones apocalípticas*. Siglo XXI.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L. y Randers, J. (1994). *Más allá de los límites del crecimiento*. El País - Aguilar.
- Wulf, A. (2016). *La invención de la naturaleza: El nuevo mundo de Alexander von Humboldt*. Taurus.



## INTRODUCCIÓN

*Apolinar Figueroa Casas*

*Carlos Enrique Osorio Garcés*

El presente texto es el resultado de más de diez años de trabajo, en la preparación, aprobación y desarrollo del Doctorado Interinstitucional en Ciencias Ambientales. Esfuerzo compartido entre tres universidades del suroccidente del país: Universidad del Cauca, en Popayán; Universidad del Valle, en Cali; y la Universidad Tecnológica de Pereira. Durante este tiempo se ha venido construyendo un cuerpo teórico multifacético, dialógico, multivocal, producto de diferentes miradas disciplinares, posiciones académicas y políticas, agrupadas por la necesidad de reflexionar sobre la problemática ambiental que se presenta a lo largo y ancho del mundo, demandando la exigencia de interpretación y búsqueda de acciones que contribuyan a mitigar y a superar los efectos perversos sobre la naturaleza y la vida del planeta.

Como académicos e investigadores, los autores de este texto escribieron de forma libre, sin protocolos o guías que predeterminaran el abordaje de la temática. Los nueve artículos que conforman el libro se dividieron en dos partes. La primera se tituló “Reflexiones alrededor de las epistemologías en ciencias ambientales”, y está compuesta por seis artículos que, desde diferentes perspectivas, desarrollan una lectura crítica acerca de las posiciones sobre las cuales las ciencias clásicas han venido construyendo las representaciones sobre la naturaleza y los resultados de la aplicación del modelo económico sobre la vida en el planeta, complementado con aportes teóricos que, desde su punto de vista, deben ser parte de las reflexiones de las ciencias ambientales.

Los artículos incluyen las perspectivas teóricas de los autores, cuya formación de pregrado y posgrado está dispersa en áreas tan diversas como la biología, la ecología y agroecología, la ingeniería, estudios del desarrollo, además de disciplinas como antropología, sociología, filosofía e historia. Esta visión heteróclita, por definición, rompe con las estructuras del abordaje disciplinar sobre los temas e integra nuevas visiones y diferentes formas de articulación con comunidades y activistas del medio ambiente, políticas públicas y comunidades establecidas en lugares específicos.

La genealogía de las construcciones teóricas y políticas de cada uno de los artículos define la imposibilidad de establecer una sola concepción de la epistemología de las ciencias ambientales, su carácter, su metodología y su objeto de estudio. Estos aspectos hacen transgredir los marcos interpretativos y disciplinares, para situarse en terrenos inestables donde no funcionan las reglas metodológicas ni los parámetros discursivos disciplinares. Se crea una especie de movimiento pendular inestable, en ocasiones con apariencia caótica que vulnera los límites, generando un desorden que solo puede ser reemplazado por uno nuevo. No solo se infringe la unidad metodológica disciplinar, sino que se transgrede la relación objeto conocido y sujeto cognoscente. Esta nueva postura pone en tela de juicio la universalidad del conocimiento científico y posibilita la aparición de otras epistemologías y formas de representación de la naturaleza y del ambiente.

La segunda parte del libro reúne tres artículos, que por su posición teórica y su análisis a través de la mirada de comunidades locales se ha titulado “Otras formas de naturalezas y ambiente”, y permite establecer que las construcciones culturales sobre la naturaleza no es posible desligarlas de los contextos culturales sobre los que se elaboran, relación que da sentido a nuevos conceptos como *culturalaleza*, que sirve para denotar que no existe naturaleza sin cultura e igualmente no puede existir cultura sin naturaleza, con lo que se establece una relación profunda donde se diluyen los límites entre las dos.

El artículo con el cual se inicia el texto parte de la noción de que la naturaleza es una construcción social, basado en la cognición de los grupos humanos que la habitan y sobre la cual han desarrollado procesos históricos de larga duración, en los cuales se incluyen representaciones

simbólicas y formas de uso y manejo de su entorno. La relación medio ambiente creada por diferentes grupos humanos, define una noción particular y única, donde los fenómenos que la conforman, donde el sujeto no es el centro del universo. Con esta mirada, las ciencias ambientales desplazan el estudio de la naturaleza desde un punto de vista exclusivamente biológico, al estudio del pensamiento del hombre sobre ella, estableciendo una postura crítica frente al pensamiento moderno y su artefacto productor de verdades objetivantes sobre el mundo.

Los profesores Flórez y Peña, de la Universidad del Valle, en su texto parten de la reflexión acerca de que los procesos educativos para la sustentabilidad deben incluir procesos epistemológicos que permitan abordar la problemática que deviene de la aplicación de políticas económicas, con elementos de ética y estética como una unidad indisoluble que contribuya a la superación de la crisis y a la construcción de nuevas relaciones enunciadas por los autores como “biunívocas, donde los tres conceptos están imbricados de manera tal que se hace imposible señalar uno de ellos como ‘la causa’ de los problemas”. Esta visión agrega nuevas miradas a la interpretación de la crisis y nuevas opciones a su solución. Esta perspectiva rompe con la tradición de la modernidad de tratar la ética y la estética como fenómenos separados y propone su integración a partir de una nueva perspectiva académica. Del encuentro de la tríada señalada por los autores surge el lugar donde emerge la sustentabilidad como concepto fundante del pensamiento ambiental contemporáneo y la humanización del concepto de ambiente expresado en la importancia de categorías teóricas como lo bello, lo bueno y lo verdadero.

Los aportes de la Universidad Tecnológica de Pereira están representados en los artículos de los profesores León Felipe Cubillos Quintero y Andrés Duque, respectivamente.

Con el artículo “Pensar el ambiente en tiempos de *sosiego*: la pertinencia actual de las ciencias ambientales en Colombia, capítulo tres del presente libro, el docente investigador León Felipe Cubillos, de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira, realiza una reflexión, en julio del año 2018, sobre la necesidad de situar en *ambientes concretos* los intereses de investigación y formación para continuar construyendo las ciencias ambientales en Colombia. Parte de la crisis humanitaria que ha generado el llamado “Posconflicto”, dos

años después de firmado el proceso de paz. Los departamentos del Cauca, Valle del Cauca y Risaralda suman la tercera parte de líderes sociales y ambientales asesinados a mediados de 2018, realidad a cotejar con la ambición paradigmática de dicha construcción epistemológica.

Luego de nombrar algunos conflictos ambientales presentes en la región suroccidental del país, y de considerar cinco lugares comunes erróneos de la investigación y la información ambiental, el profesor Cubillos Quintero deja su consideración frente a algunas tareas comunes que desarrollar por el Doctorado Interinstitucional en Ciencias Ambientales, para estudiar y comprometerse con la pertinencia de las ciencias ambientales en Colombia en estos aciagos tiempos.

El profesor Andrés Duque, en su escrito titulado “Del asombro a la explicación, del sentimiento al conocimiento. Relaciones y tensiones entre naturaleza y cultura”, establece un recorrido histórico por las diferentes teorías occidentales relevantes, que han aportado elementos para la comprensión y representación de la naturaleza y las transformaciones sobre las explicaciones científicas y filosóficas de ella. El discurso del autor está soportado por una extensa y adecuada relación de autores y reflexiones sobre los aportes, que lo llevan a sugerir que el conocimiento de la ciencia es solo un tipo de conocimiento entre muchos posibles. Aun en el interior de las ciencias, la idea de naturaleza se ha ido transformando a través del desarrollo de la historia de las ideas, apoyados por los avances científicos y por los logros tecnológicos, que han creado soluciones a la problemática, pero que a su vez crean otros nuevos.

Sus aportes críticos a los conceptos fundacionales de la idea de naturaleza, que han creado crisis y rupturas, le permiten afirmar que cuando se sustituyen paradigmas sobre los cuales se soporta una idea de la naturaleza, surgen nuevas e insospechadas áreas de conocimiento, mientras que otras pierden fuerza, generándose desencuentros entre tradición, modernidad y movimientos sociales.

Entre los aportes de la Universidad del Cauca está el artículo del profesor Hugo Portela Guarín, quien propone reconceptualizar la idea de epistemología, como una forma de descentrar el conocimiento de la verdad producida por la ciencia, e incluir el concepto de ética en las relaciones humanas con su entorno. En este proceso discursivo, el autor inicia con la exhortación a incluir una mirada plural a los procesos

epistemológicos que se elaboran a partir de la necesidad de conceptualizar la naturaleza, con la necesidad de contener otras formas de conocimiento producidas por culturas diferentes a la occidental, a través de la cual se desplegó la hegemonía epistémica y la invisibilización de otras formas de conocimiento.

Los planteamientos del profesor Portela incluyen un importante análisis sobre los interrogantes que surgen en las relaciones interdisciplinarias, las tensiones teóricas y metodológicas en el marco de una investigación interdisciplinar, efectuando una crítica a la pretensión de la ciencia de encontrar la verdad por la verificación empírica, estableciendo la necesidad de integrar lo que el autor define como una visión holística. La reconceptualización propuesta incluye el reconocimiento de otras epistemologías no occidentales para que entren en diálogo con la ciencia, la aplicación de procesos de investigación cualitativa, con todas las implicaciones que esto conlleva, en la interpretación de los fenómenos y problemas ambientales.

Termina la primera parte del libro con un artículo de los profesores Apolinar Figueroa y Carlos Enrique Osorio, quienes realizan una reflexión contemporánea, sobre lo que ha sido denominado como la cuarta revolución industrial, un fenómeno que abarca y transforma casi la totalidad de las condiciones de existencia humana, estableciendo la ciencia y la tecnología como los principales protagonistas de la historia. Se plantea no solo la necesidad de repensar críticamente el protagonismo de lo humano, sino que pone en primera línea de reflexión las ideas del filósofo Anders (2011) sobre la obsolescencia del hombre por el advenimiento de la tercera revolución industrial. Abarca igualmente el análisis de una preocupación del quehacer de la universidad como generadora de conocimiento y formadora de seres humanos y ciudadanos.

La segunda parte del libro se inicia con el aporte a la reflexión sobre la epistemología de las ciencias ambientales del profesor Javier Tobar, quien centra su análisis en aspectos etnográficos acerca de cómo las comunidades indígenas del suroccidente del país construyen la representación sobre su entorno, sus formas de apropiación y uso. De acuerdo con el autor, estas otras formas de relacionamiento entre naturaleza y cultura han sido subalternizadas e inferiorizadas, estableciendo la necesidad de proponer mecanismos académicos, políticos, éticos e institucionales, que

permitan la expresión de estas culturas de otras formas de relación con la naturaleza, basados en la utilización de conceptos que descentran los discursos científicos como reconocimiento del pluriverso y otras categorías conceptuales, definidas por el autor como perspectivas críticas contemporáneas, enmarcadas en términos generales en los estudios sobre la decolonialidad.

Estas otras formas de interpretar las relaciones entre la sociedad y su entorno han construido definiciones que establecen nuevos rumbos en los estudios humanos sobre la naturaleza, que han ayudado a interpretaciones novedosas, basadas en las experiencias de vida, en la ontología de las comunidades y su relacionamiento con el entorno. Muchas experiencias se conservan en este contexto, en la memoria biocultural, disolviendo la dicotomía entre los componentes materiales y otros aspectos intangibles y míticos, que conforman la realidad de las culturas indígenas que habitan la región.

El texto continúa con el aporte del profesor Antonio Ortega Santos, de la Universidad de Granada (España), quien centra su análisis en una perspectiva decolonial, haciendo énfasis en la necesidad de visibilización y reivindicación del conocimiento, formas de vida y manejo de su territorio, que las culturas subalternas han elaborado; saberes agrarios, marinos y forestales, que pueden servir para la formulación de proyectos de investigación con nuevas perspectivas teóricas, definidas como epistemologías decoloniales.

Bajo las perspectivas descritas, el autor despliega su análisis de las implicaciones teóricas, metodológicas, epistemológicas, políticas y económicas que esta orientación conlleva, desarrollando una crítica a la visión eurocéntrica de la historia, la hegemonía epistémica de la ciencia y la necesidad del abordaje plural de los estudios sobre historia ambiental y los resultados emergentes que este enfoque establece.

En el último artículo de este texto, Pedro Antonio Ortiz Báez, profesor-investigador del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Desarrollo Regional, de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, México, hace un análisis acerca de la concepción del tiempo para las comunidades campesinas del altiplano central mexicano, mediante una descripción minuciosa, el análisis e interpretación de los conocimientos creados por

ellos, para el desarrollo de sus actividades agropecuarias, que hacen parte de la noción de su realidad.

El profesor Ortiz Báez efectúa una reflexión sobre las epistemologías del clima y las concepciones del tiempo atmosférico, creadas por campesinos del altiplano central mexicano. Mediante un proceso etnográfico describe y analiza los conocimientos, las categorías y los usos que estas comunidades en su proceso de conformación histórica han creado para definir un concepto de naturaleza y una forma de relacionamiento con ella, permitiendo establecer que la naturaleza es una construcción humana que resulta de las formas como las comunidades construyen su realidad y elaboran paisajes antropogénicos, defendiendo la posición de que no existe naturaleza sin cultura, posición teórica que construye el nuevo término de *culturalaleza*.

Esperamos que los lectores de las ideas contenidas en este texto encuentren estímulos y argumentos para continuar la búsqueda académica que conlleve al desbordamiento disciplinar y la emergencia de nuevas concesiones para el entendimiento de los procesos ambientales, los nuevos retos de sustentabilidad de la vida humana y la convivencia con mundos y realidades que anteriormente parecían estar condenados a la marginalidad, a la subalternidad y la invisibilización. Los nuevos enfoques dialógicos, plurales, interdisciplinarios, exigen que cada investigador construya su locus de enunciación de acuerdo con sus influencias epistemológicas y políticas, sobre las cuales edifique sus argumentos de ciencia ambiental.

## REFERENCIAS

Anders, G. (2011). *La obsolescencia del hombre: Sobre el alma en la época de la segunda revolución industrial*. (Vol. 1). Pre-Textos.



**PRIMERA PARTE**

**LAS EPISTEMOLOGÍAS EN CIENCIAS  
AMBIENTALES**



## CAPÍTULO 1

# LA EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES. ENTRE EL REDUCCIONISMO Y LA PRETENSIÓN DEL TODO

*Apolinar Figueroa Casas*<sup>1</sup>

*Carlos Enrique Osorio Garcés*<sup>2</sup>

*“Cuando cambias la forma de ver las cosas,  
la forma de las cosas cambia.  
La verdadera ‘crisis’ no es económica,  
ni financiera, es de percepción”.*

CAPRA (1996)

---

<sup>1</sup> Doctorado en Ciencias Biológicas, Universidad de Valencia (España); magíster en Ecología, Universidad de Barcelona; biólogo, Universidad del Cauca. Creador y director del doctorado en Ciencias Ambientales, Universidad del Cauca; profesor titular del Departamento de Biología; director del Grupo de Estudios Ambientales (GEA), Universidad del Cauca. Orcid: [orcid.org/0000-0003-3586-8187](https://orcid.org/0000-0003-3586-8187)

<sup>2</sup> Doctorado en Ciencias Ambientales, Universidad del Cauca; maestría en Desarrollo Sustentable, Universidad del Valle; pregrado en Antropología, Universidad del Cauca; profesor titular, vinculado al Departamento de Geografía; codirector del grupo de investigación Antropos. Orcid: [orcid.org/0000-0002-5416-2959](https://orcid.org/0000-0002-5416-2959)

## INTRODUCCIÓN

La aparición de las ciencias ambientales como un área del conocimiento contemporáneo ha venido creando interrogantes sobre su estatuto de ciencia, su método y la forma en que construye su aparato de conocimiento. Esta problemática surge, probablemente, por su intento de abarcar un conjunto de especialidades diferentes que aún no adquieren el carácter de unidad, y seguramente nunca la obtengan, ya que esta característica la retornaría a un nuevo reduccionismo. El entorno de estas nuevas posiciones adquiere un nuevo carácter, ya que las ciencias biológicas actuales han incorporado a sus ámbitos de estudio aspectos que hacen referencia a la acción humana sobre el medio ambiente, mientras que, en el sentido contrario, las ciencias sociales y humanas han incorporado a sus reflexiones aspectos más allá de lo humano. En un doble juego, de la ampliación de las fronteras de la razón, en sentido estricto de su uso en la ciencia y más allá de las posiciones estrictamente antropocéntricas. Situaciones estas que crean nuevas fronteras, que permiten integrar la exactitud de la métrica, con la plasticidad de las interpretaciones, en un efecto pendular que, metafóricamente, barre los dominios anteriormente separados e independientes.

Esta nueva visión involucra un cruce de fronteras disciplinares, crea una crisis que altera una serie de formas de conocer y mueve paradigmas sobre los cuales se ancla la producción de conocimiento y la reflexión sobre la naturaleza y el ambiente desde los ámbitos de cada una de las disciplinas científicas. Estos nuevos enfoques se generan del reconocimiento de las limitaciones de las tradicionales formas de hacer ciencia, aparecen como producto de la ampliación de las fronteras de la realidad y de las múltiples nuevas interpretaciones de ella, evidenciando incoherencias e insuficiencias discursivas, no permitiendo su aplicación en muchos aspectos de la realidad.

La realidad se constituye en un sistema complejo, dinámico, contradictorio, que no siempre obedece a procesos lineales, sobre los cuales se estructuraba el conocimiento tradicional del edificio científico. Cimentados en aspectos como el anterior, han resultado inoperantes muchos de los conceptos fundantes del conocimiento científico, como el de objetividad, unido al de verdad, causa y efecto, predictibilidad,

métrica, universalidad, ley y otros que, a través de una nueva perspectiva, deben ser pensados críticamente para, a partir de su puesta en crisis, elaborar otros que faciliten una nueva comprensión de lo ambiental y lo natural.

Los primeros intentos establecen la necesidad de pensar desde los límites disciplinares; una forma de pensamiento de frontera que se asume como límite, como lo expresa Zalamea (2010), encontrando en este sitio una nueva riqueza reflexiva; en este barrido de movimiento pendular, atraviesa diversas polaridades, creando vínculos y diálogos, en un intento de rebasar lo único y establecer lo múltiple.

Partiendo de esta nueva perspectiva, que pretende sobrepasar las disciplinas de miradas excluyentes y reduccionistas, es posible pensar nuevos ámbitos de la realidad, es posible explorar aspectos no pensados por la razón ni precisados por la imaginación (Zalamea, 2010). Este proceso sobre la reflexibilidad del límite amplía las posibilidades de entendimiento de fenómenos que ocurren en el marco de las relaciones entre naturaleza y cultura, que involucran no solo otras disciplinas, sino igualmente otras epistemes construidas con racionalidades diferentes, que obedecen a interrogantes imposibles de ser efectuados utilizando la racionalidad de la ciencia. Desde esta mirada las ciencias ambientales piensan en la naturaleza como construcción social.

La vida y lo vivo, así como todos los fenómenos que ocurren a su alrededor, se tornan multifacéticos; lo que a través del punto de vista racionalista se constituía en miradas unidimensionales, en la perspectiva de las ciencias ambientales se percibe como multiplicidad, que permite abrir y ampliar perspectivas sobre el ambiente.

Otro componente indispensable para la deconstrucción epistémica de los enfoques monodisciplinares es el surgimiento de las denominadas *epistemologías de sur*, con aportes importantes del sociólogo portugués Boaventura de Sousa Santos y otros autores latinoamericanos, que constituyen el centro de un movimiento intelectual y político, amplio y heterogéneo, conocido bajo el concepto de posturas decoloniales, que promueven la creación y aplicación, para el análisis de la realidad latinoamericana, nuevas categorías conceptuales y la negación de muchos principios empleados por la ciencia, como mecanismos de conocer estas realidades. Este proceso reivindica los conocimientos de las comunidades

y grupos étnicos territoriales, que no eran tenidos en cuenta, siendo invisibilizados y negados por el conocimiento científico, que es considerado como hegemónico y colonialista por este enfoque. Estos procesos desarrollan una crítica al concepto de modernidad y a la visión del modelo capitalista del mundo, así como a todo su basamento epistémico y sus formas de acción política.

La historia crítica de la ciencia, el cuestionamiento de su totalitarismo epistémico, la imposición de verdades por medio de la estructura del pensamiento científico y el surgimiento de emergencias como las defendidas por las nuevas formas de entender la naturaleza, hacen posible considerar que deben ser el eje sobre el cual se elabore una mirada a través de la epistemología de las ciencias ambientales.

La puesta en revisión crítica de las tradiciones científicas de Occidente, unida al reconocimiento que el concepto de naturaleza se constituye en una construcción humana y por lo tanto en un artefacto cultural, hace posible expresar que la noción de naturaleza y ambiente para una sociedad hace parte de su concepción del mundo y de su realidad, reflejan tanto las estructuras epistémicas que las fundamenta, los valores de la cultura, sus éticas, sus estéticas y sus estructuras simbólicas creadas por medio de un proceso histórico de conformación y reconocimiento de su hábitat.

A la luz de lo anterior, no existe naturaleza en singular, se trasciende la idea de un universo dado por fuera de la creación humana al que se podía conocer por medio del aparato de la ciencia, parcelado en áreas separadas denominadas como disciplinas y manejadas en categorías rígidas; siendo su producto la verdad incuestionable. El interrogante sobre la verdad y la objetividad plantea igualmente la revisión del método por medio del cual se elaboró el conocimiento, los marcos sociales y culturales en los cuales se produce y las nuevas características y alcances de estas categorías.

En el contexto de esta perspectiva el concepto de medio ambiente no es ya, de hecho, externo a la vida social humana, sino que está totalmente impregnado y reordenado por ella. Si los seres humanos supieron alguna vez lo que era la 'naturaleza', ahora ya no lo saben. Lo 'natural' está hoy tan inextricablemente unido a lo 'social' que ya nada puede darse por supuesto respecto a la naturaleza (Beck *et al.*, 2008).

La mirada de las ciencias ambientales desplaza el estudio de la naturaleza desde el punto de vista biológico, al estudio del pensamiento del hombre sobre ella, estableciendo una postura crítica frente al pensamiento moderno y a su artefacto productor de verdades objetivantes sobre el mundo.

Con la perspectiva de las ciencias ambientales, su complejidad aumenta sustancialmente, cuando se tienen en cuenta los conocimientos locales sobre la naturaleza, iniciando su reflexividad con las ciencias sociales, en sus procesos de alejamiento de la estructura clásica de la ciencia, su acercamiento a las humanidades y las artes, pero, sobre todo, el intento sistemático especialmente de la antropología y de algunas corrientes de la geografía, de hablar desde el otro, con toda su carga de conocimiento, emocionalidad, historicidad y subjetividad. Igualmente, con sus nociones metafísicas, sus elementos rituales y sus concepciones sagradas, que hacen parte de su construcción de lo real y lo natural.

El concepto y valor epistémico de las ciencias ambientales, que integran elementos socioculturales, complementa la explicación de su surgimiento asociada al reconocimiento y valoración de los impactos ambientales ocasionados por el modelo de vida occidental, la crisis ecológica, la pérdida de la biodiversidad y otros muchos problemas de contaminación y reducción dramática de recursos naturales, que ponen en peligro no solo el sistema imperante, sino la vida misma sobre el planeta.

El acceso y lectura de la problemática ambiental generó inicialmente una reacción de búsqueda de soluciones tecnológicas, y más adelante se involucraron elementos políticos sobre las causas y efectos del modelo de vida occidental sobre el medio ambiente y se inició un proceso de reconocimiento de las formas de vida tradicionales como ejemplo de convivencia con el entorno. Elementos como los anteriores llevaron a replantear y a analizar las relaciones entre naturaleza, sociedad y cultura.

En estos intersticios es posible ubicar la posición adoptada en este texto<sup>3</sup>, ya que sus resultados y estructura serían muy diferentes si se abordara desde la perspectiva del acercamiento a partir de las ciencias duras.

---

<sup>3</sup> La iniciativa de construcción de esta visión del Doctorado en Ciencias Ambientales de la Universidad del Cauca, es proponer espacios de debate académico y reflexionar sobre el quehacer de esta área del conocimiento y sus bases epistemológicas.

Aquí no solo se intenta establecer la importancia de una mirada interdisciplinar, con el manejo de datos y formas de trabajo de las ciencias de la vida como la biología, la ecología y sus posteriores vínculos con ciencias sociales como la economía, la geografía y la antropología, sino que además se propende a establecer un diálogo intercultural, basado en el reconocimiento de los saberes locales sobre su entorno, estableciendo que detrás de cada actividad productiva y evento de uso y manejo del medio ambiente existen principios clasificadores, procesos taxonómicos de la naturaleza, raíz de un sistema epistemológico particular.

De la forma anterior se van tejiendo las estructuras físicas de la naturaleza, con el conocimiento y la interpretación humana sobre ellos y los elementos conceptuales, las acciones y aspectos morales y rituales, que en últimas configuran la noción de naturaleza, en una “danza de partes interactuantes con límites físicos difusos, donde lo pensado y lo conceptualizado se conecta con el significado” (Bateson, 1979, p. 23).

Finalmente, se reafirman las posturas de Enrique Leff cuando propone —para la creación de lo que él denomina como una racionalidad ambiental— la necesidad de despojarse de las certezas de la racionalidad instrumental, desarrollada por las sociedades occidentales, cuya trazabilidad histórica es clara y entre sus características se reconoce como la muerte de la certeza de las visiones teológicas del mundo, reemplazada por la mirada racionalista y positivista del conocimiento, la universalidad de sus postulados, la neutralidad de sus posiciones frente a otras expresiones de la realidad, creando así una modernidad insustentable con la naturaleza que ocasiona la llamada “muerte antrópica del planeta” (Leff, 2004).

A las anteriores posturas, el autor propone una nueva forma de abordaje de lo ambiental que restaure la separación entre naturaleza y cultura creada por la miopía de la ciencia. Parte de las respuestas para la crisis actual de la civilización y del ambiente pueden hallarse en las culturas tradicionales y los conocimientos locales, elaborando contradiscursos al creado por el modelo occidental a través del diálogo de saberes, buscando nuevas formas de expresión de la vida, el ambiente y la naturaleza, donde la idea de la realidad no se restrinja al determinismo científico.

El uso de los conceptos de las ciencias ambientales permite construir y develar nuevos órdenes del mundo, concibiendo estos como universos

cuyos elementos interactúan internamente y se encuentran sumidos en una dinámica de cambio, tanto físicos del medio ambiente como de los conceptos elaborados por las comunidades que lo habitan, conocen y representan, reconstituyendo sus formas de vida y su ética frente al ambiente.

### EL PUNTO DE PARTIDA. CIENCIAS NOMOTÉTICAS E IDEOGRÁFICAS

El filósofo neokantiano alemán Windelband (1980) fue el primero en establecer las diferencias entre las ciencias nomotéticas y las ciencias ideográficas; las características de las primeras se asocian a las ciencias naturales, estableciendo como su principal fortaleza su capacidad de generalización de los conocimientos en forma de leyes; mientras que las ciencias ideográficas, para este autor, eran características de la investigación histórica, basada en aspectos particulares y únicos.

Para un conocimiento y comprensión de la separación cognitiva y el surgimiento del dualismo epistemológico y metodológico, que llevó a generar la imagen de la naturaleza desde la perspectiva de la biología como encargada, a partir de su objeto y método, de establecer la verdad sobre los hechos que suceden en la naturaleza, desestimando por largos períodos de tiempo la acción sociocultural en su comprensión y explicación de los fenómenos que en ella ocurrían, se debe aclarar la aparición y consolidación de las ciencias nomotéticas, en las cuales se agrupan las denominadas ciencias duras y la noción de lo real que a través de ellas se establece.

Estas ciencias nomotéticas se encargaron de establecer la mirada “objetiva” de los fenómenos empíricos observados, alejándolos de los valores culturales que deformaban la capacidad de conocer y alejaban la posibilidad de establecer un conocimiento verdadero del mundo. Se refuerzan y ejercen partiendo de las disciplinas científicas, creando estrategias de la división de lo real en partes y estas en otras cada vez más pequeñas y delimitadas de la realidad, reduciendo paulatinamente su campo de visión de lo real, perdiendo la noción de conjunto y las interrelaciones que se presentan entre las partes constitutivas de lo real.

Los procesos de separación de conocimientos se establecen con la creación y consolidación en áreas independientes de las llamadas ciencias nomotéticas y ciencias ideográficas. Mientras las primeras centran su mirada en el mundo físico y material abordado por medio de la razón instrumental, las segundas enfocan su reflexión en el hombre y sus estructuras no materiales, como la conciencia y el espíritu y los aspectos metafísicos, creados por la naturaleza humana.

En el marco de esta separación, las ciencias nomotéticas hacen uso de la experiencia y la capacidad de percepción humana para establecer las leyes de funcionamiento de la realidad crea el dualismo. No concibe aceptar elementos metafísicos, ni campos semánticos, estableciendo la visión en el observador, basando su conocimiento en el problema de la causalidad y al materialismo, como base de la ciencia nomotética.

Las ciencias ambientales, a la luz de la posición defendida en este texto, son imposibles de encasillar en las ciencias naturales o en las ciencias sociales; su conocimiento es emergente de los tres aspectos que las constituyen, la filosofía de las ciencias que abarca las físicas y las sociales, más los conocimientos locales productos de otras racionalidades.

### (RE)SIGNIFICACIONES DE LOS CONCEPTOS DE NATURALEZA Y AMBIENTE

Durante el extenso período denominado como modernidad, la imagen y los estudios sobre la naturaleza fueron desarrollados por las ciencias duras, que formaron un locus explicativo de todo lo viviente. La biología, que tiene presencia como disciplina científica a partir del siglo XIX, y que es para el conocimiento occidental la encargada de configurar las narrativas sobre la naturaleza y el fenómeno de la vida, muestra sus orígenes en el siglo XVI, según los historiadores de la ciencia (Bowler, 1998; Jacob *et al.*, 1975), pero el término solo fue instituido tres siglos después por Jean Baptiste Lamarck y Gottfried R. Treviranous a principios del XIX (1802).

Los procesos de avances en la interpretación de lo viviente han establecido giros importantes de acuerdo con los momentos históricos y los contextos sociales en los cuales se producen los conocimientos. Siguiendo a Bowler (1998), cuando afirma que durante el período llamado Clásico,

que coincide con la expansión del imperio español, los estudios sobre la naturaleza se basan en las características observables (epistemología visual) o en los atributos físicos de las formas naturales a partir de las cuales se construía el conocimiento; de esta manera, el conocer hace parte del mundo de lo visible, de lo perceptible, establecido con la superficie de los seres vivos; donde cada nacimiento es un evento único y aislado del resto de los elementos que constituyen su mundo. Solo se vive con la voluntad dada por el creador que le aporta su calor innato, que desaparece en el momento de su muerte. Nada está conectado entre sí, solo los une la voluntad divina.

Este conocimiento, aplicado a los seres vivos, produce clasificaciones por medio de la división de lo observado y la selección de elementos para la clasificación, “la pretensión de una taxonomía científica es establecer una partición del campo en clases naturales que sean proyectables; esto es, con cuya ayuda se puedan formular leyes, siendo capaz asimismo de soportar inducciones” (Kuhn, 2013, p. 39); este mismo autor, más adelante, complementa su conceptualización diciendo que:

Dado que una taxonomía científica aspira a reunir entidades de la misma naturaleza, una característica esencial de estos sistemas es que las clases no se solapen, pues de lo contrario no servirán para formular leyes. De modo que ningún elemento de una categoría puede pertenecer a otra a menos que una categoría se incluya en otra como la especie en el género. (Kuhn, 2013, p. 40)

En los siglos siguientes, estas posiciones eminentemente de carácter científico, estaban unidas a elementos más prácticos, “Ferchault de Réaumur, creador de la entomología [...] se interesó por los insectos bajo el ángulo de su genio y de sus industrias” (Deléage, 1993, p. 39), relacionadas con la producción agrícola; es el principio de la ciencia útil para la vida y el modelo cultural occidental. El mismo autor expresa sobre Buffon, “gentleman académico y figura emblemática de la historia natural de este siglo, científico en París y empresario en Borgoña es, más aún que Réaumur, el símbolo mismo de esta ambivalencia” (Deléage, 1993, p. 39).

En el siglo XIX primó el concepto de organización de los procesos de la vida, término prácticamente inexistente en períodos anteriores, que

estableció un giro en los análisis, centrando su atención en nuevos aspectos de los seres vivos, planteándose nuevos problemas e interrogantes. Estos principios de organización determinan un orden de lo viviente y sus leyes de funcionamiento podían ser descubiertas a través del método de la ciencia. En el marco de esta forma de abordaje de lo vivo, establece a la célula como la unidad básica de todo organismo, introduciendo el concepto de estructura.

Jacob *et al.* (1975) por primera vez plantean, en el intento de escribir la historia de su disciplina, dos aspectos fundamentales: el primero proyecta la idea de no interpretar los cambios evolutivos en el conocimiento de la disciplina de modo lineal, es decir, un conjunto de ideas que se van transformando por el mejoramiento de las condiciones de producción científica; sino por el contrario, establece un nuevo enfoque al expresar que es muy difícil no solo separarlas de otras ciencias, sino también de los contextos sociales, económicos y políticos en los cuales se produce un determinado conocimiento.

Como ejemplo de lo anterior afirma que es evidente la relación entre las teorías mecanicistas del universo del siglo XVII, cuando la física adquiere distancia de las interpretaciones mágicas y religiosas del mundo, interpretando que el universo se mueve como el mecanismo de un reloj, por lo cual se hace necesario en ese siglo que estos mismos principios sean aplicados a los seres vivos, especialmente a los relacionados con estudios de fisiología.

Otras explicaciones sobre el contacto con otras ciencias y contextos culturales se aprecian con los avances de la genética en el siglo XIX, presionada la disciplina por la necesidad de mejorar la productividad agrícola, para hacer frente a la creciente demanda de alimentos creada por la revolución industrial. Estas dos variables, la biología genética y la agricultura, se unen en las investigaciones de Mendel, científico hijo de granjero, y permiten constituir la idea de la urgencia de crear canales de comunicación entre las ciencias y entre estas y los contextos sociales, culturales y económicos en los que se produce.

En otro sentido, la necesidad de comprender el conocimiento de la naturaleza, en los marcos sociales en los que se inscribe, abre por lo menos un espacio interesante para crear conexiones entre los científicos como productores de conocimiento y la sociedad en la cual habitan e

impactan con sus interpretaciones sobre el fenómeno de la naturaleza. Esta tendencia se profundizará en todos los aspectos, hasta el punto de desbiologizar los conocimientos sobre ella; contribuyendo a derruir el mito de que la práctica científica debe ser ajena a los acontecimientos que se producen en el resto de su entorno.

Cada conocimiento, cada explicación de mundo natural, se relaciona con las ideologías y las formas económicas y políticas de su tiempo; es decir, es posible entenderlas desde la perspectiva del mundo social de su época. Todo se relaciona: la pintura del Renacimiento es la expresión no solo estética de un período histórico, sino de sus formas de pensar, de entender la naturaleza y el cosmos. Todo conocimiento es hijo de una época, la exaltación de lo humano fue uno de los elementos más representativos de este período, “Galileo en un famoso pasaje de su libro sobre los grandes sistemas del mundo recurre al testimonio de Miguel Ángel, de Rafael y de Ticiano para probar su concepción del intelecto humano y del papel que le toca desempeñar en la constitución de la ciencia empírica” (Cassirer, 1951, p. 193).

La ciencia normal, en el sentido dado por Thomas Kuhn, permite la creación y la institucionalización, tanto del conocimiento académico como de la imagen de la naturaleza a través de la biología y sus subdisciplinas, como la genética, la entomología y otras disciplinas como la química. A partir de este punto de vista se crea un modelo mental de representación e interpretación de lo natural, condicionando a la sociedad para observar la naturaleza de una determinada manera.

Bajo el modelo de ciencia positiva se divide la realidad en campos del saber, entre los cuales, durante largo tiempo, no existió conectividad alguna. Aspectos que hoy se pueden interpretar como obstáculos epistemológicos, en el sentido dado por Bachelard (1993), para el acercamiento y la comprensión de otras lógicas y racionalidades de entender la naturaleza. “Las ciencias naturales reivindicaban su primacía académica en razón de su estatuto epistemológico, concebido como modelo de saber” (Jaramillo, 2005, p. 14).

La relación hombre-naturaleza subyace a toda forma de apropiación física y mental de la naturaleza. En la actualidad predomina la visión que sobre ella ha instaurado la ciencia, tanto en su percepción como en la construcción del concepto de verdad, mediatizada por el uso de los

instrumentos que establece. El método científico se instauró como forma hegemónica de interpretación y creación de la realidad (Bowler, 1998). Su proceso de conformación está asociado a la construcción de un universo político y su saber concomitante formado por la racionalidad cartesiana conocido como modernidad: estableció una forma del ser, de la economía, de la organización política, una forma de saber y de conocer, trasladado hacia América por medio de la generación de representaciones por parte del régimen colonial (Castro-Gómez, 2010).

Para la visión científica, la naturaleza es una configuración objetiva del entorno, tiene no solo la presunción de creación de criterios de verdad, sino además la necesidad de ordenar, clasificar y establecer leyes universales del funcionamiento de la naturaleza. Se crean formas de apropiación y dominio de lo desconocido para su control y manejo; desde su concepción, se crea un mundo de referencia a través del cual se observan todos los otros mundos posibles, en un juego que involucra no solo la visualización de los componentes de la realidad, sino sus ocultamientos, que para un sistema epistémico lo constituyen sus no existencias.

En las representaciones de la naturaleza por parte de la ciencia se establece la magnificencia del medio, su complejidad y la imposibilidad de que a partir de una sola disciplina sea posible entender las diferentes formas de vida. De las visiones reduccionistas de la mirada biológica, donde se profundiza en individuos y su conformación interna, en un sistema importante de la esfera del saber, pero con sobreespecialización de conocimientos; en la visualización de pequeñas estructuras que componen las innumerables manifestaciones de la naturaleza, del encuentro con otros universos pertenecientes cada vez al microcosmos, en esta dimensión de la objetivación y reducción de los componentes de las estructuras de la vida, se perdió la perspectiva compleja del entorno, de los múltiples relacionamientos y entrecruzamientos no solo de las partes de un mismo individuo, sino además de su interdependencia con su contexto biótico, abiótico y cultural.

La visión científica del mundo cambió las miradas y las imágenes de la naturaleza representadas en las tradiciones antiguas y medievales, donde lo desconocido estaba poblado de seres exóticos y monstruosos, que habitaban más en las imaginaciones de los hombres de Occidente que en las tierras lejanas inhóspitas descubiertas y conquistadas, que de acuerdo

con estos procesos discursivos, estaban plagadas de hombres y bestias, que se entremezclaban entre sí formando nuevos seres con características animales y humanas (Cabarcas, 1994). De estos seres, creados por la imaginación no científica de Europa, se trasladó su concepción de la naturaleza a las visiones tempranas de América, estudiadas en el texto de Gerbi y Alatorre (1992); ellas se constituyeron en una expresión del ideario colonial que se desplegó como forma de dominio entre el siglo XVI y el XIX, dando forma y proyección a la realidad americana. Igualmente contribuyó a transferir en América la sacralización de las ideas judeocristianas sobre la naturaleza, que establecía al hombre como voluntad de Dios y a la naturaleza como su creación, para el disfrute y dominio de los humanos.

La ecología surge como mecanismo mediador entre el reduccionismo de la ciencia y las necesidades de comprender el conjunto. El concepto de ecosistema, central en el análisis de esta nueva disciplina, efectuó un vuelco en la comprensión no solo de la biodiversidad, sino de los mecanismos de conocimiento sobre su funcionamiento y los fenómenos que las relacionan. Sin negar los reduccionismos, el método de la ciencia ecológica introdujo el análisis sobre el grado de integración de las diferentes formas de la vida y su interdependencia y la simbiosis entre poblaciones y flujos de nutrientes, “es notorio que, a medida que se avanza de las unidades naturales más pequeñas hacia las más grandes, algunos atributos vienen a ser más complejos y variables” (Odum y Barrett, 2008, p. 17), estableciendo mecanismos de regulación del sistema.

Esta profusión de ideas derivó en la asunción de diversas formas de pensar y analizar la naturaleza, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, eternamente inacabadas, hacen converger diferentes enfoques sobre un mismo fenómeno, permiten la ampliación del espectro de análisis y el establecimiento de visiones académicas sobre un mismo tema, enriqueciendo las posturas científicas y sus verdades. Otras vías posibilitaron ir más lejos aún; mediante la puesta en tela de juicio de las verdades científicas, desnudaron la subjetividad de sus discursos, reconociendo el valor de otras epistemologías no científicas ni occidentales.

Los conocimientos locales y el valor de estos sirven para establecer que son epistemologías que aportan visiones e interpretaciones diferentes de la naturaleza. Representaciones del entorno como producciones de

lógicas diversas de pensamiento, que se derivan en clasificaciones, usos y manejos. Más aún, estos conocimientos invalidados por la arrogancia del pensamiento científico contienen en su interior aspectos que ayudan a la solución de muchos de los problemas ambientales, propios de la aplicación hegemónica e indiscriminada de los conceptos y características de la modernidad. En este ámbito no bastan la inter ni la transdisciplinariedad, es necesaria la interculturalidad.

En este marco de comprensión de otras lógicas, es posible establecer que las nociones de naturaleza no son solo cualidades del entorno físico, sino que abarcan sistemas de pensamiento, filosofías, éticas y mundos imposibles de reducir a categorías euclidianas y ecuaciones matemáticas. En este escenario surgen las ciencias ambientales y el ambiente como categoría de análisis a través de diferentes epistemes y estructuras mentales. Lo ambiental es un problema del ser y de un saber de la cultura, expresada por Leff (2004), que surge de una crisis no ecológica sino de civilización (Maya, 1997). En este sentido, se pone en duda el carácter de ciencia pues desde sus áreas temáticas es imposible de resolver y abarcar, con su arsenal metodológico, la comprensión de estas nuevas formas de entender lo natural.

Bajo estas perspectivas, lo que se hace naturaleza y ambiente, solo lo es por las estructuras mentales de las sociedades que las habitan y las piensan, que las usan y las tornan objetos discursivos, las vuelven reales, las construyen como verdades y cimientos de sus propios mundos. De esta forma, naturaleza y ambiente son a la vez interno y externo a lo humano, son creación e interpretación, tienen vida y existencia independiente de las sociedades y pueblos.

La naturaleza posee su lógica interna, más aquella dada por la sociedad que la construye. El agua siempre ha existido en todos los períodos humanos, agua celeste y terrestre, estancada o corriente; pero el río, la lluvia, el mar, la nube y la brisa son categorías únicamente humanas, que muchas sociedades han seleccionado como uno de los ejes para la comprensión y la ordenación de su mundo, dando existencia a las epistemologías locales y representaciones de la naturaleza, necesarias para desenvolverse en contextos de una amplísima complejidad de su biodiversidad y sus lógicas naturales. Todos estos elementos de la naturaleza, en expresión de Restrepo (1996), constituyen una gramática del entorno.

La humanización de la naturaleza, vehiculizada por el paso de lo que consideramos natural, que representa lo salvaje, lo no controlado, lo temido, a lo domesticado como espacio culturizado y controlado, son principios locales que permiten establecer un puente entre la naturaleza y la sociedad. Estos aspectos construyen sistemas clasificatorios, representaciones, formas cognitivas y campos semánticos que actúan como disyuntores entre la naturaleza y la cultura, estableciendo una construcción discursiva que los explica y da significación, útil y comprensible en su propio contexto, e imposible de reducir a leyes universales y relaciones de causa y efecto.

En este sentido el hombre crea el mundo, lo usa, lo narra, lo interpreta, lo clasifica, lo construye y lo guarda en su memoria biológica y cultural, de acuerdo con los conceptos de Toledo y Barrera-Bassols (2008), donde los componentes del entorno están constituidos por signos y formas complejas, cuya capacidad de construcción determina que lo observado no es una cualidad o característica de la realidad, sino un logro del observador. Esta práctica hace parte del espesor de su presente, de su experiencia histórica, individual y colectiva. Produce certidumbres, valores y visiones sobre su ambiente.

Para muchas culturas tradicionales no occidentales, lo real físico compuesto por la selva, el río, el sonido de las aguas, los colores y los olores vegetales, el calor del sol y el fresco de las casas, en general todos los aspectos de la vida, no están separados de lo real conceptual creado por la razón cultural para la descripción, clasificación y uso de la naturaleza. La esfera de lo conceptual influye permanentemente sobre la comunidad y sus fuerzas pueden ocasionar alteraciones en el equilibrio natural de los individuos, en procesos que van de lo natural a lo humano en el sistema cognitivo local explicado por Losonczy *et al.* (1993) para las comunidades negras del pacífico colombiano.

La naturaleza y el medio ambiente no solo están poblados por seres humanos, animales, cobertura vegetal y todo lo que representa el mundo material, sino que están cargados de estructuras semánticas y representaciones que alejan o acercan a la esfera de la cultura; establecen una construcción social, una representación de la cultura sobre el medio que la contiene, donde cada una de las esferas de la existencia, a la vez influencia y es influenciada por la otra. Desde esta perspectiva, la relación

naturaleza-cultura trasciende el concepto de adaptación que propone como elemento explicativo la ecología humana y genera interpretaciones que sobrepasan la atención e importancia dadas las condiciones de vida material, estableciendo que la vida simbólica es tan trascendental como la esfera del llamado mundo real.

Este giro interpretativo de la naturaleza construye estructuras discursivas y establece lógicas alternativas alrededor del ambiente, donde los componentes de su realidad y los signos que la constituyen existen en el marco de un sistema. Clasificaciones heteróclitas que responden a preguntas que la ciencia no se ha hecho y que lejos de ser vacías de razones lógicas, hacen parte de formas diferentes que permiten pensar otros mundos y representaciones de lo natural.

El intento de comprender e interpretar la naturaleza a través de la óptica de comunidades no occidentales tiene como propósito no el quedar atrapado en los horizontes mentales de la cultura, en expresión de Geertz (2001), sino tender puentes epistemológicos sin negar la existencia de los saberes locales, ni reemplazar con estos las interpretaciones científicas.

La perspectiva de las ciencias ambientales posibilita la comprensión de la existencia de clasificaciones como las narradas por Borges (2014), citando una enciclopedia china donde se establece una clasificación de los animales: “a) pertenecientes al emperador, b) embalsamados, c) amaestrados, d) lechones, e) sirenas, f) fabulosos [...], k) dibujados con un pincel finísimo de pelo de camello [...], m) que acaban de romper el jarrón” (p. 104).

De acuerdo con las ideas expresadas, cada clasificador denomina otras clasificaciones como erradas, míticas, absurdas o fuera de contexto, mientras que las elaboradas por él, las considera realidad. Bajo la validez de los conocimientos locales y de sus lógicas subyacentes, toda clasificación es una ordenadora del mundo y devela las propiedades de los objetos clasificados metonímica o metafóricamente como pragmáticas de su cotidianidad.

Lo que une los objetos clasificados no es la cualidad de lo clasificado sino la lógica empleada por el clasificador (Foucault, 1982); en términos de las ciencias biológicas, la lógica de la clasificación reside en el taxón empleado, en el sistema de signos elegidos que ponen en conexión los fenómenos clasificados, en este sentido toda taxonomía es un sistema de signos para incluir o excluir, relacionar y clasificar los fenómenos.

Las representaciones de la naturaleza creadas por los conocimientos locales se incuban en las clasificaciones y taxonomías basadas en signos diferentes a los empleados por la ciencia. Obedecen a otros criterios, a otros corpus de conocimiento, necesarios de conocer para intentar reinterpretar la complejidad ambiental de otros grupos humanos.

Como elemento político, el reconocimiento de visiones alternativas de la naturaleza permite conjurar la acción de ser construidos por el otro. Salman Rushdie (1988, p. 168) establece que:

*Ellos nos describen,  
Susurró el otro con voz solemne.  
Eso es todo.  
Tienen el poder de la descripción  
y nosotros sucumbimos a las imágenes que construyen.*

Las circunstancias descritas establecen, para el tema de las representaciones de naturaleza, que las versiones estatales, científicas de la naturaleza empleadas por la biopolítica del Estado, de acuerdo con la acepción del término dada por Foucault, se constituyen en una heteronomía, entendida en el sentido kantiano de ser un discurso generado por un sujeto diferente al que debe acatarlo; desconociendo sus propias prácticas y estructuras epistémicas. En otras palabras, crea una suplantación del concepto y representaciones de la naturaleza, aspectos que en la actualidad son (re)interpretados por los movimientos sociales de comunidades étnicas, que no niegan la visión de la ciencia, pero asumen su propia interpretación en un escenario político de luchas epistemológicas, que necesariamente derivan en la confrontación por el control del territorio que ocupan y de las riquezas biológicas que contiene, junto con sus potencialidades económicas.

## REFERENCIAS

- Bachelard, G. (1993). *La formación del espíritu científico*. Siglo XXI.  
Bateson, G. (1979). *Espíritu y naturaleza*. Amorrortu.

- Beck, U., Giddens, A., Lash, S. y Alborés, J. (2008). *Modernización reflexiva: Política, tradición y estética en el orden social moderno*. Alianza Editorial.
- Bleichmar, D. (2012). *El imperio visible: Expediciones botánicas y cultura visual en la ilustración hispánica*. Fondo de Cultura Económica.
- Borges, J. L. (2014). *Poesía completa*. Penguin Random House-Debolsillo.
- Bowler, P. J. (1998). *Historia fontana de las ciencias ambientales*. Fondo de Cultura Económica.
- Cabarcas, H. (1994). *Bestiario del Nuevo Reino de Granada: La imaginación animalística medieval y la descripción literaria de la naturaleza americana*. Instituto Caro Baroja: Colcultura.
- Capra, F. (1996). *La trama de la vida: Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Anagrama.
- Cassirer, E. (1951). *Individuo y cosmos en la filosofía del Renacimiento*. Emecé Editores.
- Castro-Gómez, S. (2010). *La hybris del punto cero: Ciencia, raza e ilustración en la Nueva Granada (1750-1816)*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana, Instituto de Estudios Sociales y Culturales Pensar.
- Deléage, J.-P. (1993). *Historia de la ecología: Una ciencia del hombre y de la naturaleza*. Icaria.
- Foucault, M. (1982). *Las palabras y las cosas: Una arqueología de las ciencias humanas*. Siglo XXI.
- Geertz, C. (2001). *Conocimiento local*. Paidós.
- Gerbi, A. y Alatorre, A. (1992). *La naturaleza de las Indias nuevas: De Cristóbal Colón a Gonzalo Fernández de Oviedo*. Fondo de Cultura Económica.
- Jacob, F., Jakobson, R. y Senent-Josa, J. (1975). *Lógica de lo viviente e historia de la biología*. Anagrama.
- Jaramillo, J. E. (2005). *Cultura, identidades y saberes fronterizos*. Presentado en el Congreso Internacional Nuevos Paradigmas Transdisciplinarios en las Ciencias Humanas, Bogotá.
- Kuhn, T. S. (2013). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI.
- Losonczy, A. (1993). De lo vegetal a lo humano: un modelo cognitivo afro-colombiano del Pacífico. *Revista Colombiana de Antropología*, 30, 38-57.

- Maya, A. A. (1997). *Desarrollo sostenible o cambio cultural*. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente.
- Odum, E. P. y Barrett, G. W. (2008). *Fundamentos de ecología*. Cengage Learning.
- Restrepo, E. (1996). *Economía y simbolismo en el 'Pacífico negro'*. [Trabajo de grado]. Universidad de Antioquia, Departamento de Antropología, Medellín.
- Rushdie, S. (1988). *Los versos satánicos*. Debolsillo.
- Toledo, V. M. y Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales* (Vol. 3). Icaria Editorial.
- Windelband, W. (1980). Rectorial Address, Strasbourg, 1894. *History and Theory*, 19(2), 169-185. <https://doi.org/10.2307/2504798>
- Zalamea, F. (2010). *Razón de la frontera y fronteras de la razón: Pensamiento de los límites en Peirce, Florenski, Marey, y limitantes de la expresión en Lispector, Vieira da Silva, Tarkovski*. Universidad Nacional de Colombia.



## CAPÍTULO 2

# SOBRE LA INTEGRACIÓN NECESARIA DE LA ESTÉTICA, LA ÉTICA Y LAS EPISTEMOLOGÍAS AMBIENTALES

*Fernando Flórez*<sup>4</sup>

*Miguel Peña*<sup>5</sup>

### RESUMEN

Las ciencias y las artes requieren una base conceptual de soporte para sus políticas académicas. Por casi cinco décadas se ha estado trabajando con la sustentabilidad como aspecto programático e ideológico. Con el reconocimiento de la sustentabilidad como base conceptual de la formación, se abre la posibilidad de una reforma educativa como también de una formación estética y ética, no solo epistémica, frente a los problemas ambientales. Mantener un balance entre lo *epistémico*, lo ético y lo *estético* podría brindarnos la posibilidad de comprometer menos nuestro futuro y encontrar salida a las dificultades que el mundo actual presenta por la globalización, el capitalismo, las corporaciones, la bancarización de la vida y los intereses transnacionales que hacen tan difícil la felicidad, el bienestar, la *eudaimonia* (Meléndez, 2005) y la justicia, en un mundo

---

<sup>4</sup> Arquitecto, Doctor en Preservación del Patrimonio Cultural, Tulane University. Profesor, Universidad del Valle. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1456-8057>

<sup>5</sup> Ingeniero sanitario, Doctor en Biorremediación de la Contaminación Ambiental, University of Leeds. Profesor, Universidad del Valle. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1192-2134>

cada vez más interdependiente. Es necesario no jerarquizar creyendo que alguno de ellos sea más importante o que alguno sea el causante “real” de los problemas. Considerar esas tres dimensiones equilibradas e integradas, de relaciones biunívocas donde los tres conceptos están imbricados de manera tal que se hace imposible señalar uno de ellos como “la causa” de los problemas. En este texto uno de los objetivos es abordar esa necesaria interdependencia entre estas tres dimensiones y señalar las dificultades que su separación ha significado para los intereses, problemas y necesidades que tenemos en el presente, en relación con problemas no solo locales, sino también nacionales e internacionales. Así mismo, hay que señalar que lo ético y lo estético son dimensiones sin las cuales lo epistemológico pierde su propósito en lo que tiene que ver con los problemas ambientales.

**Palabras clave:** epistemología, estética, ética ambiental, sustentabilidad, ciencia y arte.

### LO EPISTÉMICO, LO ESTÉTICO Y LO ÉTICO AMBIENTAL

Lo epistémico, lo estético y lo ético están imbricados con lo ambiental (Figura 1). Esta tríada contiene las tres claves fundamentales tanto para comprender la crisis ambiental como para identificar lo que define al ser humano en su devenir histórico (Carlson, 2012). Lo epistémico y lo ontológico, en su conjunto, conforman lo que llamamos metafísica (toda epistemología implica una ontología y viceversa); las distintas disciplinas quedarían subsumidas allí. Lo ético se relaciona con lo político y lo social (Brennan, 1995); lo estético con el arte y la cultura. Sin embargo, lo ético, lo estético y lo epistémico fundamentales intentan entender la necesidad humana del aspecto particular al que nos dirigamos, y no las distintas manifestaciones del aspecto en cuestión (*i.e.*, las éticas, las estéticas y las epistemologías particulares), que sabemos, históricamente han sido variopintas.

Estos tres aspectos aparecen separados en la modernidad, tal como lo observamos en Descartes y su epistemología; Baumgarten y su estética como ciencia (Baumgarten, 1986); y la ética, como quedó planteada en la ilustración misma, la cual va a recibir, más tarde, una dura crítica por

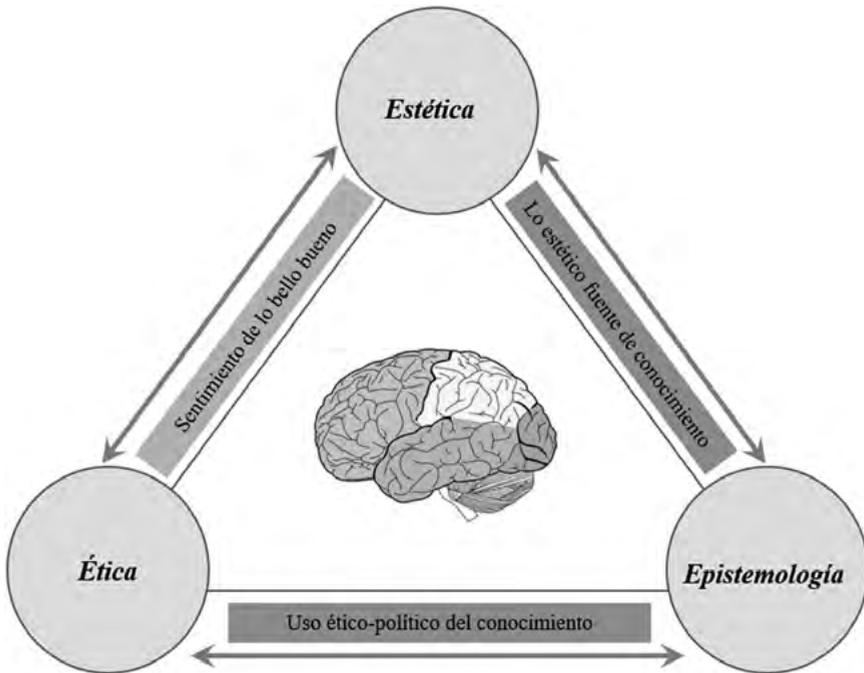


Figura 1. Relación entre lo epistémico, lo estético y lo ético.

Fuente: elaboración propia.

Adorno y Horkheimer en su libro *Dialéctica de la Ilustración*, del año 1944 (Adorno y Horkheimer, 2007), crítica radical al proyecto moderno del siglo XVIII.

Se hace urgente poner en relación y diálogo constante estas tres dimensiones que necesariamente se encuentran ligadas de manera integral. Cuando las abordamos por separado, aparecen los aspectos críticos con los cuales nos vemos enfrentados en la actualidad, de manera cada vez más creciente y con resultados descomunales y negativos que escapan a nuestro control como especie.

Queda entonces la tríada como lugar de encuentro de las tres dimensiones ya señaladas; lugar donde emerge la sustentabilidad como concepto fundante del pensamiento ambiental contemporáneo, superando así la separación de esos aspectos que a lo largo de la historia humana han estado presentes como principios definitorios de nuestra humanidad (Edwards, 2015). Lo epistemológico, lo estético y lo ético son aspectos claves y originarios de toda formación ambiental; igualmente para las

artes y las ciencias, y deberían ser la clave para la evaluación de trabajos académicos universitarios actuales.

Lo bello, lo bueno y lo verdadero en su conjunto son categorías humanas usadas para describir todo lo concerniente a lo que el ser humano cualifica como lo estético, lo ético y lo epistémico, respectivamente. Aunque ello conduce a una mirada antropocéntrica, lo es como principio de realidad; sin embargo, es antropocentrismo en el sentido fuerte de asignar al ser humano responsabilidades, no como dueño del rebaño sino como su pastor.

La naturaleza está recobrando fuerza tanto en la teoría como en la práctica para ubicarnos en un concepto nuevo como lo es la sustentabilidad y sus correlatos como la equidad, la biodiversidad y el desarrollo inteligente (Scruton, 2014). La relación de las ciencias, las artes y la naturaleza, que se encuentran de manera abundante en la literatura académica actual sobre sustentabilidad, descansa sobre un imperativo moral, dadas las circunstancias actuales de una crisis ambiental global: la finitud de los recursos naturales frente a los desmanes del hombre consumista y la producción humana infinita y voraz.

De este agón emerge el pedido de unas ciencias y unas artes responsables. El drama apocalíptico se manifiesta en las ciencias y en la arquitectura donde la esperanza reside, problemáticamente, en la premisa de la tecnología; esto a pesar del espectro de las consecuencias, ya históricas, tales como la polución y la obsolescencia; en este mismo sentido se percibe la biomimesis como opción de salida y solución optimista (Benyus y Séfraoui, 2011).

## LA SUSTENTABILIDAD COMO CAJA DE PANDORA<sup>6</sup>

Sin embargo, y esto es clave para su estudio, ver la sustentabilidad como caja de Pandora permite ante todo anticipar y reconocer en ella, si no el

---

<sup>6</sup> Este mito griego cuenta que Pandora (la primera mujer tallada a imagen y semejanza de los dioses) es enviada por Zeus a la tierra. Ella lleva consigo una caja que debe entregar a Epimeteo. Pandora, dotada de gran curiosidad, no resistió las órdenes de Zeus y abrió la caja antes de entregarla, de esta salieron todos los males que aquejan a los seres humanos, pero quedó en el fondo la esperanza, el peor de todos. Esto indica la enorme tarea que implica la sustentabilidad.

aspecto esencial de la problemática actual, al menos uno de sus aspectos fundamentales; es un problema dialéctico y por ende sometido al tribunal de la crítica.

La sustentabilidad, vista como algo de lo que nos ocupamos constantemente, debe ser abordada como un proceso, como algo que se encuentra en construcción y que su misma naturaleza obliga a su necesario abordaje para discusiones constantes dentro de la formación estética y ética ambiental, y no para desecharlo ante el primer contraejemplo que hable en contra de ella. Es común señalar el desconsuelo que produce el observar la imposibilidad de la sustentabilidad como *telos* o deber ser de nuestras acciones.

De allí la metáfora o analogía de la caja de Pandora. Solo salen de ella males y problemas, pero en ella reside la esperanza. Permanece y queda la sustentabilidad como esperanza, como una condición y disposición constante de nuestras acciones. Debemos considerar la sustentabilidad como lo que nos queda, como esperanza, como el nuevo paradigma para las artes y las ciencias, a pesar de ser ella una caja de Pandora.

Lo ambiental es nuestro futuro. ¿Es la sustentabilidad y la formación estética y ética en lo ambiental lo que nos propiciará un futuro más halagüeño? La epistemología de las ciencias ambientales no solamente aborda los problemas que la sociedad y el mundo actual poseen y que hay que abordar inmediatamente sino, también, se encuentra imbricada con lo ético y lo estético, dimensiones sin las cuales lo epistemológico pierde su rumbo en cuanto a su propósito en relación con los problemas ambientales.

### LO ESTÉTICO AMBIENTAL

Lo estético ambiental se convierte no en la cuestión difícil y problemática del sentimiento de lo bello en la naturaleza que percibimos, sino de lo bello en la naturaleza que queremos. Significa explorar la dimensión del *continuum* representado por la banda de Moebius, ambiente/ser humano tanto en términos teoréticos como en situaciones concretas. En general, es descubrir en la percepción estética del ambiente la reciprocidad que *de facto* se da entre las personas y el lugar.

Existe *de facto* una conexión sensible con el mundo, y antes de los conceptos y las palabras están las sensaciones y sentimientos evocados por la unidad del Ser; así, pues, en términos hegelianos (Hegel *et al.*, 1989), somos unidad y también totalidad con el entramado de la existencia. A partir de una perspectiva kantiana, esa sensación o sentimiento de admiración ante la totalidad —sensación de pequeñez, verbigracia, de pertenencia a un todo más grande que nos abarca; llámese esta maravilla natural, planeta, sistema solar o el cosmos— es el sentimiento de lo sublime. Tal sentimiento integra la totalidad de lo estético natural junto con la finitud y la pequeñez humana. Pareciese, pues, al menos como hipótesis de trabajo, que la conexión estética básica con el mundo nos preexiste como sujetos modernos, y cuando éramos *Homo erectus*. Consecuentemente, resulta al menos plausible el argumento de que la entretención del ser humano en los dos últimos siglos con la ciencia y la tecnología, y su pretensión epistémica de acceso al conocimiento objetivo y causal, ha erosionado la fuente estética de todo conocimiento práctico (saber) y teórico (conocimiento científico). Tal erosión ha llevado, en palabras de Heidegger, a la pérdida del encanto y el misterio de lo natural (el ser) (Gaos, 1951), y autores más contemporáneos, siguiendo la línea heideggeriana, argumentan, en consecuencia, nuestra desconexión actual de la naturaleza como un proceso acelerado y eficientemente agenciado por la inmediatez de acceso a datos e información que trivializa una representación más compleja de la realidad (Han, 2014). Como corolario de esta situación, se evidencia entonces que el proyecto científico ha epistemologizado la vida diaria, a costa de una desconexión ética y estética de nuestro entorno, dejando así la relación sociedad-naturaleza despojada de una dimensión ontológica de necesidad mutua para la posibilidad de coexistencia y coadaptación, seguramente conflictiva, pero, al final, más esperanzadora para la especie humana.

Por el contrario, las estéticas convencionales obstruyen la apreciación estética de la naturaleza. Así, en lugar de una contemplación desinteresada y auténtica, es intentar tejer una integración y una inmersión sensible con el mundo natural. No nos podemos distanciar de la estética de la naturaleza en su sentido sensible, como conocimiento sensible que es; eventos casuales como la caída de una gran cascada o una caminata por la selva virgen o un atardecer, son la demostración

sensible del sentimiento y conocimiento inherente que implica la percepción del mundo.

En este sentido, hay que considerar una variedad de ideas sobre estética, ambiente, paisaje y arquitectura; también principios esenciales como la continuidad y unidad del hombre con la naturaleza y los ambientes construidos; igualmente, ver como esencial la integración del cuerpo con el ambiente; las entidades arquitectónicas, el paisaje y el ambiente como extensiones de las demás.

¿Es posible que lo ambiental sea nuestro único futuro?, ¿que la sustentabilidad y la formación estética y ética en lo ambiental nos permita un futuro más halagüeño? La respuesta yace en una epistemología de las ciencias ambientales en relación con dos aspectos descuidados al abordar los problemas que la sociedad y el mundo actual enfrentan y que hay que acometer inmediatamente: lo ético y lo estético, como aspectos sin los cuales lo epistemológico pierde su rumbo en cuanto al propósito que persigue en relación con los problemas ambientales.

Pareciera que el principio estético griego de imitación fuese relevante para nuestro tiempo de crisis ambiental. Para la cultura griega, la naturaleza o *physis* era considerada lo más cercano a la perfección (Platón, 2008b) y la *techne* o arte era considerado lo imperfecto. Esta creencia se debía a que consideraban la naturaleza como portadora de razón en sí misma; al contrario de la *techne*, léase cultura, que era considerada contingente, algo que no tenía la razón de ser en ella misma. La fórmula concluyente es que el arte para aproximarse a la perfección debía imitar a la naturaleza. Este principio imitativo de la cultura griega, que propone la naturaleza como modelo a seguir, se encuentra en el centro del actual debate, aunque en términos epistemológicos surjan algunas dificultades conceptuales respecto a la diferencia cultura-naturaleza.

El periplo epistemológico moderno inicia un viraje hacia la subjetivación, una suerte de protagonismo epistémico o subjetivación de la realidad. Descartes inicia este proceso con la entronización de la *res cogitans* que compara, mide y pesa todo aquello que no es *res cogitans*. Y todo lo que no es *res cogitans* será para Descartes *res extensa*, incluido el cuerpo humano en toda su extensión (Descartes, 1995). Sin embargo, serán Hume (1998) y Kant (1970) quienes dejarán un legado importante en lo que podríamos señalar como la psicologización del conocimiento.

Ahora, ontología y epistemología dependen de las condiciones del sujeto para conocer “la realidad”. Este viraje significará un cambio, al menos en Occidente, respecto a la tradición clásica cuya mirada de la realidad era objetiva.

La ciencia, tal como aparece a partir de Descartes, no ha sido otra cosa que la finalización del proyecto griego científico y reduccionista que se remonta ya a los presocráticos mismos. Kant resume una tradición racionalista y empirista engordando aún más el ego expandido del sujeto moderno. El sujeto trascendental kantiano es el epítome de la ilustración y quedará como la máxima representación de la mirada del hombre moderno sobre la naturaleza. De Descartes a Kant se materializa pues una ideología que será fortalecida por pensadores que maximizan esta mirada; verbigracia, Hegel y su seguidor materialista Marx.

No debemos exagerar diciendo que haya que regresar a la cultura griega repitiendo lo que ellos intuyeron. Nuestra realidad y ciencia son diferentes lo mismo que el principio mimético que en esencia promovía un arte y ciencia representacionales y objetivas. La ciencia moderna, la física experimental de Galileo, Kepler y Newton significaron un cambio al primado aristotélico y ptolemaico. La teoría de la evolución igualmente implicó un desarrollo radical para la biología respecto a la tradición de Aristóteles; así mismo, la física cuántica de Einstein, etcétera, no guardan similitud alguna con esa ciencia griega. Sin embargo, podríamos decir que si a la cultura griega se le plantease una realidad como la nuestra, la que poseemos en la actualidad, probablemente lo que cambiaría sería la concepción de realidad, pero no el principio mimético o imitativo, que es precisamente lo que nos interesa a la luz de la crisis ambiental actual.

### LO EPISTÉMICO AMBIENTAL

La metáfora o analogía del cisne negro ha sido, en los procesos científicos inductivos, uno de los problemas que de manera más persistente ha estado presente en el avance de la ciencia y el arte en Occidente.

En la ciencia griega la deducción primó sobre la inducción. Vista la primera como la única forma de conocimiento cierto y seguro. En la

modernidad, de la mano del racionalismo en filósofos como Descartes, ha tenido ella, la deducción, una continuación de su fama e importancia.

Sin embargo, es en la modernidad, con las ciencias experimentales, que la inducción vio actualizado su valor, y así se vieron renovados los problemas que la inducción ha presentado a la ciencia. Es David Hume quien con su psicologismo epistémico trazó de manera más radical el problema. En efecto, con ese psicologismo la ciencia quedó prácticamente arruinada en sus cimientos, no solo con la inducción sino la causalidad misma, donde los dos principios fundamentales de la tarea de la investigación científica quedaron en entredicho. Muy resumidamente, la crítica humeana del conocimiento radica en la deducción lógica que muestra cómo: (a) “la inferencia” surge de la “costumbre” en una serie de observaciones; y (b) “la causa” de un fenómeno es impuesta por la “imaginación” del observador.

Es el “problema Hume” que los filósofos de la ciencia se han dedicado a resolver o responder; Kant, Popper, Quine, el círculo de Viena y Kuhn mismo, son un ejemplo de ello. Sin embargo, el cisne negro (observación atípica), cual fantasma, persigue sin cesar el camino y la posibilidad del desarrollo de la ciencia misma.

Así, pues, al cisne negro nunca lo vemos llegar, incluso si se encuentra entre o frente a nosotros, decimos, para nombrarlo de una manera jocosa, que no es un cisne, pues los cisnes son blancos y no negros; o que es un cisne blanco pintado de negro, en el mejor de los casos; en otros casos lo desplumamos señalándolo como un cisne blanco, sin plumas; en otras situaciones más lamentables lo matamos y nos lo comemos; o lo escondemos del público para que nuestras teorías no sean falseadas, al decir de un Popper (1984); o, al tenor popular, decimos que la excepción confirma la regla.

En todo caso, el cisne negro es el que hace progresar a la ciencia y es al cual toda investigación que se jacte de ella debería dedicarse. No obstante, siempre es esquivo y no estamos dispuestos a aceptarlo en el mejor de los casos y en el peor ni siquiera le vemos.

Si la ciencia es reduccionista y lo ambiental, por antonomasia, es complejo, entonces las ciencias y las artes tendrían como *conditio sine qua non* el trabajo inter e indisciplinar, debido al carácter complejo e impredecible del fenómeno ambiental.

Las distintas disciplinas tienen frente a sí la tarea de abordar la paradoja de hacer ciencia de algo, que es justamente irreductible a sus postulados como lo es el Ser, en su sentido amplio y en su sentido particular de ente; el Ser en cuanto Ser es irreductible a los principios y objetivos de la ciencia. La ciencia, decimos, opera necesariamente bajo el imperio del análisis y la descomposición del ente; sin embargo, si la ciencia es reduccionista tal como insistimos, y lo ambiental, la naturaleza del Ser, no lo es, entonces, ¿cómo hacemos para superar el dilema así planteado?, ¿cómo lograr que el reduccionismo y lo complejo del Ser se encuentren en un punto de equilibrio?, ¿cómo puede ser esta una de las bases fundamentales de la formación universitaria?

La única forma que vemos hasta ahora es justamente la multidiscipliplina, la interdisciplina, la transdisciplina, incluso la intradisciplina y, ¿por qué no?, la indisciplina, todas estas como alternativas posibles para superar la paradoja y contradicción implicada en toda disciplina específica que intenta jactarse de científica. Por indisciplina entendemos el poder acudir a otras disciplinas cuando nos enfrentamos a problemas particulares a pesar de que alguna de ellas tenga más preponderancia que otras. No indica de modo alguno el desprecio de la formación disciplinar, que es fundamental en el camino de la interdisciplinariedad.

La ciencia tal como la hemos visto operar en la modernidad, desde Descartes y Bacon ha estrangulado la naturaleza, intentando sacarle “la verdad”, sometiéndola a sus designios. Este ha sido el éxito de la ciencia moderna pero también ha significado su fracaso, frente a la complejidad de la realidad.

Entre la reducción, la complejidad y la emergencia, solo nos queda la interdisciplinariedad o distintos niveles disciplinares que se ocupan de campos emergentes y disciplinares que son irreductibles a esos otros campos. Aquí el diálogo de saberes encuentra su lugar y anclaje para toda discusión futura que justamente se da entre la reducción, como condición necesaria de toda disciplina científica, y lo ambiental, como espacio complejo imposible de ser reducido ópticamente. Ni siquiera el ser de una entidad particular entraría en esta posibilidad.

Según Martin Heidegger (2003), el segundo Heidegger, el de la posguerra, el hombre occidental de tradición metafísica y cultura occidental olvidó la pregunta fundamental y en consecuencia la pregunta

radicalmente original y primera. Y es que estando, tal como está el hombre frente al Ser, lo toma como algo dado para, acto seguido, de manera creciente, intentar comprenderlo reduciéndolo a sus partes. El hombre, que él denomina *dasein*, al cual el Ser se le revela, de la manera en que se le revela, se ha equivocado frente a esa posibilidad haciendo preguntas que, si bien no son equivocadas absolutamente, pues es la ciencia en este caso una de las revelaciones del Ser, sí nos han conducido por el camino equivocado; un camino que nos desvía de un pensar más radical y fundamental que se dirija al Ser (*sein*), y no a las entidades (*seinde*) o entidades que pueblan ónticamente lo real.

El error de la filosofía —y por ende de la metafísica occidental—, es decir, de toda epistemología y ontología, de acuerdo con Heidegger, es que olvidó “pensar”. Pensar para Heidegger no es lo que hace la ciencia; es un pensar que apunta quizás a un momento presocrático donde el logos griego, encontrándose tal como se encontró frente al Ser, tomó un giro reduccionista olvidando justamente el encuentro básico y primario del pensar griego, el más original nunca visto a lo largo del neolítico. Este pensar quedó escondido y olvidado pues el ser humano decidió concentrarse no en la revelación del Ser y sus manifestaciones sino en el intento de comprenderlo por sus partes.

Este pensar es radicalmente conservador, si se quiere, en el sentido de que da marcha atrás mucho antes de toda metafísica occidental posplatónica. Este giro implica una forma de pensar tan original, en términos de lo actual, que implica no un pensar metafísico ni filosófico, ni siquiera occidental. Es un pensar tan radicalmente nuevo que obliga a usar un lenguaje que no se asemeja al de los metafísicos tradicionales. Esta forma de pensar no es científica, ni racionalista, ni metafísica, ni filosófica; es, de acuerdo con Heidegger, la anticipación o muerte de la filosofía y de toda metafísica. En consecuencia, es la posibilidad del *dasein* de pensar, de encontrarse de nuevo frente al Ser como revelación o *aletheia*, como presencia y ausencia de este. Esto permite considerar —en la presentación de Heidegger y de su radical giro— lo ambiental como una teoría del Ser en su sentido más amplio no reductible a ninguna ciencia o disciplina científica.

Lo dicho hasta ahora no intenta dar cuenta de toda la dificultad en torno al problema de la sustentabilidad frente a un mundo en crisis.

Es una aproximación que debe facilitarnos iniciar una discusión que nos conduzca al fortalecimiento y avance del deber ser del desarrollo académico de los programas universitarios, y de toda tarea académica que pretenda ofrecer soluciones para nuestro futuro como planeta. Se trata de que la caja de Pandora ofrezca cada vez más problemas complejos e irreductibles para la investigación científica, artística y el progreso social.

### LO ÉTICO Y ESTÉTICO AMBIENTAL

El concepto de *pharmakon* (Platón, 2008a) enfatiza el principio negativo crítico y escéptico respecto a las producciones humanas al igual que la importancia del deseo humano y las implicaciones de este. Toda producción humana, como creación humana que es y que depende del deseo humano, puede ser remedio o veneno. Mediación que enfatiza lo ético como aspecto fundamental para explicar problemas ambientales ligados a nuestras decisiones y deseos ligados al gusto estético humano particular.

De acuerdo con Adorno y Horkheimer (2007), la Ilustración, en conjunto con la industrialización, tuvieron como *telos* el holocausto nazi. Las consecuencias respecto a la naturaleza se han hecho más que obvias. Una dialéctica negativa que ve la historia teleológicamente en retrospectiva. Un “progreso” en términos de lo actual; pero, puesto el retrovisor, un fracaso en términos de la naturaleza, una naturaleza estrangulada y sometida a los designios del hombre moderno, de la protomodernidad y de la *res extensa* cartesiana.

Estas nuevas aproximaciones de las artes y las ciencias que invocan continuidad, contigüidad, inversión y transgresión, nos impulsan a sopesar el legado del marco poshumanista en ciencia y arte contra el valor *a priori* adscrito a la naturaleza en ideologías bioéticas. La forma artística y las teorías científicas deben señalar los cambios metodológicos tanto en la ecología como en la sociedad, y en filosofía de la estética. Uno de los temas definitivos del arte y la ciencia hoy, no es la naturaleza en cuanto naturaleza, en su sentido banal y exclusivamente reduccionista sino, más bien, su retorno, en su sentido complejo, no trivial, y en relación estrecha con las ciencias y las artes; relación complementaria entre reduccionismo y complejidad, entre la obra no escrita por Descartes —*Ser y espacio*— y

el libro escrito por Heidegger —*Ser y tiempo*—. También, relación entre las ciencias y las artes; igualmente, para insistir, entre lo cuantitativo y lo cualitativo. Es indispensable una superación de las dicotomías, tan nefastas de cara a los problemas actuales.

Los científicos, artistas e historiadores trabajan mancomunadamente en esta perspectiva hoy y a partir de distintas disciplinas de manera dialéctica, a veces con continuidades a veces con discontinuidades, en un intento por superar las diferencias en aras de un interés común que va más allá de discusiones específicas y particulares. Los problemas ambientales deben ser enfrentados holísticamente, y resolver estos problemas es esencial para que la humanidad florezca con un sentido de justicia, y no solo de forma instrumental y egoísta entre seres humanos y de estos en relación con Natura.

Cuando escogemos qué comer, qué vestir, como transportarnos, debemos preocuparnos por el daño que ello pueda causar a otras especies. Debe importarnos si aquellos individuos de esas especies que consumimos tienen la capacidad de sufrir. Incluso saber que esas especies sienten dolor y también son historias necesarias en el entramado de la vida. Tenemos responsabilidades para con las generaciones futuras que serán afectadas por el cambio climático que nuestros antecesores generaron y nosotros seguimos agudizando. Dentro de la filosofía académica, las éticas ambientales tradicionalmente han debatido estos temas. Las preguntas más relevantes no son puramente académicas; afectan cómo establecemos políticas; qué partes de la naturaleza preservamos y cómo experimentamos con los animales. Actualmente, el debate en filosofía ambiental gira alrededor de tres grandes temas: La superación del antropocentrismo, cuál es nuestro lugar en Natura y cómo definir el estatus moral de otras entidades vivas e inertes (Moran, 2012).

Cuando decimos crisis decimos decisión en torno a los asuntos ambientales propios de una época en crisis ambiental. El deseo humano se manifiesta en las decisiones que tomamos respecto a hábitos de consumo: ropa, electrodomésticos, alimentos, vehículos, celulares, diversión, etcétera. Estos hábitos, que están ligados a la noción de gusto, como algo propio de cada persona, es lo que denominamos, *sensu lato*, estética y que fácilmente puede derivar en el esteticismo. Hablar de lo estético, en contraposición a esta noción ordinaria, implica hablar de lo estético

fundamental en relación con todas nuestras actividades necesarias (Epicur, 1994). El esteticismo es la estética llevada al extremo, no solo del mal gusto, y por fuera del estilo, en su sentido lato, sino por fuera de toda necesidad de nuestros cuerpos para rayar en las modas de turno, en lo innecesario y superfluo.

## CONCLUSIONES

La formación en lo ambiental se hace urgente dadas las consecuencias de las decisiones humanas en los últimos siglos; lo ético, lo estético y lo epistemológico ambiental integrado se vuelve perentorio y necesario como nodo de formación de seres humanos para una educación liberadora que supere lo disciplinar, para ubicarnos en una mirada generosa y amplia sobre el ser que somos dentro de un universo maravilloso que se nos revela a nosotros, la especie humana (*Homo sapiens*).

Al menos, como una hipótesis plausible de trabajo podemos decir que las dimensiones ética y estética en lo ambiental han sido relegadas por el sesgo epistemológico traído a las ciencias ambientales preeminentemente desde las ciencias naturales. Dada la complejidad e irreductibilidad del fenómeno ambiental, se debe recuperar lo estético sustantivo como fuente de todo conocimiento y también como inspiración para las normas de autogobierno del ser humano (*i.e.*, el logro de la autonomía en su acepción más alta), esto a cambio de la heteronomía rampante propia del sujeto moderno.

## REFERENCIAS

- Adorno, T. W. y Horkheimer, M. (2007). *Obra completa 3*. El Cuenco de Plata.
- Baumgarten, A. G. (1986). *Aesthetica*. Olms.
- Benyus, J. M. y Séfraoui, C. (2011). *Biomimétisme quand la nature inspire des innovations durables*. Rue de l'échiquier.
- Brennan, A. (1995). *The ethics of the environment*. Dartmouth.
- Carlson, A. (2012). *Nature and landscape an introduction to environmental aesthetics*. Columbia University Press.

- Descartes, R. (1995). *Discurso del método; Meditaciones metafísicas; Reglas para la dirección del espíritu; Principios de la filosofía*. Porrúa.
- Edwards, A. R. (2015). *The sustainability revolution: Portrait of a paradigm shift*. New Society Publishers.
- Epicur (1994). *Obras*. Tecnos.
- Han, B. C. (2014). *En el enjambre*. Herder.
- Hegel, G., Wilhelm, F. y Gabás, R. (1989). *Lecciones de estética*. Península.
- Gaos, J. (1951). *Introducción a El ser y el tiempo de Martin Heidegger*. Fondo de Cultura Económica.
- Heidegger, M. (2003). *Ser y tiempo*. Trotta.
- Hume, D. (1998). *An enquiry concerning the principles of morals*. Oxford University Press.
- Kant, I. (1970). *Crítica de la razón pura*. Bergua.
- Meléndez, G. (2005). El método en Ética a Nicómaco I. *Tópicos: Revista de Filosofía* (28), 129-157.
- Moran, J. (2012). Three challenges for environmental philosophy. *Philosophy Now*, 88, 9-11.
- Platón (2008a). *Diálogos II*. Gredos.
- Platón (2008b). *Diálogos VI*. Gredos.
- Popper, K. R. (1984). *La sociedad abierta y sus enemigos*. Orbis.
- Scruton, R. (2014). *Green philosophy: How to think seriously about the planet*. Edición Kindle.



## CAPÍTULO 3

# PENSAR EL AMBIENTE EN TIEMPOS DE SOSIEGO: LA PERTINENCIA ACTUAL DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES EN COLOMBIA

*León Felipe Cubillos Quintero*<sup>7</sup>

### LOS EFECTOS NO ESPERADOS DE LAS SUSTENTACIONES ESCOLÁSTICAS CUANDO CUNDEN LAS CRISIS AMBIENTALES Y HUMANITARIAS

En un análisis de orden eminentemente académico, el *ambiente* puede interpretarse como la relación entre la sociedad y la naturaleza mediada por las diferentes culturas que hacen parte de los territorios (Cubillos, 2016). Es decir, serían los *ambientes concretos* —territorios— donde se hace posible la existencia de cualquier relación ambiental reconociendo de entrada que las diversidades culturales expresan y encarnan agentes sociales heterogéneos que, a la vez, patentan no solo propósitos de orden cognoscitivo o científico sino, antes que nada, intereses de apropiación social del territorio. En otras palabras, serían los procesos

---

<sup>7</sup> Ph. D. en Sociología de Desarrollo, Freie Universität, Berlín; Magíster en Sociología de la Cultura, Universidad Nacional de Colombia; Licenciado en Filosofía y Letras, Universidad de Caldas. Director de la línea de investigación en Estudios Socioculturales y Problemática Ambiental (IESPA), del grupo de investigación en Gestión de la Cultura y Educación Ambiental, Facultad de Ciencias Ambientales, Universidad Tecnológica de Pereira.

de territorialidad, territorialización, desterritorialización y reterritorialización (Haesbaert, 2013) las relaciones que han predominado, sin ambages, en las realidades ambientales.

Si a tal construcción epistemológica le interesa el estudio sobre el origen, génesis e intereses en el orden histórico, político y cultural de la ciencia (Thuillier, 1975), la posible justificación paradigmática de las *ciencias ambientales* tendría que contemplarse de frente con los *problemas, problemáticas, conflictos, riesgos y oportunidades* que la *gestión ambiental* comporta. Siendo así, el gran reto de los *estudios y las ciencias ambientales* trataría de entender los contextos biofísicos y socioculturales donde se sitúan sus proyectos académicos, teniendo en cuenta el reconocimiento de los aspectos interdisciplinarios, los diálogos de saberes e ignorancias, las relaciones de poder estructurales en los *ambientes concretos* donde se va a llevar a cabo cada nueva investigación.

A julio del año 2018, por ejemplo, el territorio del Cauca enfrenta una de sus más delicadas violencias. Aspectos relacionados con la minería ilegal y legal, la sustitución de cultivos de uso ilícito, el narcotráfico y la restitución de la tierra, entre otras causas, intentan explicar por qué con la firma del acuerdo de La Habana es el departamento de Colombia con el mayor número de líderes sociales asesinados: setenta y ocho (78) personas. Al 10 de julio la Defensoría del Pueblo de Colombia contabiliza 32 asesinatos.

Una mirada no aséptica de las relaciones ambientales (sociedad-naturaleza) tendría que señalar cuáles han sido los orígenes históricos de esta *situación ambiental*, describir la ruptura de dicha relación con sus manifestaciones en *problemas ambientales concretos*, intentaría explicar las dinámicas de los *conflictos ambientales* a partir del análisis de diferentes regiones del departamento (*los problemas, conflictos y riesgos* que se presentan y se han presentado en el norte, en su litoral pacífico o en la bota caucana no son los mismos) y, por último, trataría de comprender la *problemática ambiental del territorio* dando cuenta de las raíces, dinámicas y las relaciones de poder entre los intereses y las “*oportunidades*” que persiguen los diferentes agentes sociales que intervienen en cada zona.

Sería una obra de malabarismo especulativo intentar separar o disuadir las cuatro posibles causas enunciadas, alejadas de las condiciones de orden ambiental que manchan de realidad cualquier *lectura escolástica*

de las posibles *ciencias ambientales* en la Colombia del “posconflicto”. La *lectura escolástica* sería entendida por Bourdieu desde la obra de un experto pragmático del lenguaje:

Austin *et al.* (1962) habla de pasada, en *Sense y Sensibilia* de “visión escolástica” (*scholasticview*), e indica, a modo de ejemplo, el hecho de inventariar y examinar todos los sentidos posibles de una palabra, al margen de cualquier referencia al contexto inmediato, en vez de aprehender o utilizar, simplemente, el sentido de esta palabra que es directamente compatible con la situación. (Bourdieu, 1999, p. 27)

Los discursos, prácticas y prospectivas en las que prepondera la supeditación del *ambiente* al *desarrollo* con el apelativo contemporáneo del “crecimiento verde” y el aprovechamiento de nuestra riqueza en biodiversidad, empiezan a repotenciar según aspectos políticos, culturales y la gestión empresarial (sea en el sector privado o en el público) una visión instrumental del *ambiente*, ya no orientada hacia la producción o el consumo de los recursos aislados, sino hacia la conquista de los territorios.

Bajo una visión pragmática visible en las posiciones ecoliberales (Escobar, 1994), la pregunta por tratar de entender qué pasa en la relación sociedad-naturaleza fácilmente se transa por erigir ideológicamente las *oportunidades* que dichos territorios entrañan para un ideal de desarrollo nacional y global donde lo local, a menudo, *donde los locales*, como en el caso de la minería, no disfrutaban los recursos económicos nada escasos que genera el “nuevo progreso extractivo” del siglo XXI.

En suma, se puede caer en el objetivo no esperado de reducir a una visión bioeconómica a los más diversos *ambientes*, antes de preocuparse por la complejidad de *las problemáticas, conflictos y riesgos territoriales* en la urgente y nada fácil relación sociedad-naturaleza en nuestros territorios nacionales.

Mientras las palabras y conceptos en una posible epistemología ambiental se alejen cada vez más de nuestras realidades concretas, los dispositivos académicos aceptarán los engranajes de una biopolítica (Foucault *et al.*, 2008) que terminará impulsando, a veces sin quererlo, la desposesión de nuestros territorios, de nuestro hábitat y, con ellos, nuestros propósitos colectivos y de justicia social.

Esta línea, a veces invisible, entre la urgencia de atender las necesidades socialmente más sentidas en el campo ambiental, frente a los distanciamientos de dichas necesidades —sea por inscribirse en la construcción teórica eminentemente filosófica de unas ciencias nuevas, sea por el aprovechamiento pragmático de las *oportunidades ambientales*— puede patentarse, sutilmente, en los objetivos de un programa de formación, directamente relacionado con la gestión ambiental.

La Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira, por ejemplo, es pionera en el ámbito nacional y latinoamericano en la formación de administradores ambientales. Fiel a la concepción de la Ley 99 de 1991, y tras transliterar los objetivos de una corporación autónoma regional asumió el siguiente objetivo general cuando surgió como programa de pregrado: “Administrar técnica y científicamente el medio ambiente y la oferta potencial de recursos a nivel biofísico a diferente escala, generando criterios que promuevan el ascenso en la calidad de vida dentro de un desarrollo racional y sostenible” (Ospina, 1991, p. 53).

Ocho años después, en la primera modernización curricular del programa, se reformuló dicho objetivo general cuya vigencia señala: “Administrar técnica y científicamente *la problemática ambiental y la oferta potencial de recursos* desde un punto de vista *biofísico y sociocultural* en procura de alcanzar el *desarrollo sostenible*” (Comité Curricular de la Facultad de Ciencias Ambientales, 1999, p. 13).

Si observamos con cuidado este objetivo general encontraríamos en las nominaciones de la *problemática ambiental*, la *mirada biofísica-sociocultural* y el *desarrollo sostenible* los conceptos que podrían garantizar su impronta interdisciplinar. Este enfoque interdisciplinar regularía la relación entre lo biofísico y lo sociocultural para que no se quede en un diagnóstico multidisciplinar y, por supuesto, en *una oferta potencial de recursos*, sin la altura epistémica de una categoría de investigación ambiental de orden interdisciplinario.

En suma, así como un pensador ambiental se podría tomar los atributos de reemplazar con las teorías filosóficas el reto al que obliga el reconocimiento de las *situaciones ambientales concretas*; en el mismo sentido, podría descuidar la formación a partir de dichos *problemas, problemáticas, conflictos y riesgos ambientales*, y, a cambio, confiar únicamente en

la realización de matrices de proyectos para el aprovechamiento puntual de una *oferta potencial de recursos*, lo que, en definitiva, desdibujaría el perfil interdisciplinario de este profesional y legitimar, de esta manera, un desarrollo sin equidad social con “pretendidos” propósitos que procuran el alcance de la sustentabilidad ambiental.

El deseo de *potenciar los recursos* tiene el gran agravante de supeditar el *ambiente* a una mirada eminentemente economicista, a partir de la eficiencia propia de los estándares de la producción industrial corriendo el riesgo de desgajar la integralidad que se busca con un concepto precedente, basado en la *problemática ambiental*.

#### LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES DEL TERRITORIO COMO PUNTO DE PARTIDA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

La construcción y la consciencia que explicita las condiciones ambientales de nuestros territorios, al realizar cualquier proceso de investigación, se convierten en un prerrequisito indiscutible para fomentar procesos de formación en el área ambiental.

El lema de reconocer que las causas de toda *problemática ambiental* no se ubican únicamente donde se suelen evidenciar los *problemas ambientales* (Díaz, 2007) —por ejemplo, la contaminación de una quebrada, la localización de un asentamiento informal en zona de riesgo, o el conflicto de uso de un monocultivo—, obliga a pensar en razones estructurales cuyos orígenes se encuentran, tal como nos lo recomienda la *ecología política* (Alimonda, 2005), en horizontes no solamente locales o regionales, sino en el orden nacional e internacional. La evidencia del modelo extractivista (Petras y Veltmeyer, 2015) que despoja nuestros territorios, no podría entenderse sin esa visión política, geográfica y económica global.

Lo anterior remite el estudio de toda propuesta específica para aprovechar *las oportunidades ambientales*, en relación con las *problemáticas, riesgos y conflictos* que se tejen en los más diversos territorios; pues dicha visión multiescalar, bajo la lupa de las *complejidades ambientales* (Carrizosa, 2017), es la que permitirá leer los efectos multicausales de dicha *problemática ambiental*, también como efectos que potencian nuevos *riesgos y conflictos ambientales*.

Pueden ser casos ilustrativos de lo anterior: la producción de un aditivo especial para la construcción de un asfalto más sustentable que desea ponerse a prueba en una vía nacional donde un gran megaproyecto minero genera uno de los más grandes conflictos ambientales del país (Cajamarca, Tolima); la bien intencionada aplicación de una norma técnica empresarial para una organización que participa como enclave internacional del consumo de nuestros recursos (Cartón Colombia Smurfit Kappa); propuestas de educación ambiental que parten de la recuperación de las representaciones sociales de las comunidades que dejan de lado la evidente afectación de unas torres de conducción eléctrica en un otrora Parque Natural Regional (Barbas Bremen, Risaralda - Quindío) lugar donde no se ha leído, tampoco, el cambio de figura administrativa que lo ha convertido en un Distrito Especial para el uso del suelo, etc.

El mutuo diálogo de saberes e ignorancias, así como el compartir las experiencias de investigación y formación en las diversas facultades, escuelas y centros ambientales, implicaría partir de esta base: colocar sobre la mesa la condición actual de nuestros territorios, sus diagnósticos integrales socioambientales, la ubicación de los *problemas ambientales y su relación entre los mismos*, posibles causas estructurales, las relaciones entre los diferentes agentes sociales que interactúan con dichos problemas, y el nivel de organización social —tanto en el marco institucional como en el comunitario—.

Luego de ello sería justificable compartir los respectivos enfoques con los cuales se desea “analizar o solucionar” los *problemas*, sus marcos teóricos, metodológicos, sus procedimientos, técnicas y recursos y, por supuesto, los límites y alcances de los diferentes aliados institucionales y sociales que intentarán solventar una futura *gestión ambiental preventiva o correctiva*.

La epistemología de la *problemática ambiental del territorio* sopesa la necesidad de partir de las condiciones ambientales concretas y preguntarse: ¿cuáles son las disciplinas y saberes que se requieren para intentar conocer la integralidad de lo estudiado?, ¿cómo distinguir las fisuras, vacíos o ignorancias entre las relaciones ambientales, ecológicas y sociales?, ¿cómo evaluar la conveniencia, inconveniencia y los límites de las metodologías utilizadas? y, finalmente, reconocer los intereses de

los agentes institucionales, comunitarios y académicos que intervienen en dichas situaciones.

Para concretar lo anterior con un ejemplo pertinente a nivel nacional —ámbito de actuación para el Doctorado institucional en Ciencias Ambientales—, deseamos bosquejar algunas de las *problemáticas ambientales del territorio* presentes en la región suroccidental colombiana, específicamente en los departamentos de Risaralda, Valle del Cauca y Cauca.

En el departamento de Risaralda se destacan, entre otras, las medidas de conservación de la cuenca alta y media del río Otún, que ocasiona, entre otros aspectos históricos, el desplazamiento de las comunidades; el efecto no esperado de desplazamiento por conservación de las áreas protegidas que se ha presentado tanto en el parque de los Nevados o en áreas protegidas como el cerro Tatamá; el apoyo e incentivos a cafés especiales y a frutales sin estar apalancados con proyectos de desarrollo integrales; problemas de riesgos naturales y “antrópicos” que se intentan mitigar con obras físicas; la canalización de quebradas —hoy subterráneas— en el casco urbano de Pereira.

Del mismo modo, podríamos citar la expansión de la frontera ganadera y los monocultivos de la caña en el valle del río Risaralda; la proliferación de plantaciones foráneas en la cuenca alta del río Consotá y el municipio de Santa Rosa —atentando contra la provisión del agua y la preservación de especies de fauna y flora—; la concesión de amplios territorios para la minería transnacional con el desplazamiento de comunidades, como hoy sucede con comunidades indígenas, mestizas y con los mineros artesanales de la vereda Miraflores en el municipio de Quinchía; los rigores de la confrontación armada por causas territoriales entre los límites de los municipios de Pueblo Rico y Mistrató con el Chocó; la expansión de torres eléctricas en el Distrito Especial de Suelo Barbas Bremen que se comparte con el departamento del Quindío; la existencia de asentamientos informales en zonas no aptas por encontrarse en condiciones de riesgo en la ciudad de Pereira y otros municipios; la implantación de clústeres turísticos con la amenaza de generar procesos de *gentrificación* en la capital del departamento como por pequeños y medianos proyectos e instalaciones turísticas en municipios como Santa Rosa; el crecimiento descontrolado de proyectos constructivos a partir de

la legalización de suelos de expansión y suburbanización que amplía el perímetro urbano, causando un impacto negativo a la estructura ecológica principal de ciudades como Pereira; etc. (Cubillos, 2020).

Prestar mayor importancia a *las potencialidades ambientales* de los territorios por sobre la comprensión integral de las *problemáticas, conflictos y riesgos ambientales*, ubica a las *oportunidades*, muchas veces económicas, por sobre la atención de las necesidades sentidas de las comunidades y del mismo ambiente; con la misma lógica que se evidenció un día después de la tragedia del eje cafetero colombiano en 1999 cuando se nombró, con gran celeridad, al desastre como “una oportunidad para el desarrollo” (Cubillos, 2006).

El Valle del Cauca comparte, también, algunas de las *problemáticas ambientales* y otras propias de sus características biofísicas, socioeconómicas y culturales.

Por ejemplo, el monocultivo de la caña como principal recurso ambiental, que ha desplazado históricamente el cultivo de otros productos agrícolas en el departamento (Pérez y Álvarez, 2009); la complejidad de la planeación integral del agua de las siete fuentes que convergen en la capital del departamento; el deterioro del *ambiente* ocasionado por el auge de la minería ilegal en zonas como el río Dagua; *las problemáticas socioambientales* relacionadas con el puerto de Buenaventura; los dilemas del desarrollo que ocasiona la infraestructura de Bahía Málaga; la conservación de áreas protegidas en zonas antes vedadas para la gestión ambiental como el Cañón de las Hermosas y otras zonas aledañas; incendios forestales que se presentan en los cerros tutelares de la ciudad de Cali (Parra *et al.*, 2011); los estragos que el invierno produce en su recorrido por el Cauca; problemas de riesgo en municipios expuestos y en áreas ocupadas por asentamientos en consolidación en su capital y en algunos de los principales municipios del departamento; las relaciones de poder y los nuevos paisajes que dejaron la tenencia de la tierra por el florecimiento de las economías emergentes en los municipios del norte del Valle; etc.

A estas *problemáticas ambientales del territorio* se le podrían sumar los conflictos ambientales expuestos por M. A. Pérez (2014), contenidos en el Atlas de Justicia Ambiental para Colombia, discriminados para el departamento del Valle: *la problemática ambiental, los conflictos y*

*riesgos* relacionados con el basurero de Navarro, el conflicto de uso de agua en el río Pance (Pérez *et al.*, 2014), la minería ilegal en el municipio de Jamundí, entre otros (Figura 3).

En este orden de presentación, restan por enunciar algunas *problemáticas ambientales del territorio* en el departamento del Cauca: Monocultivos de caña de azúcar en territorios en riesgo social y ambiental en los municipios del norte del Cauca afectados por la masacre del Nilo—desconociendo la deuda en hectáreas de tierras por entregar para las comunidades indígenas Nasa por parte del Estado—; la explotación ilícita del oro por parte de agentes sociales por fuera de la ley en los municipios de Suárez o Buenos Aires (Vélez, 2015), *la problemática ambiental, el conflicto social y los riesgos ambientales* que ha producido la represa de la Salvajina; las luchas ancestrales por la tierra entre los colonizadores blancos y criollos, las familias de abolengo de la ciudad de Popayán, como entre los campesinos e indígenas en regiones aledañas a Inzá; la confrontación social por la recuperación de la tierra por parte de las comunidades indígenas; la misma evaluación crítica de *la problemática ambiental* que deja la producción con uso ilícito de los cultivos de coca en algunos municipios del litoral pacífico y del sur del departamento con altos índices de violencia.

Después de este somero señalamiento de algunas de *las problemáticas ambientales del territorio y de algunos conflictos socioambientales* en los tres departamentos anotados (Figura 3) pertenecientes a la zona suroccidental de nuestro país, se tendría que reconocer la impertinencia de intentar solucionar los *problemas ambientales puntuales* y, mucho más, intentar aprovechar *oportunidades ambientales* que ofrece la vocación de territorios con sus “recursos promisorios”, de espaldas a la *complejidad ambiental* que han materializado y en la actualidad representan diferentes agentes sociales comprometidos con las agendas de modernización y desarrollo.

Es decir, recalcando el paradigma sistémico de la economía ecológica, es impensable e impresentable el aprovechamiento de los recursos particulares separados de las relaciones ecosistémicas de los relictos donde se encuentran y, mucho menos, sin sus relaciones sociales de orden histórico, político y cultural. Con ello se repiten, como nos lo ha presentado la historia nacional y mundial, experiencias desgarradoras como la

extracción de carbón guajiro, a expensas de la destrucción de rochelas y rancherías wayuu, ya documentada en variadas investigaciones como en recientes novelas literarias (Pérez, 2018; Potdevin, 2016).

### CINCO LUGARES COMUNES PROBLEMÁTICOS EN LAS DISCUSIONES AMBIENTALES

Despreocuparse por reconocer los *conflictos ambientales, sus riesgos y las problemáticas ambientales* en sus respectivos territorios es obedecer a una lectura funcional, aséptica, “neutra” y en un eterno presente que intenta legitimar con la validez de la academia, formas extractivas, muchas veces violentas y aun letales de usufructuar los territorios, sus patrimonios naturales y culturales en países como el nuestro.

A partir de esta lectura atenta de las dinámicas y coyunturas que acompañan *las problemáticas ambientales de los territorios* como categoría de investigación interdisciplinaria (Cubillos, 2020), las *ciencias ambientales*, en consecuencia, ponen en tela de juicio muchos lugares comunes con los que se suelen conformar la academia y las instituciones.

Pensemos en cinco de ellos:

“*Los diagnósticos ya existen: se necesitan soluciones*”

Como bien lo reconocerían los estudios en el terreno, la complejidad de las relaciones ambientales, la dinámica de cambio y transformación permanente en los procesos de modernización global, la misma disposición actual de las nuevas tecnologías informacionales darían una evidencia cierta de lo limitado de tal razonamiento. Es más, después de cada fenómeno del *Niño* o de la *Niña*, los territorios y las relaciones ambientales cambian, para no hablar de lo que sucede después de un desastre en territorios tan vulnerables a nivel local, regional y nacional como nuestros escenarios nacionales.

El pragmatismo cunde en el orden ambiental, ya sea por la necesidad de aprovechar el siempre urgente *desarrollo* que promete la extracción de recursos naturales, por la legitimidad que requiere la actuación política de nuestras instituciones o gobernantes, o por la *oportunidad* de

convertir en economía tanto la investigación y la consultoría en los centros de enseñanza superior.

Se va creando así un manto de protección para un imaginario tranquilizador donde a partir del acto ilusorio de “*hacer cosas con palabras*” (Bourdieu, 2001), se piensa que, al realizar un proyecto, y defender la justificación e importancia del problema, se están consumando al unísono —como en los actos chamánicos en los pueblos “primitivos”— ideales tan difíciles de lograr como la sostenibilidad ambiental o la calidad de vida.

“*La investigación-gestión permite la concreción de los fines ambientales*”

Es común observar cómo antes de tener una claridad sobre *la problemática ambiental del territorio* un investigador-gestor está preocupado, inicialmente, por tejer las redes de contactos y las relaciones interinstitucionales para hacer viable su propuesta de investigación.

Se piensa que dichas gestiones favorecerán la *gobernanza* para llevar a la práctica los objetivos de la investigación y que los compromisos institucionales convergerán, exitosamente, para garantizar la sostenibilidad integral de la propuesta.

No obstante, tan loables intenciones pueden frustrar los ideales de formación de un investigador de alto nivel en *ciencias ambientales*, pues la gestión para el alcance de los objetivos le impide contemplar con objetividad la exigencia académica mínima que implica el reconocimiento y la comprensión integral de los *problemas, conflictos, riesgos y la problemática ambiental en sus territorios* de estudio; sin conocer los agentes sociales y las difíciles y, a veces, contradictorias relaciones de poder que han sentenciado, sentencian y sentenciarán las decisiones ambientales que se toman en el lugar de estudio.

Detenerse a pensar el tiempo suficiente para reconocer con amplitud *la situación ambiental* de análisis, en lugar de *abordar* someramente el tema de estudio, permite convalidar una certera pregunta de investigación para desarrollar un futuro e idóneo proyecto; en vez de hacer pasar *proyectos de intervención, como proyectos de desarrollo* o, en el peor de los casos, como procesos de investigación doctoral de orden

interdisciplinario, que no obedecen coherentemente a *las problemáticas ambientales territoriales* que se desean reconocer.

*“El principal propósito de las ciencias ambientales es la sostenibilidad del desarrollo”*

A pesar de que la realidad del cambio y la variabilidad climática, como los procesos de transición energética concitan la mayor atención de las preocupaciones ambientales en el siglo XXI, el imaginario de la sostenibilidad continúa orientando el devenir de las agendas ambientales.

Al desarrollo le sucede otro tanto, a pesar de los numerosos oximorones que históricamente intentan mantener la actualidad de dicho fin de las sociedades modernas (el desarrollo cero, de bajo impacto, el ecodesarrollo, la escala humana, el desarrollo humano, la sustentabilidad del desarrollo, etc.).

En las pasadas elecciones presidenciales de Colombia, el tema ambiental estuvo en el centro de las propuestas políticas de gobierno de los diferentes candidatos. Ya fuera para continuar manteniendo un modelo desarrollista basado en la extracción de los recursos fósiles del suelo, petróleo, carbón y minerales, o en busca de una transición hacia las energías limpias y la revitalización de la producción agrícola e industrial, para un remozado ordenamiento territorial ahora centrado en el agua.

Sin embargo, cuando se privilegian los resultados, los esquemas metodológicos (modelos) o procedimentales en las investigaciones en ciencias ambientales —dejando de lado los fines sustantivos éticos y políticos— se abjura de la responsabilidad y se deja a las circunstancias lo que puede pasar, en definitiva, con todo proyecto.

Como escuchamos en una pasada conferencia, sabiamente el profesor Carrizosa (2017) se comprometía con una imagen coloquial que sentencia el deber ser de la sostenibilidad: “la sostenibilidad es lo que las comunidades definan defender”; pero en esa visión, muchas veces, acrítica de las investigaciones ambientales, *lo sostenible* es una creación individual y técnica materializada en los indicadores realizados por quien o quienes hagan las veces de investigadores o gestores, sin atender mínimamente la percepción de vida de quienes habitan y han construido sus propios terruños.

*“El principal compromiso de los programas de ciencias ambientales está dirigido a la solución de los problemas ambientales”*

Orlando Sáenz (2012), en su texto *La formación ambiental superior*, narra cómo a finales de los años setenta del siglo anterior, el Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales (CIFCA) comenzó a legitimar, a la par de la necesidad de estudios de carácter interdisciplinario, la solución de los *problemas ambientales* como principal meta de los programas comprometidos con la formación ambiental.

Una discusión válida ha puesto en duda la capacidad del conocimiento moderno, con sus diferentes disciplinas, para comprender, atender y brindar dichas soluciones a *la problemática ambiental*, pues, en palabras de Leff (1982), las crisis ambientales son crisis de civilización que evidencian los límites de nuestras formas de conocimiento para atender la realidad, y debido, también, a que no consideraba a la *problemática ambiental* como un objeto de conocimiento propio de alguna disciplina.

En otras palabras, se deben diferenciar las restricciones y prácticas del conocimiento científico cuando se trata de exigir *la solución integral de los problemas y problemáticas ambientales*, pues la ciencia se edifica y se relata sobre modelos de conocimiento y no a partir de la realidad. Una forma de caricaturizar, sesudamente, dicho postulado, la podemos encontrar en la intención de poner al servicio de las leyes de la física, la comprensión de hechos históricos, tal como lo escribe el maestro Estanislao Zuleta en su texto *Colombia, violencia, democracia y derechos humanos*:

Si nosotros ponemos en la historia leyes del tipo de la naturaleza y nos ponemos a explicar con esas leyes fenómenos particulares, como por ejemplo lo que está ocurriendo hoy en Colombia, hacemos una cosa aproximadamente tan ridícula como si se nos ocurriera decir que un señor se cayó del séptimo piso del edificio a causa de la ley de la gravedad. Desde luego, que si no hubiera ley de la gravedad no se habría caído, sino que habría salido flotando. Pero lo que estamos preguntando es si se le rompió el andamio, si se suicidó o si lo empujaron. La ley de la gravedad, como lo explica

todo, en realidad nada explica de los acontecimientos. Y así ocurre cuando le dicen a uno que todo lo que está pasando se explica en última instancia por la economía. Si se explica todo entonces ya no se explica nada, como ocurre con la ley de gravedad. (Zuleta, 1998, p. 24)

Cuando se subordina todo programa de formación ambiental o todo proyecto de investigación ambiental a la pretendida *solución de los problemas y problemáticas ambientales*, se puede caer en discursos plenos de promesas retóricas, más que en la certeza de la producción científica.

Compartiendo el escepticismo del profesor Enrique Leff sobre la crítica a la ideología funcionalista y optimista de muchos currículos y proyectos ambientales, tampoco satisface su orientación estética plagada de metáforas y declaraciones apasionadas de compromiso ambiental, solo centrado en el reino de la palabra, como la que alimentó la discusión con Augusto y Felipe Ángel en la revista costarricense “Ambientico” (2007): “*abrirse al infinito e ir más allá de lo real existente*”, cual si *habitar el ser en el lenguaje*, en palabras de Heidegger, fuera suficiente para atenuar el impacto palpable de las *problemáticas ambientales* en nuestros territorios (Bucher, 1996).

*“La educación ambiental favorece la adaptación de las comunidades a las condiciones del entorno en busca del equilibrio entre la sociedad y la naturaleza”*

En otro documento he discutido el papel central que aspira cumplir la adaptación en la cultura ambiental (Cubillos, 2020). Un sesgo académico e institucional confía al conocimiento científico de los expertos, la tarea de impulsar los valores y las prácticas ambientales conducentes a la sana relación entre las comunidades con sus ecosistemas.

Se piensa, de manera optimista, que seguir las pautas del conocimiento indicadas por los planes, programas o proyectos construidos por las instituciones y universidades será el camino más apropiado para alcanzar las metas ambientales; fines que se congelan en indicadores y cuya evaluación periódica, a partir de promedios de cumplimiento, señalará en últimas el éxito o fracaso de cada iniciativa ambiental.

En palabras de Eschenhagen (2005), dicho modelo tecnocrático reduce el ambiente a un “objeto”, y me atrevería a mencionar que, también, convierte en “objetos” a los “grupos meta” cooptados por dichas experiencias. El mejoramiento continuo de cada proyecto de gestión se derivará del aumento paulatino en el cubrimiento de los promedios esperados.

Sin embargo, si se parte de la base de la comprensión de *las problemáticas ambientales del territorio*, se entendería que en estas intervienen diferentes agentes sociales, todos ellos con culturas enmarcadas en sus cosmovisiones, intereses, ideologías, creencias, valores, saberes, formas de relacionarse con su entorno, prácticas materiales y simbólicas, etc. En esta perspectiva y reconociendo de antemano el conocimiento que las comunidades tienen de sus territorios: ¿Hasta qué punto la educación ambiental debe adaptar los saberes propios al conocimiento experto?, ¿se podría tejer un verdadero diálogo de saberes manteniendo relaciones asimétricas en las formas de poder?

¿Será que de manera recíproca tanto las comunidades científicas como las instituciones estarían de acuerdo en ser adaptados, evaluados y medidos por parte de quienes representan los conocimientos validados en campo por la misma tradición histórica?, ¿cuáles son los límites cognitivos y éticos de una educación para la sostenibilidad?

Asumir con responsabilidad social, más allá de la empresarial, las exigencias de una *problemática ambiental del territorio*, invita a construir *mallas de aprendizaje civil* (Cubillos, 1999) donde ningún agente social, unilateralmente, se autorreivindique como el portador de la cultura ambiental ejemplar por imitar. Al contrario, como lo justifica Gómez (1976), frente a un pilar del ejercicio interdisciplinario, *la interdisciplina debe confiar más en lo que se debe escuchar y atender*, pues toda pedagogía de la convergencia entraña la renuncia, sobre todo por condiciones de poder, de unos saberes excluidos frente a otros conocimientos arbitrariamente universalizados y objetivos.

Una labor de deconstrucción de las objetividades legitimadas en pro de la construcción de una verdadera ética del conocimiento y la democracia debe ser respetada, a riesgo de continuar eliminando al *otro* que difiere de nuestras posiciones ambientales y políticas.

## LA NECESIDAD DEL SOCIOANÁLISIS EN LOS INTERESES DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

El sociólogo francés Pierre Bourdieu (2001) recomendaba como ejercicio de distanciamiento necesariamente epistemológico, antes de iniciar cualquier proceso de investigación social, una tarea de “*objetivización del sujeto objetivizante*”, a partir de la propia experiencia del socioanálisis.

De igual manera que un psicólogo requiere un determinado número de horas de análisis externo para convertirse en un psicoanalista, el investigador social requiere develar y traer a flote la conciencia objetiva de su origen, trayectoria y condición social para no extrapolar sus *habitus* académicos, personales o políticos en las acciones, intereses o juicios que realice en los supuestos, principios, conclusiones parciales o definitivas de sus proyectos de investigación. Él mismo dejó constancia de su proceso, en su libro *Autoanálisis de un sociólogo* (Bourdieu, 2007).

Existe una aspiración propia en la formación de todo investigador de alto nivel, de gran relevancia para aquellos que se dediquen a las *ciencias ambientales* a causa de lo delicado del tratamiento de sus temas de interés para la política pública, como por *la complejidad propia de sus problemáticas, riesgos y conflictos*: la búsqueda de la autonomía en los procesos de investigación.

Cuando un investigador realiza una investigación en el campo de las *ciencias ambientales* podría preguntarse: ¿cuál es el origen de este proyecto de investigación?, ¿cuáles son los intereses que persigue la organización financiadora?, ¿cuáles son los beneficios para los habitantes del territorio y para el mismo territorio, de llevarse a cabo el proyecto?, ¿cómo incluye o excluye la participación de los diferentes agentes sociales en las diferentes fases metodológicas?, ¿cómo poner en diálogo los términos de referencia del proyecto con el perfil interdisciplinario que las *ciencias ambientales* exigen?, ¿qué visión de sociedad y sostenibilidad representan la pregunta, la justificación y el marco teórico del proyecto?, ¿cuál es mi posición política y ética frente a los desafíos ambientales de la región donde se va a llevar a cabo la investigación?, ¿a quiénes benefician, principalmente, los resultados del trabajo?, ¿cómo repercuten en la consecución de los objetivos mis restricciones, posiciones y supuestos de mi trayectoria profesional y personal?, ¿estoy de acuerdo y comparto

los términos de referencia que me proponen las entidades financiadoras?, entre muchas otras.

La dinámica actual de la gestión del conocimiento exige cierta labor de autogestión y emprendimiento para alcanzar los recursos mínimos que permitan la ejecución completa de la investigación. Se suele responder a convocatorias que definen, a partir de los intereses de las instituciones financiadoras, los términos de referencia de todo proyecto. Dichos términos de referencia no garantizan necesariamente la mirada integral e interdisciplinaria que exige el *ambiente*, en donde muchas de estas convocatorias tampoco obedecen a una visión de las *ciencias ambientales* en comunicación entre las ciencias naturales, las ciencias sociales, las ingenierías y los saberes propios, por ejemplo, de los pueblos originarios, para definir el *ambiente* más allá del *verde ecológico*.

Esta conciencia atenta de todo investigador ambiental sobre los intereses y oportunidades que entraña la ejecución de cualquier proyecto, confronta un *deber ser* al que se aspira preceptivamente de acuerdo con los principios sustantivos (la sostenibilidad, la sustentabilidad de la vida, la justicia ambiental, el buen vivir, el posdesarrollo, el decrecimiento sustentable, etc.) y con los postulados epistemológicos *situados* —la concepción de ambiente para el contexto colombiano—, con su respectivo marco teórico y metodológico. Esta coherencia mínima entre el *deber ser* y la *sustentación y orientación epistemológica* es la que garantiza la consistencia ética y política de todo proyecto de investigación y garantiza su autonomía.

Empero, esta búsqueda de financiación de los proyectos siempre escasa, la debilidad del apoyo estatal a la investigación, la autogestión y el emprendimiento de los grupos de investigación, la necesidad, muchas veces, de desarrollar proyectos de consultoría para apalancar futuras investigaciones, y los compromisos institucionales, políticos y mercantiles que se tienen de entrada con algunas instituciones nacionales o foráneas, generan una ruptura entre el *deber ser* y la apuesta metodológica, tan profunda como la disrupción sociedad-naturaleza. Dicha situación provoca el fin no esperado de la suspensión de la crítica académica y de postulados éticos y políticos ante los, muchas veces, caprichosos indicadores de gestión que posibilitan o no la participación real y, en definitiva, la selección del proyecto que se espera recibir en toda convocatoria.

Como si se replicara el taylorismo educativo (Mockus, 1983) en la impartición automática de un programa académico en un curso de pregrado, los grupos de investigación a veces no tienen tiempo, o no les conviene tener tiempo, para tomar posición oportuna frente a los términos de referencia, que posibilite la viabilidad o la inviabilidad de la investigación y la consultoría. La suspensión del juicio es un prerrequisito conveniente, en este caso, para la ejecución en serie de proyectos de consultoría —el concepto de *Bestand* en sentido heideggeriano (Cubillos, 1996)—, con el gran inconveniente de ajustarse a los intereses de quien contrata, lo que ocasiona investigaciones heterónomas en las que, como en cualquier negocio, el producto final responde a los intereses del cliente.

Si el socioanálisis solventa el requerimiento de tener conciencia sobre la trayectoria individual y el papel social que se cumple en cada investigación, se convierte en una estrategia para regular las posiciones y decisiones asumidas durante la integralidad de todo proceso de realización de un proyecto.

Invita a ser consciente del lugar que ocupamos en nuestros espacios sociales, nuestra identidad cultural, nuestro lugar de clase, nuestros intereses de movilidad social para garantizar el crecimiento de nuestros capitales económicos, culturales y simbólicos (Vázquez, 2002); finalmente, responde en la práctica a un elemento sustancial de la equidad social: ¿con quiénes se prefiere tener relaciones duraderas para fortalecer nuestros capitales sociales? En últimas, ¿para qué o para quién se investiga? ... como bien lo señala Julio Fierro (2017), geólogo experto en temas relacionados con la minería y el ambiente en Colombia, todo profesional hace posible con sus decisiones y prácticas la ampliación o no de las brechas sociales que distinguen una sociedad como la colombiana, una de las más desiguales del hemisferio.

Como investigador ambiental, por ejemplo, puedo atarme a una compañía transnacional minera *junior, mediana o mayor*, y comprometerme desde los términos de referencia a hacer posible la obtención de la licencia ambiental que se requiere para comenzar proyectos de extracción en territorios ya concesionados.

En el mismo marco de actuación puedo subcontratar diferentes estudios especializados de orden disciplinar y multidisciplinario, que me permitan obtener los insumos para los estudios de impacto ambiental.

En ese mismo panorama debo controlar, con mucho cuidado, de antemano, la participación en el proyecto —mejor hablar de la socialización— de los diferentes agentes sociales de la zona (mineros tradicionales, comunidades indígenas, afrodescendientes) para aprovechar las normas que favorecen la realización de megaproyectos mineros formales *responsables* y *legales* frente a la ilegalidad y el “atraso” que representan las formas *tradicionales, ancestrales, informales, irresponsables e ilegales* de ejercer la minería: ¡Qué importa que hayan estado haciendo minería durante toda la vida en su propio territorio!

Finalmente, esta *objetiva labor profesional* puede ser utilizada para el futuro desplazamiento social de las comunidades con toda la violencia física y factual que sus resultados entrañan.

Seguir confiando en un modelo extractivista de desarrollo, en un momento histórico de “posconflicto”, donde se promete para el mundo —como lo repite Brigitte Baptiste, del Instituto Alexander von Humboldt— que la biodiversidad es el lado sexy de la economía (Monsalve, 2015), en esta Colombia publicitada como el país de la “la magia salvaje”, donde la bioeconomía asegura el *crecimiento verde*, la instrumentación del ambiente como “*recurso*” y “*mercancía*” pondrá cada vez más en tela de juicio la concepción cultural de un ambiente como *patrimonio cultural* y como *derecho social*.

En últimas, hacer del *ambiente una oportunidad* nos puede convertir en *oportunistas* en un contexto tan delicado como el surgido después del acuerdo de paz, que como nos advierten en sus diversas exposiciones y posiciones políticas Miller Dussan, Carlos Castaño Uribe y Manuel Rodríguez Becerra, por el afán de vender la biodiversidad en Colombia, se puede ocasionar el fin perverso de agudizar la existencia de los conflictos ambientales.

## CONCLUSIONES

El nuevo escenario del posacuerdo en Colombia ha signado la política nacional en un *interregno* donde también se batan hoy en día las preocupaciones ambientales: continuar la tradición de una idea y una práctica del desarrollo basada en el crecimiento de la economía a partir de la

extracción de los recursos, o hacia una transición democrática y sustentable que apunta a otros modelos posibles de economía y de sociedad.

Una aparente decisión ha tomado la mayor votación para un presidente de la república de Colombia de la que se tiene memoria en el país (elecciones a la Presidencia de Colombia en el año 2018), acompañada de la también mayor votación para un candidato opositor que triplicó la más alta votación obtenida por partidos alternativos al poder en la historia de Colombia.

En un escenario político donde las preocupaciones ambientales comparan, por vez primera, junto con el tema de la paz y la corrupción, el espectro político electoral, se podría explicar el recrudecimiento de la muerte de líderes sociales en el país, muchas de ellas por diversas causas de orden socioambiental: restitución de la tierra, sustitución de cultivos de uso ilícito, la defensa del territorio, la movilización crítica frente a megaproyectos de minería y de infraestructura, etc.

Es sintomático advertir que, de los líderes y defensores de derechos humanos asesinados reportados al 27 de febrero de 2018 en el territorio nacional, un equivalente mayor de la tercera parte de ellos se encuentra en los tres departamentos de atención principal del Doctorado Interinstitucional en Ciencias Ambientales. Si sumamos los casos reseñados por la Defensoría del Pueblo de los departamentos de Risaralda (12), Valle (15) y Cauca (75), encontraríamos que suman 102 de los 282 casos a los que también se suman los otros 24 departamentos y la ciudad de Bogotá, siendo el departamento del Cauca donde se ubica la más alta cifra.

Atenerse, entonces, a concebir académicamente el *ambiente* como la relación sociedad-naturaleza o la búsqueda de nuevos equilibrios a partir de los mecanismos de adaptación parabiológicos de las culturas frente a los ecosistemas (Maya, 1997), exige anclar sus razones epistemológicas en un ambiente concreto donde la causa y la defensa del ambiente continúa siendo unos de los detonantes y evidencias mayores de ese *territorio en disputa* que es el *ambiente* en Colombia.

Es en este panorama donde la fundamentación epistemológica de las *ciencias ambientales* puede caer en el riesgo de obrar sobre el vacío o convertirse en impertinente para tratar de comprender el *ambiente* mismo donde se expresa su “objetividad” científica. Una inquietud de sentido ético rondaría la intención de desplazar la preocupación por los

*problemas, problemáticas, conflictos y riesgos ambientales* por un lenguaje que impele el aprovechamiento de *las oportunidades ambientales*, desgajado de las realidades ambientales literalmente ensangrentadas. Como diría Alex Callinicos (1994) en su crítica a la posmodernidad, sería como “continuar tañendo la lira mientras arde Roma”. Parafraseando al Hölderlin (1801) del *Brot und wein (Pan y vino)*: ¿Para qué poetas en tiempos de miseria?, ¿para qué *pensar* en el ambiente cuando se incrementa la violencia?

La respuesta se encuentra en la razón de ser y de existir de muchos pioneros y defensores del *ambiente* que contribuyen a la apropiación permanente de este *ambiente* como *patrimonio cultural y como derecho social*. Sus causas deberían ser las nuestras si nos comprometemos a visibilizar el *ambiente* ante el contacto mismo con sus territorios, y no observarlo con los alejados catalejos de la erudición intelectual o con el pragmatismo de una *racionalidad instrumental* dedicada solo al beneficio económico, el reconocimiento científico, o a la capacidad técnica para alcanzar *el crecimiento, el progreso o el desarrollo*.

Justificar epistemológicamente las ciencias ambientales impele a generar una serie de iniciativas a toda escuela de formación ambiental, sin dejar de lado, en ningún momento, estas verdaderas urgencias humanas y ambientales.

La necesidad de explicitar los propósitos de fundamentación de un área de conocimiento como las ciencias ambientales implica adoptar una tarea aún no resuelta; pero de la que se puede leer una valiosa trayectoria institucional en Colombia y en Iberoamérica.

Paralelamente a esta lectura es menester reivindicar y rescatar el sentido crítico de las comunidades, los movimientos y asociaciones ambientalistas en Colombia. Su trabajo comprometido con un continuo compromiso con las realidades territoriales, en compañía de quienes sufren y son víctimas de las violencias relacionadas con la defensa del ambiente, debería ser un ineludible visor para todos aquellos interesados en la construcción de las ciencias ambientales.

La proximidad y no la lejanía, los diálogos y no las jerarquías, la sensibilidad vital por lo que se ama y por lo que se lucha, deberían ser algunas de las características de este *sentipensamiento* que deberían representar los estudios ambientales.

En el mismo marco de preocupación, sería aconsejable que toda escuela comprometida con la formación y la investigación ambiental pudiera meditar en una declaración de principios que den cuenta de sus intereses y restricciones en dicha fundamentación epistemológica. Retomando una recomendación del Encuentro del programa IRDE en Medio Ambiente y Desarrollo adelantado en el año 2001 en la Universidad de Oslo, Noruega: mientras mayor sea nivel de ambición, más difícil será concretar las aspiraciones institucionales. Por eso su consejo de tratar, en primera instancia, de fundamentar teórica y metodológicamente ejercicios multi e interdisciplinarios relacionados con el ambiente, antes de intentar construir unas nuevas ciencias metateóricas o transdisciplinarias contenedoras del ambiente (McNeill *et al.*, 2001).

Del mismo modo, sería aconsejable la distinción de algunas categorías de actuación y conocimiento ambiental pues contribuye a diferenciar, por ejemplo, un programa académico o un proyecto de investigación que se encausa a estudiar o brindar posibles alternativas a los *problemas, problemáticas, conflictos, riesgos, ambientales* frente a otras escuelas de formación ocupadas con otros compromisos. Cada grupo de investigación —como cada escuela de formación en sus diferentes niveles, programas y proyectos— define y muestra el grado de complejidad donde examina las discusiones ambientales.

Si existe un imperativo de atender las preocupaciones ambientales reales, las escuelas de formación con sus grupos podrían —de entrada y provisionalmente— *espacializar* y definir los *problemas, problemáticas y conflictos ambientales* presentes en su campo de acción territorial.

Comprometer al Doctorado Interinstitucional en Ciencias Ambientales entre las universidades del Valle, del Cauca y la Tecnológica de Pereira con las *problemáticas ambientales del suroccidente colombiano*, es invitar a ordenar sus investigaciones, publicaciones y proyectos con la pertinencia que demandan los estudios de caso concretos con estas categorías ambientales.

Podría favorecer los anteriores procesos la construcción de estrategias de administración educativa y curricular que permitan, tanto a un programa de formación como a un grupo de investigación, construir un instrumento de seguimiento que reúna y sistematice, periódicamente, las características y dinámicas de los *problemas, problemáticas y conflictos*

*ambientales* de la jurisdicción territorial respectiva. Un Atlas Integral Ambiental de las regiones no se puede sustraer del análisis interdisciplinario de la realidad.

Por último, y en concordancia con el sentido del presente artículo, estos cinco referentes se contemplan teniendo en cuenta consideraciones de orden histórico, político, social y económico, con cierta *vigilancia epistemológica* que evite dejar de lado realidades, agentes sociales, formas de conocimiento, intereses, hechos punibles tan evidentes en nuestros territorios locales, regionales y nacionales. De quienes estudiamos el ambiente también depende hacernos indispensables y no pasar como “oportunistas” académicos que dimos la espalda al reto histórico que enfrenta la actual crisis humanitaria en Colombia.

Entre los riesgos a altísima escala que produce Hidroituango, y entre el valor sin límites que representa Chiribiquete, hemos de pensar en ambos, sin olvidar que el brillo de las perlas no pueda iluminar, ni olvidar, las aguas oscuras y las incertidumbres que las cubren.

## REFERENCIAS

- Alimonda, H. (2005). *Ecología política naturaleza, sociedad y utopía*. Clacso.
- Ángel, A. y Ángel, F. (2007). La morada de Ícaro es la Madre Tierra: carta-crítica de Augusto y Felipe Ángel a Enrique Leff. *Ambientico*, 161, 11-14.
- Bourdieu, P. (1999). *Meditaciones pascalianas*. Anagrama.
- Bourdieu, P. (2001). *¿Qué significa hablar? Economía de los intercambios lingüísticos*. Akal.
- Bourdieu, P. (2007). *Cosas dichas*. Gedisa.
- Bucher, J. (1996). *La experiencia de la palabra en Heidegger*. Ariel.
- Callinicos, A. (1994). *Contra el postmodernismo: Una crítica marxista*. El Áncora.
- Carrizosa, J. (2017). *Colombia compleja*. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Comité Curricular de la Facultad de Ciencias Ambientales (1999). *Programa Académico de Administración del Medio Ambiente*. UTP.
- Cubillos, L. F. (1996). Ética ambiental en una recuperación heideggeriana de la gnoseología clásica. *Revista Luna Azul*, (2), 1 de 5.

- Cubillos, L. F. (1999). *Un estudio de la formación interdisciplinaria del programa de Administración del Medio Ambiente*. Universidad Nacional de Bogotá.
- Cubillos, L. F. (2006). *La legitimidad social del proceso de reconstrucción del Eje Cafetero colombiano: Un análisis inspirado en la teoría de los campos de Pierre Bourdieu*. Freie Universität Berlin (FU).
- Cubillos, L. F. (2016). *Los estudios socioculturales como estrategia académica para la comprensión de las problemáticas ambientales del territorio*. Ambiente y Sociedad. Universidad del Valle.
- Cubillos, L. F. (2020). *La interdisciplinariedad en las ciencias ambientales: La problemática ambiental del territorio como categoría de investigación para los estudios ambientales*. Editorial Universidad Tecnológica de Pereira.
- Díaz, C. (2007). *Metodología interdisciplinaria desde el estudio de la problemática ambiental del tramo urbano de la cuenca del río Consotá hacia el fortalecimiento de la gestión ambiental local*. Escuela de Arquitectura y Urbanismo.
- Eschenhagen, M. L. (2005). *La educación ambiental superior en América Latina: ¿Cómo se refleja la interdisciplinariedad en los planes curriculares de maestría?* Universidad Autónoma de México.
- Escobar, A. (1994). Desarrollo sostenible: diálogo de discursos. *Revista Foro* (23), 7-25.
- Fierro, J. (2017). Impactos mineros y territorio. *Memorias académicas del Primer Encuentro: Investigaciones socioculturales en el marco de la problemática ambiental del territorio 1*, 218.
- Foucault, M., Ewald, F., Fontana, A. y Senellart, M. (2008). *Seguridad, territorio, población: Curso del Collège de France (1977-1978)*. Akal.
- Gómez, L. F. (1976). *La universidad posible*. Universidad Externado de Colombia.
- Haesbaert, R. (2013). Del mito de la desterritorialización a la multiterritorialidad. *Cultura y Representaciones Sociales*, 8(15), 9-42.
- Leff, E. (1982). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. Siglo XXI Editores.
- Maya, A. A. (1997). *Desarrollo sostenible o cambio cultural*. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente.
- McNeill, D., García-Godos, J. y Gjerdåker, A. (2001). *Interdisciplinary Research on Development and the Environment*. Centre for Development and the Environment. University of Oslo.
- Mockus, A. (1983). *Tecnología educativa y taylorización de la educación*. Departamento de Matemáticas y Estadística, Universidad Nacional de Colombia.

- Monsalve, M. M. (18 de noviembre de 2015). ¿Por qué la biodiversidad es “sexy” para la economía? *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/biodiversidad-sexy-economia-articulo-600014>
- Ospina, S. (1991). *Formación universitaria para la administración ambiental: Seminario-taller*. Universidad Tecnológica de Pereira.
- Parra, A. del C. (ed.) (2011). *Incendios de la cobertura vegetal en Colombia*. Universidad Autónoma de Occidente.
- Pérez, A. (2018). *¿Quién le pone el cascabel al gato? Minería, corrupción y miseria*. Oveja Negra.
- Pérez, M. y Álvarez, P. (2009). Deuda social y ambiental del negocio cañicultor en Colombia. *Revista Semillas*, (40-41), 71-74.
- Pérez, M. A. (2014). *Conflictos ambientales en Colombia: Inventario, caracterización y análisis. Estrategia de manejo ambiental de la zona media y baja de la subcuenca del río Pance*. Universidad del Valle.
- Pérez, M. A., Sánchez, L. D. y Zúñiga, M. del C. (2014). *Conflicto ambiental en el río Pance entre diversos usos y usuarios del agua*. Programa Editorial, Universidad del Valle.
- Petras, J. y Veltmeyer, H. (2015). *El neoextractivismo: ¿Un modelo posneoliberal de desarrollo o el imperialismo del siglo XXI?* Crítica.
- Potdevin, P. (2016). *Palabrero*. Intermedio.
- Sáenz, O. (2012). *La formación ambiental superior. 1948-1991*. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales y Red Colombiana de Formación Ambiental.
- Thuillier, P. (1975). *La manipulación de la ciencia*. Fundamentos.
- Vázquez, F. (2002). *Pierre Bourdieu: La sociología como crítica de la razón*. Montesinos.
- Vélez, H. (2015). Soberanías de los territorios étnicos: una visión desde Colombia. *Ecología Política* (49), 89-92.
- Zuleta, E. (1998). *Colombia: Violencia, democracia y derechos humanos*. Fundación Estanislao Zuleta.



## CAPÍTULO 4

# DEL ASOMBRO A LA EXPLICACIÓN, DEL SENTIMIENTO AL CONOCIMIENTO. RELACIONES Y TENSIONES ENTRE NATURALEZA Y CULTURA

*Andrés Duque*<sup>8</sup>

Para el común de los individuos de la especie dominante en este planeta Tierra, cuando se observa y se piensa en la naturaleza y en la cultura, se mezclan conceptos y sentimientos. Como la vida misma. Más allá de títulos académicos, más acá de discursos de autoridad. Lo que resulta son diferentes dosis de razonamientos y excitación. Razón e irracionalidad. Objetivo y subjetivo. Sensatez y dislate. Reflexión e insensatez. A continuación examinaré la evolución académica y pública de los temas relacionados con la naturaleza, la cultura, el ambiente, la conservación, el cuidado del planeta. Antes que dar cuenta de la riqueza y amplitud de lo anterior, me limitaré a retomar conceptos, contextos y procesos, como especie. Como individuos de una especie. De lo individual a lo colectivo y vuelta para atrás.

Se toman ideas de naturaleza y, en particular, la existencia de naturalezas. Se retoman autores y puntos de vista en relación con la naturaleza y con la cultura. A través de un recorrido breve (e incompleto) por épocas y enfoques. Al final, se tomarán asuntos del siglo diecinueve en relación

---

<sup>8</sup> Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira. Doctor en Agroecología, Universidad Agraria de La Habana, Cuba. Magíster en Literatura de la Universidad Tecnológica de Pereira. Biólogo de la Universidad del Valle.

con el entorno, incluyendo a los seres vivos. Una mezcla de religiosidad y romanticismo contemplativo. En el siglo veinte, junto a la conciencia científica y los movimientos sociales, se fortalece un romanticismo beligerante, que acabará perdiendo fuerza (no vigencia), en la institucionalización (burocratización) del discurso ambiental. Ahora, nos ahoga la corrección política y el sentimentalismo tóxico —a la manera de Dalrymple (2016)— que adormece el comienzo de este siglo.

## INTRODUCCIÓN

*Si el sentimiento por la naturaleza es  
tan durable  
en ciertas almas es porque, en su forma  
original,  
está en el origen de todos los  
sentimientos.*

Bachelard (1978)

En el siglo XVI, tres siglos antes que el sacerdote Gregory Mendel expusiera la teoría de la herencia y cuatro siglos antes que los científicos Watson y Crick descubrieran la molécula de ADN, el autor de los *Ensayos* (Montaigne, 2018), escribió una reflexión titulada “Del parecido entre padres e hijos”. Palabras más, palabras menos, prefigura la transmisión de características a la descendencia. ¿Será que la literatura, en su relación con la filosofía, es precursora de la ciencia y la tecnología? Tal vez Julio Verne tenga la respuesta.

Muchos siglos después y luego de lentos y puntuales avances, la especie humana inició la construcción de explicaciones, la elaboración de interpretaciones científicas e invenciones tecnológicas. Desde los inicios de la modernidad, en el siglo XV, y su mayor desarrollo en el siglo XVIII (Deliuss *et al.*, 2000), se ubica la consolidación de una metodología científica para conocer el mundo y la vida, iniciándose un proceso de especialización y profundización nunca antes visto por la humanidad. Esto produjo el desplazamiento paulatino de un dominio generalizado del teocentrismo hacia una mirada antropocentrista, llegando en el

siglo XX a contar con variantes como el tecnocentrismo, que se ha convertido en el eje de nuestra vida. En particular las tecnologías de la información y las comunicaciones determinan e influyen en nuestro ser y estar.

Nuestra especie ha pasado por diferentes momentos de mayor dominio mítico, religioso, científico y tecnológico y aún hoy subsisten comunidades que exhiben rasgos de interpretaciones mágicas, con una carga simbólica fuerte. A través de la historia, cuando aparece una nueva manera de ver o explicar el mundo, esto no siempre significa que lo anterior es reemplazado. A menudo se reinterpreta o se integra. Por eso, al tiempo se mezclan los descubrimientos científicos y las aplicaciones tecnológicas, con la mirada mítica y religiosa. Si tuviésemos que escoger un momento de la historia de Occidente, en que el tema ambiental como se conoce hoy día inició como problemática (mas no como “oportunática”), podríamos afirmar que fue el momento en que la “naturaleza” se convirtió en “recursos naturales”. El poeta dirá que los dioses abandonan este mundo, se retiran al cielo. El planeta es nuestro. No es pecado destruir lo que no es sagrado.

Mientras la ciencia descubre, la tecnología inventa. Mientras la ciencia busca respuesta a preguntas, la tecnología se mueve en la búsqueda de soluciones y el aprovechamiento de oportunidades. Los diversos conceptos, interpretaciones y relaciones que se establezcan con la naturaleza como un “ente” exterior al hombre; es decir, lo que nos lleva a expresiones como “la naturaleza y el hombre”, separándose con autonomía e independencia. Ella allá, nosotros aquí. Al respecto, nos dice el Nobel alternativo Manfred Max-Neef (1991): “no podemos continuar suponiendo que yo estoy aquí, y allá afuera hay una cosa que se llama naturaleza (...) en el mundo del comprender (...) solo hay problema cuando yo me puedo separar de aquello que identifico como problema” (pp. 3-4). Por eso el problema de la naturaleza no es “ella”, sino la imagen mental y la relación práctica que tengamos con “ella”.

## NATURALEZAS

Los reinos vegetal, animal y mineral coparon mis primeras clases de ciencias naturales. En ese tiempo, me (mal)enseñaron que el planeta estaba

constituido por tres reinos: vegetal, animal y mineral. Peor aún, nos decían que a las plantas las caracterizaba la presencia de la clorofila y, aun así, se incluía con ellas a los hongos. Y lo que es más grave, ese tipo de formación memorística y repetitiva (de “dictado”), no permitía que el estudiante cuestionara (ni en la escuela ni en la casa). Sería cuestionar la autoridad. Desde antes, en otra latitud (literal y figurada), se ampliaba la discusión sobre la teoría de la evolución a partir del estudio de la estructura en espiral de la molécula de la herencia, conocida como ADN.

Aún hoy, el diccionario de nuestra lengua presenta dos acepciones que llaman la atención. Por un lado, se insiste en lo mineral como ser natural. En otra, contradice la anterior, al indicar los seres vivos (organismos) en sus cinco reinos (más) aceptados. Veamos:

5. m. Cada una de las grandes subdivisiones en que se consideraban distribuidos los seres naturales. *Reino animal, mineral, vegetal*. 6. m. *Biol.* Categoría taxonómica que agrupa filas de organismos que comparten rasgos vitales básicos, como moneras, protistas, hongos, plantas y animales. (Real Academia Española [RAE], 2021a)

Mientras en el diccionario aún se habla del “reino mineral”, en la actualidad no hay mayor confusión entre lo vivo y lo no vivo, gracias en parte a la difusión de la teoría ecológica. A su vez, encontramos reinos exteriores en lo geográfico —físicamente delimitados— y el reino de la imaginación y las ideas.

De la clasificación inicial de la naturaleza se conservan hoy los reinos vegetal y animal, a los que se agregan los reinos fungí, protista y monera. En el marco de la versión moderna de la biología, la ecología emerge con el aporte de otras ciencias de la vida, de la Tierra y del hombre, como la geología, la antropología y todas las especializaciones, dentro de los cinco reinos actuales y entre ellos. La teoría ecológica realiza un esfuerzo por integrar y reconstruir los procesos de circulación de la materia y la energía, lo cual implica que los elementos tierra-roca, agua, aire y fuego actúan tanto de manera aislada como en combinación, circulando, fluyendo a través de los niveles jerárquicos de la organización biológica y ecológica.

Del reino nos trasladamos al concepto de naturaleza, la cual ganó protagonismo desde el ecologismo de la década de 1960 hasta el ambientalismo de comienzos de 1990. El concepto de naturaleza es antiguo, complejo y cambiante, como lo atestiguan las primeras elaboraciones de filósofos y naturalistas, hasta la explicación moderna. Todas las acepciones de naturaleza se refieren a manera de ser, valor intrínseco, ser, pertenecer, unidad natural, hacer parte de algo; en la actualidad, la acepción de mayor uso en lo que corresponde al lenguaje cotidiano es “la naturaleza de las cosas”. ¿Qué es innato, qué es propio, qué es natural? Del latín *natura*, naturaleza es un nombre femenino que se refiere a la “esencia y propiedad característica de cada ser” y también se refiere a otras 17 acepciones más, según el diccionario (RAE, 2021b). Etimológicamente, natural significa “que no es artificial; nativo, originario de (naturaleza, ‘propiedades y cualidades características; el mundo físico, lo que no es artificial’)” (Gómez de Silva, 1989, p. 278). Tengamos en cuenta que lo artificial se opone en el lenguaje común a lo no natural. Incluso, a lo inauténtico.

La noción más antigua de naturaleza (de la que contamos con referencias), propuesta por Aristóteles, considera que además de lo que nos rodea (lo físico), la naturaleza es la causa inicial, en otras palabras, el elemento primordial de donde nace todo en el universo; adicionalmente, la primera fuerza de todo ser, directamente unida a la esencia: “la naturaleza es la esencia de las cosas naturales”, “es la composición primitiva”. Aristóteles consideraba que la naturaleza es el verdadero mundo y se preocupaba por sus cambios o “procesos naturales”, buscando “ordenar” la naturaleza, las ciencias y los conceptos de los hombres. Llegando a ser el primer gran biólogo de Europa, Aristóteles resumió todo lo que habían dicho de la naturaleza los anteriores filósofos, puso orden en los conceptos y fundó la lógica como una ciencia. Cuando ordena la naturaleza la divide en dos grupos: cosas inanimadas, rocas que solo cambian bajo influencias externas, y cosas animadas o vivas, que tienen la posibilidad de cambiar.

Los primeros filósofos, anteriores a Sócrates, corresponden a los llamados filósofos de la naturaleza, nacidos en Grecia y en sus colonias, y cuya preocupación central era resolver el origen de la naturaleza, la composición de las cosas. Planteaban que el mundo procedía de algo que

había existido siempre, de una materia primigenia de la que todo procedía y a la que todo volvía, una materia que origina todos los cambios de la naturaleza. Buscaban explicaciones a los cambios que se producen en la naturaleza, separándose de los mitos religiosos e iniciando una manera de pensar científica.

Encontramos en Morin (2001), que

las sociedades científicas se multiplicaron y, después, en el siglo XIX, la ciencia se instaló en la universidad creando en ella sus departamentos y laboratorios. Hacia 1840 aparecía en Inglaterra el término *scientist* y la ciencia se profesionaliza. En el siglo XX se implantará en el centro de las empresas industriales, y después en el aparato de Estado. (p. 267)

Dilthey (1956) sostiene que “durante el siglo XIX la gran investigación de la naturaleza llevada a cabo en el XVIII se extiende en un progreso constante y extraordinariamente rápido a campos cada vez más amplios gracias a la cooperación de los pueblos civilizados europeo-americanos” (p. 268). Es en esta época que se da una realización del ideal cultural del dominio técnico de las fuerzas de la naturaleza y se introduce la distinción entre ciencias de la naturaleza y ciencias humanas, en relación con una “filosofía de la vida” (Delius *et al.*, 2000, p. 120).

Al final de la modernidad se le atribuyen al menos dos tipos de revoluciones: las revoluciones sociales o procesos de independencia, desde la independencia de Latinoamérica a comienzos del siglo XIX hasta la Revolución Cubana; las revoluciones científicas generadas por la biología, como la teoría de la evolución, la teoría ecológica y el avance de la genética que resultaría determinante en la siguiente y más reciente etapa de la historia. Por esto, los dos siglos anteriores son conocidos por las revoluciones, en particular por la ciencia, la tecnología y la sociedad.

En este contexto, demos una mirada al desarrollo de la historia natural y al aporte de los naturalistas y exploradores que contribuyeron con esta fascinante época de la humanidad. Retomando a Restrepo *et al.* (1993), “El jardín y el gabinete alcanzaron su mayor esplendor durante los siglos XVII y XVIII” (p. 459), lo cual posibilitó el acopio de muestras y análisis que llevaron lentamente a profundizar en el estudio de las

expresiones de la naturaleza. Incluso, las clasificaciones vegetales se inician con la identificación de la prueba del Creador, en la perspectiva de que la naturaleza obedece a un plan divino. En el siglo XVII, la obra de Bacon traza la distinción entre historia natural como forma de conocimiento propio de la memoria, al lado de la historia y la filosofía natural perteneciente al dominio de la razón. El estudio de la naturaleza se realizó en su sentido de descripción y clasificación, teniendo como objeto de análisis las estructuras visibles (a simple vista) y solo se interesaba en la clasificación, para lo cual la obra de Linneo fue fundamental, a pesar de concebir la naturaleza estática.

Al terminar los siglos XVIII y comenzar el XIX, comentan los autores citados, se inicia la coexistencia del enfoque clasificatorio-descriptivo con una propuesta dinámico-histórica que introducía el concepto de cambio, renovando la tradición cartesiana y elaborando tres nuevas perspectivas teóricas: la recuperación de la idea renacentista de la naturaleza como agente activa, creadora y reproductora; la inexistencia del tiempo independiente de los objetos, dependiente de la existencia sucesiva de los mismos; y la distinción de dos órdenes de investigación científica: el abstracto de las matemáticas y el concreto de los procesos históricos y las relaciones espaciotemporales particulares. De esta manera, el concepto de la organización de los seres vivos y el concepto del tiempo se convirtieron en dos ejes que movieron el desarrollo de la moderna biología (Restrepo *et al.*, 1993).

Estas observaciones se relacionan con otros hechos de los dos siglos anteriores al veinte, con la actividad y trascendencia de los viajeros, misioneros, exploradores naturalistas. Los ejemplos más clásicos y sobresalientes son Alexander von Humboldt y Charles Darwin. Ellos contribuyeron a liberarnos, definitivamente, con pruebas, de las explicaciones centradas en considerar a la naturaleza como obra de Dios. No es gratuito lo que representó el continente americano para estos desarrollos; es decir, América hizo parte del revolcón a las teorías existentes hasta el momento, sobre las características, organización y relación entre los organismos y los elementos primarios. Por esto, para Europa (y la humanidad), un suceso extraordinario fue el descubrimiento de América, en un momento en que apenas se configuraba una cartografía preliminar del mundo. La teoría de la evolución y la de la herencia, junto a la geología y, por supuesto, a

la zoología y a la botánica, fueron desarrollos de esta época que posibilitaron la construcción de la teoría ecológica en el siglo XX. La cartografía, la astronomía y el estudio de los organismos que habitan el planeta hacen parte de la historia natural de corte descriptivo-clasificadorio que luego deriva en un enfoque dinámico-evolutivo a partir de la teoría de la evolución de las especies de Darwin.

Detengámonos un poco en Alexander von Humboldt como una figura trascendental para las ciencias naturales, la construcción de una idea de naturaleza y su integración de la observación científica con la apreciación estética del medio. En su libro *Cosmos* (2011) dice que hacemos una transición del mundo exterior y sus elementos a nuestro mundo interior, por lo que el espectáculo de la naturaleza se refleja en el pensamiento y en la imaginación, predispuesta a las impresiones estéticas. Para Humboldt, la poesía contribuyó, a través de sus preguntas y exploraciones existenciales, a expandir el estudio y análisis de las ciencias naturales y la exploración de tierras lejanas y recónditas que esa tarea implica. Por eso, establece una relación directa entre la sensibilidad y el cuidado que los pueblos antiguos tenían de la naturaleza, con su expresión literaria al respecto. Recuerda este autor que los “versificadores” en Grecia se interesaron en “la astronomía, la geografía, la caza y la pesca” a partir de una “contemplación poética del mundo”, considerando que la literatura es una “expresión inteligente y fiel del carácter de los pueblos”. Concluye Humboldt que las características del espacio natural tienen un vínculo estrecho con la configuración del ser que lo habita: entre más hostil sea el paisaje, más refuerza los sentidos de sus pobladores; por lo que establece que, en zonas de extremos ambientales, los cambios bruscos del ambiente afectan también el poder de la imaginación de sus habitantes.

Andrea Wulf (2016), en su biografía sobre el naturalista alemán, presenta la conexión de este con Darwin al afirmar que toda la naturaleza se relacionaba entre sí (sistema ecológico). Otro aspecto por resaltar en la obra de Humboldt, en particular en *Cuadros de la naturaleza* (1972), donde planteaba la influencia que podía tener la naturaleza en la imaginación humana. De igual manera, en su amistad con Goethe, este le animaba “a aunar naturaleza y arte, hechos e imaginación”. También hay que mencionar que ya en 1800, Humboldt llevó a cabo observaciones sobre los cambios ambientales acaecidos en inmediaciones del lago Valencia,

en Venezuela, donde concluyó que la tala de los bosques circundantes y el desvío de las aguas para regar habían hecho descender los niveles del agua en el lago (Wulf, 2016, p. 578). Vemos entonces que este viajero naturalista aportó al concepto de naturaleza, prefiguró la teoría ecológica, advirtió sobre la destrucción de los humedales, y además integró ciencia y estética, observación y arte.

Los movimientos alrededor de la defensa de la naturaleza han resultado a partir de la evidencia de que los avances tecnológicos utilizados para dominarla se vuelven contra ella y ponen en peligro ya no solo una naturaleza en abstracto, sino a la especie humana y al conjunto de especies que habitan el planeta. Se observa cómo llegamos al siglo XX con un *homo sapiens* alejado de la naturaleza, a la que ve como externo a él, que, así como le produce temor, le proporciona condiciones para la vida. La naturaleza como la obra de Dios y la naturaleza como la esencia de las cosas han sido las dos acepciones de uso heredadas de mis primeras lecciones de biología y las últimas de religión.

En este proceso de evolución de las ideas sobre la naturaleza, según Serje (2002), a partir del siglo XVII se desarrolla una filosofía natural que desborda el ámbito del mundo material, al tiempo que se descomponen los cuerpos en sus elementos y se debaten temas relacionados con el derecho, la religión, la moral y los sentimientos. Lo anterior aporta a la construcción de una idea de la naturaleza a través de la ciencia, incorporando a la filosofía y a la formación religiosa. Además, la imagen sagrada de la naturaleza creadora de todas las cosas y la idea de naturaleza como fuerza interna que da coherencia a los seres y a las cosas, también hace parte de las inquietudes de la ciencia misma, por fría y distante que se pretenda. Lo anterior, si aceptamos que por más que la especie humana transite el camino de la razón, la lógica, el orden y los buenos propósitos, su animalidad, su irracionalidad y su propio desorden están ahí dentro de sí misma, actuando y a menudo determinando comportamientos que nos atan y nos recuerdan estados primarios del *Homo sapiens*.

Si bien durante el tránsito del concepto de naturaleza han existido etapas anteriores de mayor ligazón con la totalidad de seres y fenómenos, no es por tomar distancia o dominar esa naturaleza (la externa al *Homo sapiens*) que dejamos de ser parte de ella. Esta especie a la que me refiero sigue atada no solo a las fuerzas de los elementos, sino que conforma una

intrincada y frágil red de relaciones vitales. Una manera de evidenciar esta ligazón es la capacidad de esa especie no solo de describir y medir, sino de imaginar la naturaleza. Al referirnos a naturaleza externa, esto implica la existencia de una naturaleza interna que nos rige y relaciona con el medio.

En la segunda mitad del siglo veinte, además de las explicaciones sobre los fenómenos y las características de la biosfera, y de la teoría general de sistemas, se desarrolla la ecología como ciencia, la cual relaciona los organismos vivos y tiene en cuenta la organización social humana en busca de una interdisciplinariedad. Dentro de estas nuevas miradas, han surgido teorías que han permeado el movimiento ecologista (posterior movimiento ambientalista) que ilustran la tendencia del “retorno del péndulo”, como es el caso de la teoría GAIA y de la Ecología Profunda (para solo mencionar dos).

Estas propuestas guardan relación entre sí, al incorporar aspectos espirituales de la ciencia y al aportar a la construcción de variantes del enfoque de sistemas en la naturaleza. En el primer caso considera que todo el planeta Tierra constituye un supraorganismo; en palabras de Lovelock (1993), “para mí era evidente que la tierra estaba viva en el sentido en que era un sistema autoorganizado y autorregulado” (p. 266), con capacidad de homeóstasis y su propia evolución. En el segundo caso, Fritjof Capra, en respuesta a la ecología superficial antropocentrista que ve al hombre como la fuente de todo valor, reivindica la propuesta de la ecología profunda que apareció en la década de 1970. Esta ecología profunda “no separa a los humanos —ni a ninguna otra cosa— del entorno natural. Ve el mundo no como una colección de objetos aislados, sino como una red de fenómenos fundamentalmente interconectados e interdependientes” (Capra, 1996, p. 359).

¿Por qué pasamos del concepto de naturaleza al de ecología? Porque la ecología es la versión moderna de la ciencia que estudia la naturaleza como sistemas integrados e interdependientes, documentando sus procesos y su historia en términos evolutivos, según la adaptación de los organismos a las condiciones circundantes. La idea moderna de naturaleza se consolida, según Serje (2002), con “el desarrollo de la biogeografía, de la teoría estética y literaria del paisaje, de la geografía humana y la ecología” (p. 177). Esto significa que, a través de la mirada mítica primigenia,

la aparición de las religiones, la discusión de los primeros filósofos, tenemos que sumar la visión de la ciencia y de los movimientos sociales alrededor de la ciencia, en el caso particular que se ha llamado la defensa de “la naturaleza”.

La mirada mítica a la naturaleza y sus expresiones —desde los organismos vivos hasta los fenómenos climáticos, sísmicos o volcánicos— expresa sentimientos de gratitud y reverencia ante lo observado y lo sentido, ante lo explicable y lo inexplicable. Los mitos corresponden a elaboraciones humanas posteriores a los fenómenos de la naturaleza, formas y expresiones de los elementos básicos: tierra, agua, aire y fuego. A partir de Aristóteles y los filósofos naturalistas, en los últimos tres siglos pasamos de la época de las colecciones de plantas medicinales y alimenticias en el jardín botánico y los huertos a la colección de herbario y la creación de un sistema de clasificación binominal. Este sistema que asigna a plantas y animales un nombre científico (género y especie) fue enunciado por Carlos Linneo en su obra *Sistema Naturae* (1735/2018). La evocación naturalista tiene una fuerte presencia en lo que resultó el movimiento ecologista iniciado en las décadas de 1960 y 1970.

Dice Serje (2002) que

según Williams [la naturaleza] es quizá una de las nociones más complejas, tal vez por su origen, en la frase latina *rerum natura*: la naturaleza de las cosas, que desde la antigüedad se usó reduciéndose a *natura*: la naturaleza de las cosas como Naturaleza. Williams señala también que los sentidos de esta palabra se han desarrollado manteniendo una tensión activa entre tres ámbitos de significado que se mantienen vigentes en su uso contemporáneo: (I) lo natural como la cualidad esencial o el carácter de algo, (II) la fuerza inherente que rige al mundo o a los seres humanos o a ambos, (III) el mundo material ya sea que se incluya en este o no a los seres humanos. (p. 183)

En términos prácticos, se acepta la existencia de la naturaleza y el hombre se debate en los extremos de ser o no parte de ella, de ser y no ser. Además, *Homo sapiens* configura imágenes mentales, construye mitos y leyendas, establece explicaciones y referentes, que permiten interpretar lo que observa en su medio natural. Por natural se entiende

todo aquello que existe desde antes y a pesar del primate que se hiciera abundante, dominante y, en ocasiones, apabullante. María Zambrano afirma que la naturaleza aun despierta en la humanidad una idea de lo sagrado, de lo desconocido, de la necesidad de descubrir. ¿Qué quiere decir esto? Que el ser humano, constituido por elementos, organizado en redes complejas, no solo significa materia “organizada”, sino que esa organización incluye un cerebro que construye y configura la realidad más indiscutible: lo imaginario. No hay nada que pueda ser más “real” que lo imaginado.

#### LA NATURALEZA DE LAS CIENCIAS O LA CIENCIA DE LAS NATURALEZAS

*El qué es lenguaje, el cómo es ciencia,  
el para qué es tecnología y el porqué es,  
quizá, filosofía.*

WAGENSBERG (2014)

Los mitos y las religiones nos ofrecen consuelo. La filosofía y la ciencia nos acercan a las preguntas y a la indagación, mientras que a través de la técnica y la tecnología interactuamos y modificamos el entorno. Pero tengamos en cuenta que no hay desarrollo humano que no esté atravesado por una manera particular de ver el mundo de la vida y el mundo de las ideas y esto implica que la ciencia no es independiente y suficiente respecto a ese mundo y los sentimientos.

La existencia de dualismos como la oposición continuidad-discontinuidad, dominación-protección, hacen parte de la relación entre la naturaleza y el medio ambiente en la teoría antropológica y en el discurso social a la manera de Descola (2002), quien menciona tres tipos principales de relaciones entre humanos y el medio ambiente: orientalismo, paternalismo y comunalismo. En la búsqueda de rigor y coherencia nos mantendremos en el concepto, quizás más determinante de la humanidad como es la naturaleza, contando con los planteamientos de Passmore (2004) cuando se refiere a las actitudes hacia la naturaleza.

De otra parte, desarrollos como las artes mecánicas en Europa después de las Cruzadas, como la rueda hidráulica, el molino de viento, la brújula, el reloj... fueron al inicio una suerte de profanación de “la obra de Dios”. Menos mal y mucho peor, ha sido que la teología cristiana y la cosmología griega coinciden en la desacralización de la naturaleza. Así como la naturaleza, el cuerpo humano es profanado, se fortalece el materialismo y lo único que queda por fuera de la naturaleza es la conciencia. Y como “el que peca y reza, empatía”, esa conciencia recibe un paliativo que nace del consuelo y la compasión de las religiones y la justificación racional del descubrimiento científico y del invento tecnológico.

Sin embargo, recordemos que, así como no puede haber una sola ciencia suficiente y abarcadora, tampoco hay un solo tipo de conocimiento; en paralelo, no existe un solo tipo de naturaleza. En lo que se denomina “ciencia occidental” se comprende mediante leyes y se transforma con tecnología; y ese “comprender” consiste en buscar relaciones funcionales matemáticamente expresables de abstracciones. Esto es lo que explica aquella variante del científico de un solo carril del que nos habla Wilson (1996), que aprende una sola manera de hacer las cosas y se dedica el resto de la vida a buscar de manera rigurosa que los datos digan lo que ya sabe, en lo que considera que sabe. Una idea similar encontramos en Jorge Wagensberg (2014), quien contradice la idea de que la ciencia descubra y explique las leyes de la naturaleza, sino que genera hipótesis que la naturaleza ocasionalmente se digna a obedecer.

Teniendo en cuenta que la joven ciencia de la ecología ha dado lugar a movimientos sociales alrededor de la idea de la protección de la naturaleza, en la segunda mitad del siglo pasado se expresa el movimiento ecológico que da lugar al ambientalismo de final de siglo, de donde surgen sectores considerados “más primitivistas del movimiento ecológico”, aquellos que defienden la naturaleza como sagrada. En este mismo contexto resultan extremos ecofascistas y defensores del “silvestre absoluto”, con enfoques que van desde la teoría de sistemas hasta las energías que determinan y circulan entre lo natural y lo sobrenatural. Así mismo, Lipovetsky (2008) se pregunta: “¿Quién, a excepción de los ecologistas, tiene conciencia de vivir una época apocalíptica?”. Todo esto hace parte del imaginario individual y colectivo, del mundo de adentro y del mundo de afuera; de esta manera, una de las expresiones de la complejidad de la

idea y la realidad de la naturaleza reside en que no logremos dominarla absolutamente, ni transformarla completamente y cada vez más la percibimos como amenaza, la sentimos como pérdida. De ahí (en parte), la insistencia en el ambiente como problema.

Adicional está el hecho trágico de que el pensamiento científico solo se rige por comprobaciones, es decir que solo se detiene ante la evidencia y, en este caso, cuando nos convencemos de la evidencia es demasiado tarde. En este punto el hombre se encuentra solo con su historia, alejado del consuelo de los dioses. A propósito, escribió Hölderlin (1984) en su poema “Pan y vino”:

*¡Pero llegamos demasiado tarde, amigo! Sin duda los dioses  
Aún viven, pero encima de nuestras cabezas, en otro mundo;  
Allá obran sin cesar, sin ocuparse de nuestra suerte, (...)*

### MODOS DE ESTAR, MODOS DE CLASIFICAR

La mirada o miradas que tenemos de la naturaleza se reflejan en las clasificaciones que discriminan y ordenan cierta explicación de la vida y sus manifestaciones. La construcción de estas clasificaciones es un proceso humano que cuenta con un acumulado de interpretación previo a la historia. La evolución de las clasificaciones en la interpretación de la naturaleza es el resultado de un esfuerzo consciente de construcción del conocimiento, permeado por la memoria de la historia de la especie, por nuestra propia animalidad.

En el marco de los dualismos, exponen los autores consultados que el dualismo teórico favorece las oposiciones binarias como natural-sobrenatural, resultando en la matematización del mundo físico. A partir de la perspectiva de los modos de identificación que relaciona Descola (2001, 2002) en su análisis, encontramos el animismo, el totemismo, el analogismo, el naturalismo y las variaciones que resultan de sus combinaciones. Demos una mirada breve a estas clasificaciones.

El animismo dota a los seres naturales de disposiciones y atributos sociales, establece la continuidad e igualdad entre humanos y no humanos en lo interior, con diferencias en su materialidad;

es la creencia de que los seres naturales están dotados de un principio espiritual propio y que por lo tanto, es posible para los hombres establecer con estas entidades contactos de un tipo particular y generalmente de manera individual, como relaciones de protección, seducción, hostilidad, alianza o intercambio de servicios. (p. 160)

En los sistemas animistas, los no humanos “son vistos como términos de una relación”, dotando a los seres naturales de disposiciones y atributos sociales. En el animismo se establecen tres tipos de relaciones como son la rapacidad (“neoliberalismo”), reciprocidad (circuito cerrado homeostático, “equilibrio” según ambientalistas) y la protección (paternalismo y utilitarismo).

En los sistemas totémicos, los no humanos son tratados como signos y se utilizan discontinuidades empíricamente observables entre las especies. Tanto los sistemas totémicos como los animistas son comunes entre los indígenas americanos.

Como una categoría intermedia entre las dos anteriores está el analogismo, sin relaciones directas entre humanos y no humanos; el analogismo “implica que exista una correspondencia de efectos, una acción lejana o una resonancia involuntaria que la distinga del carácter puramente clasificatorio del totemismo”.

Se denomina analogismo a

la manera de distribuir las discontinuidades y las correspondencias legibles sobre la cara del mundo, que fue dominante en Europa hasta el renacimiento y de la cual la astrología es considerada un residuo. A diferencia del animismo, el analogismo de ninguna manera requiere de una relación directa de persona a persona entre humanos y no humanos, sino que implica que exista entre ellos una correspondencia de efectos, una acción lejana o una resonancia involuntaria que la distinga del carácter puramente clasificatorio del totemismo. (p. 161)

Por consiguiente, el animismo, el totemismo y el analogismo, constituyen lo que se podría llamar modos de identificación anteriores, maneras de definir las fronteras de sí mismo y del otro, tal como se expresan en las conceptualizaciones y el tratamiento de los humanos y los no humanos. (p. 161)

El cuarto modo de clasificar es el naturalismo, que se basa en la existencia de la naturaleza como dominio autónomo, donde ciertas entidades deben su existencia y desarrollo a un principio diferente del azar y de los efectos de la voluntad humana. El naturalismo postula la unión entre humanos y no humanos por continuidad material y separación por ‘aptitud cultural’ o por la diferente capacidad de interioridad.

Típico de las cosmologías occidentales desde Platón y Aristóteles, el naturalismo crea un dominio ontológico específico, un lugar de orden y necesidad, donde nada ocurre sin una razón o una causa, ya sea originada en Dios (como el famoso *Deus sive natura* de Spinoza) o inmanente en el tejido del mundo (“leyes de la naturaleza”). (p. 169)

El naturalismo es el principio rector de nuestra cosmología, impregna nuestro sentido común y nuestra práctica científica, ha estructurado nuestra epistemología y en particular nuestra percepción de otros modos de identificación.

En los últimos cuatro siglos se presenta una creciente artificialización de la naturaleza, en el denominado mundo occidental; con el apoyo de la ciencia y la tecnología se superó la visión medieval de la relación hombre-Dios, para establecer las relaciones hombre-naturaleza (Descola, 2002). Esta nueva posición invalidó otras formas no occidentales de relación sociedad-naturaleza, tildándolas de conocimientos mágicos, atrasados y supersticiosos, negando su validez epistémica y ontológica. El autor establece que, si se aceptaran por parte de la ciencia otras formas de naturaleza, se derrumbaría el edificio filosófico occidental sobre el cual descansa la construcción y la interpretación de la realidad (Descola, 2002).

En el marco de las nuevas visiones de la naturaleza —propuestas desde la antropología, otras ciencias sociales y áreas disciplinares integrativas— se efectúa una crítica a la visión dualista de la naturaleza, instaurada por la ciencia y empleada por la visión occidental del mundo, que separa en dominios diferentes la naturaleza y la sociedad (Descola, 2002), proponiendo una perspectiva donde la naturaleza y la cultura hagan parte de un mismo fenómeno de lo real, estableciendo profundas relaciones entre ellas. Donde ambas se influyen, pero no se determinan la

una a la otra, encontrando en el monismo un nuevo marco interpretativo de estas relaciones entre fenómenos.

En su texto, *Más allá de naturaleza y cultura*, Descola (2012) demuestra con numerosos ejemplos etnográficos, que las culturas no occidentales tradicionales de todo el mundo, que la concepción dualista de las relaciones naturaleza-cultura no son universales y que su validez dada por la ciencia obedece más a una hegemonía política que a la existencia de una verdad universal. Para demostrar esto, se lleva a cabo un análisis comparativo de la percepción de pueblos diversos en todos los continentes, de la diferenciación o nivel de continuidad (o discontinuidad) entre lo salvaje y lo doméstico, entre los humanos y los animales.

### PERSPECTIVAS DE LA NATURALEZA: HÍBRIDOS, COMPLEJIDAD E INCERTIDUMBRE

En la época actual “vivimos una segunda revolución individualista” a la manera de Lipovetsky (2000), contrastando que “[mientras]... que la edad moderna estaba obsesionada por la producción y la revolución, la edad posmoderna lo está por la información y la expresión” (p. 10) y mientras que “la sociedad moderna era conquistadora, creía en el futuro, en la ciencia y en la técnica... la cultura posmoderna es descentrada y heteróclita, materialista y psiqui, porno y discreta, renovadora y retro, consumista y ecologista, sofisticada y espontánea, espectacular y creativa” (p. 11). De esta descripción resultan híbridos donde los cruces temáticos se presentan no solo entre ciencias sino entre la ciencia y la espiritualidad. Para un ejemplo de lo anterior solo resta leer al Dalai Lama (2006) en un libro que sorprende y cuyo título es *El universo en un solo átomo*, donde dice: “creo que la espiritualidad y la ciencia constituyen aproximaciones analíticas diferentes, aunque complementarias entre sí, que comparten el mismo objetivo ulterior, la búsqueda de la verdad... y la mejoría de la humanidad” (pp. 5-6). Continúa el guía espiritual del pueblo tibetano: “El reduccionismo en sí no me plantea problemas. De hecho, muchos de los avances más importantes se han realizado gracias a la aplicación del concepto reduccionista, que tanto caracteriza la experimentación y el análisis científicos. El problema surge cuando el reduccionismo, que es,

esencialmente, un método, se convierte en punto de vista metafísico. Esto refleja la tendencia común de confundir los medios con el fin” (p. 10).

Desde otro ámbito, así como se producen desarrollos híbridos, a la par evoluciona el lenguaje, considerado “la primera forma de conocimiento” por el físico Wagensberg (2014), para quien “la historia de la ciencia es la historia de las buenas preguntas” (p. 75), mientras que “un paradigma es una tregua entre dos preguntas” (p. 75). Preguntémosnos, junto a este profesor de “teoría de los procesos irreversibles” de la Universidad de Barcelona: si la naturaleza es la respuesta, ¿cuál era la pregunta? Junto al tema del conocimiento y los híbridos, aparecen los conceptos de complejidad e incertidumbre, que hacen parte de la puesta en escena de este comienzo de siglo, donde parece que se presenta “otra vuelta del péndulo”, en el sentido de que luego de los mayores logros de la razón, volvemos al consuelo y a la argumentación a partir de los mitos, las historias fantásticas que nos conectan con lo sobrenatural y las interpretaciones de las religiones y los híbridos entre lo científico y lo no científico o tradicional.

Una de las frases más importantes y célebres en la biología es la del biólogo y académico francés Jean Rostand: “las teorías pasan, la rana permanece”. Cuánto de cierto y cuánto de falso, pues ahora está probado que, así como las teorías, las ranas también pasan (se extinguen). Las ciencias no son otra cosa que un tipo de conocimiento entre varios posibles, que ofrecen, junto a creencias y filosofías, explicaciones a lo que consideramos “natural”, un consuelo a nuestros miedos y temores y asideros para enfrentar la angustia que produce la razón. Dentro de lo efímero y finito que somos los humanos, encontramos permanencia y trascendencia en la acumulación de conocimientos y creencias, estableciendo una sinergia cómplice entre razón y sinrazón, con el agravante de caer en la trampa de ser razonables en el discurso y las buenas costumbres, al tiempo que irracionales en la mayor parte de nuestro comportamiento. Por eso somos una especie “in”, porque somos incoherentes, inconsecuentes, intolerantes, inescrupulosos...

Así como otorgan certezas y abundancias, los avances tecnológicos (p. e., la nanotecnología y las telecomunicaciones) también evidencian incertidumbres. Provocan confusión debido a la exacerbación de la dispersión y la saturación de información, en su mayoría inexacta.

Esa avalancha de información, entretenimiento y documentos de una gama amplia de áreas del conocimiento y la acción humana. Incluido contenido pseudocientífico y las llamadas “noticias falsas”. Equivalentes.

Ahora bien, los avances tecnológicos pueden representar ventajas para unos, y se convierten en retrocesos para otros. ¿Qué pasa con los millones de personas a las que no solo no les llegan los avances tecnológicos, sino tampoco la energía, la salud, la educación, los alimentos y en general todos aquellos bienes materiales y espirituales que se requieren para vivir en comunidad y con oportunidades para el libre desarrollo del individuo? Encontramos también la aparición de híbridos o cruces, resultado del traspaso de las fronteras de las disciplinas, como el ejemplo de las ciencias ambientales y lo que ocurre en la actualidad con la llamada “tecnociencia”, que, según Lipovetsky (2008), es incluso más rebelde que la política y que el mundo cultural, instituyéndola entonces en el referente actual más transgresor y destabilizador del planeta. Detrás de gran parte de esta tecnociencia tenemos avances en términos humanos, pero también consecuencias ambientales y, por lo tanto, humanas.

Regresando al significado de las revoluciones científicas o tecnológicas, el proceso de sustitución o modificación de teorías y prácticas resulta bastante lento y a menudo con retrocesos, pero que en el caso del nuevo paradigma ambientalista, que hace parte de lo que pretende ser una nueva conciencia del mundo y cambio de comportamiento, ha sido el resultado de evidenciar la transformación en ocasiones irreversible del planeta. Un ejemplo de lo que significa, piensa Kuhn (2019), es el requerimiento ineludible anterior a una revolución, tanto del progreso de la ciencia como de la política; es el presentimiento, el augurio, la impresión de que el sistema funciona defectuosamente, de que se está caminando hacia el caos. Es el caso de la llamada “revolución verde” a mediados del siglo pasado, que significó (y significa aún) un gran aporte para la producción masiva de alimentos, pero que trajo como consecuencia cambios drásticos e irreversibles en el planeta. Ya desde 1960, en los albores de dicha transformación, Rachel Carson (2010), en su libro de 1962, *Primavera silenciosa*, denunciaba el efecto del uso masivo de plaguicidas que habían silenciado la primavera. Lo que ayer nos gustó y nos sirvió, hoy se nos devuelve y debemos reemplazarlo. ¿Pero cómo?

EL CUIDADO DEL ENTORNO: DEL ROMANTICISMO BELIGERANTE  
Y LA TECNOBUROCRACIA DEL SIGLO XX, AL SENTIMENTALISMO  
TÓXICO Y EL FUNDAMENTALISMO DEL SIGLO XXI

*No somos ninguna maravillosa síntesis  
de naturaleza y cultura, de materialidad  
y sentido, sino, más bien seres anfibios  
a medio camino entre los ángeles y las  
bestias.*

EAGLETON (2001)

La naturaleza representa el principal y más importante soporte material y físico de nuestra precaria existencia, al tiempo que significa el más confuso de los conceptos, con muchas acepciones e incertidumbres, y a la vez determina todo el engranaje de creencias, conocimientos e interpretaciones. Lo señala Bachelard (1978) cuando afirma que el hecho de que el amor por la naturaleza esté tan marcado y sea tan constante en algunas personas, es porque hace parte intrínseca del ser, está en el origen de todo lo que sentimos. Creencias, sentimientos y conocimientos, de eso vivimos. Buscamos por todos los medios organizar nuestra idea del mundo de manera que podamos utilizar a discreción el acumulado del pensamiento humano y su relación con el entorno.

Es común concebir, por naturaleza, todo aquello que “dejando a un lado lo sobrenatural, no es humano ni en sí mismo ni en sus orígenes” (Passmore, 2004, p. 263). De esta manera, los humanos nos apartamos de lo “natural”, como categoría. Pero, entonces, de dónde parte lo humano, a partir de qué, quién o cómo se inicia lo humano y hasta dónde es posible establecer una línea divisoria tajante o contundente que permita aislarnos hasta montar ‘rancho aparte’ como seres vivos en un ambiente biótico y abiótico del que somos dependientes, a menudo añorando orígenes divinos, buscando de manera desesperada trascender, ufanándonos en ser especiales y únicos. De qué sirve tanta vanidad para terminar en necromasa que se disputan los microorganismos, esos seres pequeñísimos verdaderamente ‘exitosos’ en términos adaptativos.

Llegamos a la idea de naturaleza a partir de los inicios de la especie, intuyendo, probando, inventando, lo que ha dado lugar a diversas

interpretaciones, que incluyen una mirada paranoica reciente, donde resultan miradas que afirman que “la naturaleza devuelve el golpe” o “la venganza de la naturaleza”, como resultado de adjudicar una intencionalidad a esa naturaleza que pasa “cuenta de cobro”. Así mismo, encontramos a la naturaleza como parte de una construcción cultural y social, una sumatoria lenta y permanente de aportes individuales y colectivos del conjunto de pueblos o etnias, que a manera de subpoblaciones habitan determinados ambientes.

Otra es la mirada culposa de nuestra relación con la naturaleza, donde nos desbordamos a “proteger” y a “cuidar” comenzando con el más emblemático oso, la más grande de las águilas o el felino más veloz y silencioso, hasta la defensa de los gatos, los toros, los gallos, con todas sus variantes y raíces históricas; espectro de miradas compasivas que a menudo se conmueven más por un perro callejero que por una familia pidiendo limosna en un semáforo.

La visión de naturaleza, las interpretaciones y percepciones nos han llevado de una mirada naturalista en la que se debía proteger la obra de Dios, a una mirada racionalista que aumentó nuestra soberbia, para luego, con humildad, tal vez ya demasiado tarde, aceptemos que el destino que la humanidad ha construido (al menos en el llamado “mundo occidental”), no es el apropiado y que tanta razón nos ha llevado a una sinrazón. Qué ironía, tanto avance, tanto conocimiento y estamos inmersos en un consumismo desaforado de quienes tienen y penurias interminables de quienes ven pasar la riqueza y los avances sin alcanzar siquiera una vida digna.

Esa idea de naturaleza sagrada que habita cosmovisiones, mitos, poesía, religiones y creencias, esa naturaleza pensada desde cuando el hombre empezó a mirar para adentro, cuando busca consuelo y pide explicaciones al implorar: “Señor, ¿por qué me has abandonado?”. Es esta una expresión de la confusión del hombre, se inventa un Dios allá en lo alto y alguno que otro diosito aquí en lo bajo, a lo que se suma lo que significa el lento e inexorable paso de una naturaleza sagrada a una naturaleza profanada, esa “fuente de recursos”, ese algo más allá que determina nuestro más acá.

Así como la idea de naturaleza ha ido variando a través de la historia de las ideas, los logros tecnológicos y los avances científicos, al tiempo

que nos dan, nos quitan. Así como soluciona, también crea problemas ambientales y de salud; así como aumenta nuestra “expectativa de vida”, también crecen la dispersión y la ansiedad. Partiendo del contexto de los tipos, las clasificaciones y las categorías relacionadas con la naturaleza, podemos resaltar dos aspectos sencillos y centrales. Primero, el hecho de que sin que sean sinónimos, la idea de naturaleza hace parte de la confusión creada por la categoría “ambiente” y por las raíces que a través de la biología y la ecología dieron lugar a la categoría de “ecosistema”. Otra clasificación gruesa que es útil, es distinguir entre las naturalezas relacionadas: la naturaleza silvestre, la naturaleza cultivada y la naturaleza imaginada.

Estas tres naturalezas (entre otras clasificaciones) no son más que invenciones humanas, artificios de una especie buscando explicar y ordenar el mundo de adentro y el mundo de afuera. Luego de la naturaleza a secas y en particular en la segunda mitad del siglo pasado, emerge una idea de ambiente o medio ambiente, convirtiéndose en un vocablo que ha dado lugar a un contraste como el de la ecología, que siendo una ciencia también es un movimiento social; es decir, un -logos produce un -ismo, o un -ismo alimentado produce un -logos. También, desde varias ideas de ambiente, se pretende la aparición de ciencias o de una ciencia ambiental, al tiempo que se desarrolló el movimiento ambientalista, que al igual que muchos movimientos sociales radicales y profundos en la periferia, una vez logran un estatus en el discurso oficial, se fosilizan, pierden su fuerza y se diluyen en funcionarios, “OeNeGeros”, profesores, congresos, convenios, cócteles y ministerios. Programas académicos y hasta libros...

La cultura, entendida de manera general como el conjunto de elaboraciones y construcciones materiales e inmateriales de la especie humana; o en la acepción “popular” del diccionario: “conjunto de las manifestaciones en que se expresa la vida tradicional de un pueblo” (RAE, 2021c); o como lo señala Gómez de Silva (1989) en el *Breve diccionario etimológico de la lengua española*: “conocimientos, instrucción, saber”, “del latín *cultura*: cultivo, agricultura, instrucción”. Todo lo anterior nos lleva a considerar la cultura como un concepto que nos agrupa, nos integra, nos cohesiona y nos define a la manera de Cassirer (2005):

La finalidad de la cultura no es la realización de la dicha sobre la tierra, sino la realización de la libertad, de la auténtica autonomía, que no representa el dominio técnico del hombre sobre la naturaleza, sino el dominio moral del hombre sobre sí mismo. (p. 27)

También se refiere este autor al hecho de que a través de Platón hoy tenemos una lógica matemática, y a partir de Aristóteles una lógica matemática. De esta manera, están cómodas (“seguro asiento y lugar fijo”) las relaciones matemáticas, el género y la especie, posibilitando la construcción de una “ciencia matemática de la naturaleza”, para luego (a finales del siglo XIX) iniciar la búsqueda por una “lógica de la historia”.

Con la cultura nos ocurre lo mismo que con el medio ambiente, inmersos en su interior a menudo se nos olvida o nunca supimos cuál es nuestro papel o posición en ese entramado de “significados y sentidos”. No es fácil verse como parte de algo cuando partimos de ser una altísima creación divina o un logro evolutivo superior. Cuánto cuesta bajarse del pedestal antropocentrista, el que incluso incorpora, cuando le conviene, el apoyo y la complicidad de las “fuerzas superiores”.

En cambio —sigue este autor—, al revisar en el siglo XX qué ocurre con la ciencia del lenguaje, el arte y la religión, “los conceptos fundamentales”, “no han encontrado todavía su ‘asiento natural’ en el sistema de la lógica”. Un ejemplo de dichas incomodidades: en la ciencia del lenguaje, comenzando con Humboldt se insiste en que la diferencia entre lenguas no es solo de “sonidos y signos”, es, sobre todo, de una “visión del mundo”, una forma de pensar (Cassirer, 2005). Esto contribuye a la idea de cómo el lenguaje no es transmisión de pensamiento, el lenguaje es pensamiento.

Podríamos afirmar que las características físicas, históricas y psicológicas de los objetos culturales no son suficientes, si no tenemos en cuenta los aportes de las ciencias del lenguaje, del arte y de la religión, para intentar una mirada más completa e integrada de las elaboraciones de la cultura, de las invenciones humanas. Un ejemplo de lo anterior podría ser lo que significó la literatura y en particular la obra de Dostoievski para la conformación de la teoría psicoanalítica; se afirma que parte del material de estudio que dio lugar a los de Freud no solo partían de las historias clínicas de sus pacientes, sino también de los personajes del gran escritor ruso.

Citemos de nuevo al filósofo alemán Cassirer (2005):

La ciencia de la naturaleza nos enseña, para emplear el símil de Kant, a deletrear fenómenos para poder leerlos luego como experiencias; las ciencias de la cultura, por su parte, nos enseñan a interpretar símbolos, para llegar a descifrar el contenido encerrado en ellos, es decir, para poner nuevamente de manifiesto la vida de la que aquellos símbolos originariamente brotaron. (p. 32)

Más allá de “imperio del pensamiento matemático”, existen mundos con sentido que cobran vida en los mitos e imaginarios, como parte de una “realidad” construida a través de la sumatoria lenta y paciente de individuos y sociedades a través de la historia. La construcción de una ciencia ambiental pasa por reconocer y aprovechar tanto el pensamiento matemático, como aceptar y escuchar esas otras miradas como la simbólica y la religiosa. No se trata de quién tiene la “verdad”, se trata de construirla juntos para avanzar juntos, sin que tengamos que ser iguales, pero sí justos.

## RELACIONES Y TENSIONES

Hace parte de las motivaciones ambientales de moda, resultado de una actitud culposa de esta especie, que en medio de su soberbia pasó de ignorar a Dios a jugar a serlo. Un ser omnipresente que quita, pone, decide y cambia a su antojo, con cada vez más recursos, herramientas y conocimientos. Este interés en el ambiente a partir de las mismas transformaciones, el interés por los llamados “problemas ambientales”, se expresa en llamadas apocalípticas, al tiempo que movimientos y luchas sociales. Todo lo anterior hace parte de construcciones culturales donde junto a la más reciente y refinada de las “tecnologías de punta” y los más asombrosos descubrimientos científicos, encontramos también el conocimiento tradicional no científico, los mitos y las creencias que no solo conforman nuestra naturaleza imaginada, sino que (aún) moldean nuestra realidad, establecen relaciones y entregan explicación y consuelo a una especie soberbia y asustada.

Cuando se sustituyen paradigmas, es porque surgen nuevas e insospechadas áreas del conocimiento, al tiempo que otras pierden presencia y se debilita su discurso. Pasan de moda. En la ciencia también hay moda (de muchas maneras). Si consideramos que la mirada especializada y separada no resuelve los nuevos cambios provocados o las nuevas transformaciones, el deseo de integrar en una ciencia de síntesis a un conjunto de disciplinas científicas que cada vez saben más de casi todo, implica no solo integrar conocimientos sino llevar a cabo un cambio de mentalidad y de lógica de pensamiento.

El nuevo paradigma ambientalista implica que las divisiones entre ciencias y tecnologías no son siempre tajantes e inequívocas, sino en el marco de la interacción de saberes, conocimientos y tecnologías. La emergencia de una ciencia ambiental es ya de por sí para algunos un despropósito (Duque, 2007), mientras que otros apuestan a la aglomeración de disciplinas que se conservan intactas, incólumes ante los nuevos avances y no pocos retrocesos. La práctica transdisciplinaria implica cuestionarse a sí mismo, ponerse en duda, es la oportunidad de que se produzcan encuentros e intercambios. Cuando estamos ante un área nueva del conocimiento, lo menos que debemos hacer es estar muy seguros. Hay que dudar y dejar de asumir lugares comunes y retórica.

Los desencuentros entre tradición y modernidad se hallan en el centro de lo que se ha llamado el ambientalismo. Junto a cierta (normal) expresión de rechazo a lo nuevo, el énfasis en oponerse a todo cambio y la pretensión de volver al pasado, resulta retardataria. El fundamentalismo se alimenta del rechazo a los cambios y la novedad. Por supuesto, las elaboraciones humanas contienen aciertos y errores. Siempre ha sido así.

Se nos ha dicho (y lo repetimos), que el conocimiento científico es serio, objetivo y preciso. Peor aún, es común la creencia de que los científicos físicos y naturales son exactos. En oposición, se considera a las ciencias sociales y humanas poco serias, subjetivas e imprecisas. “Hablan mucha carreta”, es el decir. Y de las artes y las humanidades, ni hablemos. Esos sí que pierden el tiempo. “Nadie sabe para qué sirven”, dicen. Hablan mucho y no dicen nada. Lo que se acaba de mencionar es quizás el más común de los lugares, la más superficial de las observaciones respecto a las ciencias y los científicos. Esto no sería problema si la sociedad contara con un mayor nivel de formación básica en

ciencias, tecnologías y humanidades. Aunque para esto, hace falta que, antes, la mayor parte de la sociedad cuente con sus necesidades básicas satisfechas. Y algo más.

La aparición de movimientos sociales, que más allá de la reivindicación, impulsan el desarrollo de nuevos campos de estudio. A su vez, estos dan lugar a nuevas reivindicaciones en un permanente fluir. Esto, porque además del “tema” o asunto, está la región geográfica y ubicación espacial (concreta y simbólica). Dentro de los campos de estudio y acción, dentro de la diversidad temática posible, está el cruce entre saberes ancestrales (conocimiento tradicional) y la diversidad biológica en medio de necesidades de inmensas minorías.

La relación problemática entre naturaleza y poder nos deja ver un ejemplo de lo dicho arriba, cuando a la manera de Santos (2010), al presentar el “pensamiento posabismal” como pensamiento ecológico, reivindica los “aprendizajes desde el sur”. Este pensamiento, “confronta la monocultura de la ciencia moderna con la ecología de los saberes”, la cual a su vez “se fundamenta en la idea de que el conocimiento es interconocimiento”. Sin embargo, más adelante advierte que “la ecología de saberes, mientras fuerza la credibilidad para un conocimiento no científico, no implica desacreditar el conocimiento científico. Simplemente implica su uso contrahegemónico” (p. 44). He aquí, otro de los desarrollos actuales, solo para mencionarlo, dado que la relación entre el saber y el poder es otro campo de batalla del momento. Incluso, se afirma que “la preservación de la biodiversidad posibilitada por las formas de conocimiento rurales e indígenas, las cuales paradójicamente, se encuentran bajo amenaza desde el incremento de las intervenciones científicas” (Santos, 2010, p. 44).

Para terminar, reflexionemos sobre cómo hemos pasado del siglo de las luces, a la ceguera iluminada. La oscuridad de un siglo sombrío. Aunque los mitos, las religiones, la filosofía, las ciencias, las tecnologías, las artes tienen un común denominador: la imaginación, la evolución de las ideas y el conocimiento en las diversas sociedades resultan en conflictos entre modernos y premodernos, incluso ahora con los posmodernos. Siempre, a través de la historia, los humanos estamos buscando razones y explicaciones. Estas a su vez se posibilitan y se multiplican con el conocimiento nuevo y las tecnologías innovadoras. Pero, en la actualidad esta

sociedad-espectáculo hace difícil una comprensión cabal y sensata de (re) construcción de la idea de naturaleza, de cultura y en especial una idea del entorno y nuestra relación con él. Decía Dalrymple (2006) que gracias a la difusión posible con las redes sociales hace carrera el sentimentalismo entendido como una exposición de emocionalidades sin lógica y sin cordura. Esto ha contribuido a que, en la actualidad, nos ahogue un ambientalismo anticientífico y un sentimentalismo tóxico, que promueve un exacerbado animalismo antihumanista.

En las últimas décadas hemos pasado de la revolución permanente a la ligereza de la fiesta permanente. De la pesadez de los grandes relatos a la ligereza consumista. El lenguaje inclusivo y la corrección política difuminan el pensamiento y entorpecen la acción. La hipersensibilidad lingüística y la hipocresía social hacen parte del panorama de la confusión actual. Tal vez por esto, en su lucidez el poeta prefiguró:

*De que nada se sabe*

*La luna ignora que es tranquila y clara  
y ni siquiera sabe que es la luna;  
la arena, que es la arena. No habrá una  
cosa que sepa que su forma es rara.  
Las piezas de marfil son tan ajenas  
al abstracto ajedrez como la mano  
que las rige. Quizá el destino humano  
de breves dichas y de largas penas  
es instrumento de otro. Lo ignoramos;  
darle nombre de Dios no nos ayuda.  
Vanos también son el temor, la duda  
y la trunca plegaria que iniciamos.  
¿Qué arco habrá arrojado esta saeta  
que soy? ¿Qué cumbre puede ser la meta?*  
(BORGES, 2014)

REFERENCIAS

- Bachelard, G. (1978). *El agua y los sueños: Ensayo sobre la imaginación de la materia*. Fondo de Cultura Económica.
- Borges, J. L. (2014). *Poesía completa*. Penguin Random House - Debolsillo.

- Capra, F. (1996). *La trama de la vida: Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Anagrama.
- Carson, R. (2010). *Primavera silenciosa*. Crítica.
- Cassirer, E. (2005). *Las ciencias de la cultura*. Fondo de Cultura Económica.
- Dalai Lama. (2006). *El universo en un solo átomo: Cómo la unión entre ciencia y espiritualidad puede salvar el mundo*. Grijalbo Mondadori.
- Dalrymple, T. (2016). *Sentimentalismo tóxico: Cómo el culto a la emoción pública está corroyendo nuestra sociedad*. Alianza Editorial.
- Delius, C., Gatzemeier, M., Sertcan, D. y Wunscher, K. (2000). *Historia de la filosofía: Desde la antigüedad hasta nuestros días*. Konemann.
- Descola, P. (2001). Construyendo naturalezas: ecología simbólica y práctica social. En P. Descola y G. Pálsson (coords.), *Naturaleza y sociedad: Perspectivas antropológicas* (pp. 101-123). Siglo XXI Editores.
- Descola, P. (2002). La antropología y la cuestión de la naturaleza. En G. Palacio y A. Ulloa (eds.), *Repensando la naturaleza: Encuentros y desencuentros disciplinares en torno a lo ambiental* (pp. 155-171). Universidad Nacional de Colombia.
- Descola, P. (2012). *Más allá de naturaleza y cultura*. Amorrortu.
- Dilthey, W. (1956). *Hegel y el idealismo*. Fondo de Cultura Económica.
- Duque, A. (2007). Ambiente como categoría y ciencia como conocimiento. En O. Sáenz (comp.), *Las ciencias ambientales: Una nueva área del conocimiento* (pp. 79-83). Red Colombiana de Formación Ambiental.
- Eagleton, T. (2001). *La idea de cultura: Una mirada política sobre los conflictos culturales*. Paidós.
- Gómez de Silva, G. (1989). *Breve diccionario etimológico de la lengua española*. Fondo de Cultura Económica.
- Hölderlin, F. (1984). *Poesía completa: Edición bilingüe*. Libros Río Nuevo.
- von Humboldt, A. (1972). *Cuadros de la naturaleza*. La Catarata.
- von Humboldt, A. (2011). *Cosmos*. La Catarata.
- Kuhn, T. S. (2019). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
- Linneo, C. (2018). *Systema naturae*. Forgotten Books. (Trabajo original publicado en 1735)
- Lipovetsky, G. (2000). *La era del vacío: ensayos sobre el individualismo contemporáneo*. Anagrama.

- Lipovetsky, G. (2008). *La sociedad de la decepción: Entrevista con Bertrand Richard*. Anagrama.
- Lovelock, J. (1993). *Las edades de Gaia*. Tusquets.
- Max-Neef, M. (1991). *De la esterilidad de la certeza a la fecundidad de la incertidumbre*. Ponencia presentada al Congreso Internacional de la Creatividad. Universidad Javeriana, Facultad de Psicología, Bogotá.
- Montaigne, M. (2018). *Ensayos II*. Cátedra.
- Morin, É. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Unesco.
- Passmore, J. (2004). Actitudes hacia la naturaleza. En M. Valdés (comp.), *Naturaleza y valor: Una aproximación a la ética ambiental* (pp. 263-279). UNAM-Fondo de Cultura Económica.
- Real Academia Española (RAE) (2021a). *Diccionario de la lengua española* (23.<sup>a</sup> ed.), definición de “reino”. <https://dle.rae.es/?w=reino>
- Real Academia Española (RAE) (2021b). *Diccionario de la lengua española* (23.<sup>a</sup> ed.), definición de “naturaleza”. <https://dle.rae.es/naturaleza?m=form&e=>
- Real Academia Española (RAE) (2021c). *Diccionario de la lengua española* (23.<sup>a</sup> ed.), definición de “cultura”. <https://dle.rae.es/?w=cultura&m=form>
- Restrepo, O., Arboleda, L. C. y Bejarano, J. A. (1993). *Historia natural y ciencias agropecuarias*. Colciencias.
- Romero, C. (2005). La categorización, un aspecto crucial en la investigación cualitativa. *Revista de Investigaciones Cesmág*, 11(11), 113-118.
- Rostand, J. (1971). *El correo de un biólogo*. Alianza Editorial.
- Santos, Boaventura de Sousa (2010). *Para descolonizar Occidente: Más allá del pensamiento abismal*. CLACSO - Prometeo Libros.
- Serje, M. (2002). Ciencia, estética y cultura en la naturaleza moderna. En G. Palacio y A. Ulloa (eds.), *Repensando la naturaleza: Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental* (pp. 175-191). Universidad Nacional de Colombia.
- Wagensberg, J. (2014). *A más cómo, menos por qué*. Planeta.
- Wilson, E. O. (1996). *El naturalista*. Círculo de Lectores.
- Wulf, A. (2016). *La invención de la naturaleza: El nuevo mundo de Alexander von Humboldt*. Taurus.
- Zambrano, M. (1995). *El hombre y lo divino*. Alianza Editorial.



## CAPÍTULO 5

# HACIA UNA RECONCEPTUALIZACIÓN ÉTICO-EPISTEMOLÓGICA<sup>9</sup> DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES

*Hugo Portela Guarín*<sup>10</sup>

Se podrían hacer elucubraciones sobre el estatus epistémico que alcanzaría la ciencia ambiental en singular; pero si se considera a las “ciencias ambientales” —en su expresión plural, con un amplio campo de interés—, que reciben aportes de las ciencias naturales, las ciencias sociales, y con dificultad de los saberes de otras sociedades, debería ser pensada mediante una metodología que articulara la pluralidad de epistemes que le permitieran alcanzar una mirada más global sobre las cuestiones ambientales en una dimensión holística<sup>11</sup>; y más adelante, ¿por qué no?, llegar a construir

---

<sup>9</sup> La perspectiva que aquí se asume, de alguna manera tiene parentesco con lo que acoge la categoría “ético-epistemológica” que ha sido acuñada y pensada por los grupos de Fenomenología y Ciencia y Kon-moción, que ha ido ganando consistencia a través de las diferentes ponencias de los líderes de estos grupos de investigación de la Universidad del Cauca (Jaramillo, 2014, pp. 175, 187).

<sup>10</sup> Antropólogo, Magíster en Lingüística y Ph. D. en Antropología; profesor del pregrado y del Doctorado en Antropología, del Doctorado de Ciencias Ambientales y del Doctorado de Etnobiología y Estudios Bioculturales, de la Universidad del Cauca. Correo electrónico: hportela@unicauca.edu.co - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5369-0848>

<sup>11</sup> Hoy, ninguna ciencia, ninguna cultura, en particular, posee la sabiduría necesaria para revertir sola los efectos negativos del desarrollo en la problemática ambiental de las últimas décadas, que han puesto en peligro la sostenibilidad de la vida en el planeta. Existen aportes que provienen de muchos contextos socioculturales; nos encontramos con las filosofías étnicas que hablan de seres humanos en la intimidad de la naturaleza, el papel femenino de las sociedades como reproductoras biológicas y culturales donde

una ciencia ecléctica impura<sup>12</sup> pero coherente. Lo deseable es agenciar un proyecto conducente a una ciencia ambiental emergente a la crisis que vive el modelo de racionalidad científico, que articule, para decirlo de otra manera, las disciplinas y las “ciencias de lo concreto” —saberes—.

Las dinámicas académicas despliegan, a través de grupos de investigación conformados por diferentes disciplinas, aproximaciones teóricas metodológicas para dar respuestas a preguntas de investigación; también se promueven coloquios y congresos —entre otras estrategias académicas—, donde se abordan problemáticas ambientales con criterios de interdisciplinariedad, y una vez se difunden los resultados o se culminan los encuentros académicos, quedan flotando en el ambiente preguntas del siguiente tenor: ¿se concretó una articulación interdisciplinaria?, ¿se caminó un poco más allá hasta alcanzar la interdisciplinariedad?, ¿se logró un tejido de epistemes que posibilitara prácticas de transferencia de saberes y conocimientos entre sabedores y concededores con la cualidad de pares, en un diálogo no falaz?; estas preguntas y sus respuestas parciales siempre dejan una sensación de reto: ¿cuál es la orientación teórica unificada que debe dar soporte a la relación entre epistemes de diferentes tradiciones?

En el difícil propósito de cimentar una disciplina emergente, se podrían pensar varios pilares; al menos tres se evidencian en la revisión de trabajos realizados bajo el “toldo de las ciencias ambientales”. Ellos son, uno epistemológico, uno metodológico y uno tríptico que articula ciencia-ética-política; pero de cara a ellos también surgen otras preguntas: ¿A cuál se le da más énfasis?, ¿o se trabajan los tres con la misma robustez para mejor fundamento y mayor equilibrio? A partir de mi experiencia en las ciencias sociales que ha buscado una aproximación lo más cerca de las epistemes no occidentales<sup>13</sup>, y como profesor de los doctorados de

---

la ontología reside en una relación inmanente cuerpo-mente, tradiciones clásicas del mundo hindú, china, occidental, griega, bíblica, romana,... entre muchas; además de la tendencia de la ciencia hoy que ha llevado a asumir una postura en la perspectiva del universo como cosmogénesis, más que cosmos.

<sup>12</sup> No hay ciencias puras, todas han recibido aportes de diferentes sociedades a través de la historia.

<sup>13</sup> En la perspectiva de que en una sociedad o comunidad determinada, el modo de conocer es producido por una matriz epistémica, como “[...] el trasfondo existencial y

Ciencias Ambientales y de Etno-Biología y Estudios Bioculturales, compartiré estas anotaciones-reflexiones que podrían vivificar el debate.

Un pilar epistemológico es deseable que conduzca a una ciencia emergente con el reto de no perder la rigurosidad al aproximarse a la gran complejidad de las cuestiones ambientales que por doquier circundan el mundo actual, que esté en capacidad de configurar estrategias que articulen formas de conocer hacia una teoría que cohesione las lógicas y matrices epistémicas que subyacen las prácticas de conocimientos y saberes aportados por la diversidad y que trascienda la multidisciplinaria hacia la interdisciplinariedad.

Requerimiento que se desprende de revisar críticamente los marcos teóricos clásicos que han tenido como principios la objetividad, la causalidad, el determinismo, la experiencia, la lógica formal y la verificación, hoy no suficientes<sup>14</sup> para textualizar, analizar e interpretar o explicar realidades pertinentes a los diferentes campos disciplinarios. Los ejercicios

---

vivencial, el mundo de vida, y a su vez, la fuente que origina y rige el modo general de conocer, propio de un determinado período histórico-cultural y ubicado también dentro de una geografía específica, y, en su esencia, consiste en el modo propio y peculiar, que tiene un grupo humano, de asignar significados a las cosas y a los eventos, es decir, en su capacidad y forma de simbolizar la realidad. En el fondo, esta es la habilidad específica del *Homo sapiens*, que, en la dialéctica y proceso histórico-social de cada grupo étnico, civilización o cultura, ha ido generando o estructurando su matriz epistémica” (Martínez, 1997, p. 18).

<sup>14</sup> Uno de los ejemplos que pone en evidencia las insuficiencias, se devela en el laboratorio que busca los principios bioactivos; allí se descontextualiza la planta, no se tienen en cuenta las normas culturales que se siguen para su recolección y que contribuyen en su eficacia y que deben seguirse para la obtención de las cantidades de material vegetal para su análisis, normas que tienen que ver con (a) los rituales que hace el recolector para pedir permiso a los dueños de la naturaleza para seleccionarlas y cosecharlas; (b) los ciclos lunares; (c) las condiciones atmosféricas; (d) las horas del día-noche; y (e) las señas que indican al recolector qué planta debe seleccionar; de otra parte, no se tienen en cuenta las características físico-químicas del receptor de la planta-remedio, que han sido modificadas por el mameo de coca-tabaco-aguardiente, que se acompaña de otras plantas; el contexto simbólico y el sentido de los rituales; no se replica en el laboratorio la escena cultural en que la historia del grupo garantiza la eficacia de la planta. De este ejemplo se podrían derivar más reflexiones. Como resultado se alcanza un conocimiento parcial que no da cabida a los otros saberes. “El conocimiento científico moderno es un conocimiento desencantado y triste que transforma la naturaleza en un autómatas, o como lo dice Prigogine, en un interlocutor terriblemente estúpido” (Santos, 2009, p. 37).

académicos en la perspectiva analítica y de diálogo entre teoría y realidades a través de las respuestas a problemas de investigación ha permitido develar visiones parciales, carencias de indicadores con formulaciones inviables en la lógica racional, y existe una coincidencia, entre muchos académicos, en el planteamiento de una crisis en el modo de conocer de la ciencia.

Frente a la crisis del modo de conocer de la ciencia y a las nuevas formas de producción de conocimiento, son muchos los autores que han reflexionado, especialmente sobre las transformaciones que se han experimentado en la parte final del siglo XX y principios del XXI. Autores como Ziman (2001) hacen importantes caracterizaciones de la ciencia académica, y frente a los retos de la sociedad actual realiza una caracterización de lo que es una ciencia posacadémica; autores como Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott, Trow, entre otros, contraponen el Modo 1 de producir conocimiento definido como lineal, caracterizado porque los problemas son definidos en el ámbito académico de manera disciplinaria, regido por las normas de la ciencia, sin aparente responsabilidad social, difundido mediante publicaciones académicas y validado y evaluado por la comunidad de especialistas, a un Modo 2 caracterizado por no ser lineal, con problemas construidos en el contexto de aplicación, en una perspectiva transdisciplinaria, regido por formas heterodoxas, con responsabilidad social, y su control de calidad en el contexto de las dimensiones cognitivas, sociales, económicas, ambientales y políticas (Gibbons *et al.*, 1994). Lo que propongo es que se trascienda el Modo 2 de conocimiento que opera en contextos de aplicación en el que los problemas no están definidos en un marco disciplinario.

El mundo técnico-científico ha hecho énfasis en la experiencia sensible y la objetividad del conocimiento, el determinismo de los fenómenos, la cuantificación y medida de indicadores<sup>15</sup> encaminados a la verificación empírica en la perspectiva de la lógica formal aristotélica. Pero las manifestaciones actuales del mundo complejo con una intrincada interacción, solo han sido visibles fragmentariamente siguiendo el modo de conocer

---

<sup>15</sup> Boaventura de Sousa Santos recoge una afirmación paradigmática en los siguientes términos: “El rigor científico se calibra por el rigor de las mediciones. Las cualidades intrínsecas del objeto son, por así decir, descalificadas y en su lugar pasan a imperar las cantidades en que eventualmente se pueden traducir. Lo que no es cuantificable es científicamente irrelevante” (Santos, 2009, p. 24).

en ciencia; son perentorias, por tanto, las reconceptualizaciones que viabilicen la articulación y las aproximaciones unificadas hacia lo holístico.

Para alcanzar el ideal de ciencia emergente lo deseable es pensar un pilar metodológico en la perspectiva de la teoría del conocimiento, a la manera de una sombrilla y no de la epistemología que se limita a una sola forma de conocimiento.

Durante algún tiempo, por lo menos en español, se tendía a usar “gnoseología” con preferencia a “epistemología”. Luego, y en vista de que “gnoseología” era empleado bastante a menudo por tendencias filosóficas de orientación escolástica, se tendió a usar “gnoseología” en el sentido general de teoría del conocimiento, sin precisarse de qué tipo de conocimiento se trataba, y a introducir “epistemología” para teoría del conocimiento científico, o para dilucidar problemas relativos al conocimiento cuyos principales ejemplos eran extraídos de las ciencias. (Ferrater Mora, 2001, p. 1041)

Con la teoría del conocimiento se posibilita dar cabida a todas las formas de conocimiento o epistemes<sup>16</sup>, que promueve retos a la hora de tejer las diferentes formas de aprehensión y significación del mundo con lógicas diferentes e incomprensibles entre ellas, hacia la superación del “diálogo” que deje ver centelleos de luz en el camino de la articulación.

Se debe pensar un pilar metodológico que clarifique y supere la polémica de desconfianza y no reconocimiento de las estrategias metodológicas entre las ciencias naturales, las ciencias sociales y otros saberes. Las ciencias naturales subvaloran la investigación cualitativa de las ciencias sociales y a la inversa, las ciencias sociales cuestionan el método de

---

<sup>16</sup> “Michel Foucault ha llamado episteme y también ‘campo epistemológico’ a la estructura subyacente y, con ello, inconsciente, que delimita el campo del conocimiento, los modos como los objetos son percibidos, agrupados, definidos. La episteme no es una creación humana: es más bien el ‘lugar’ en el cual el hombre queda instalado y a partir del cual conoce y actúa de acuerdo con las resultantes reglas estructurales de episteme” (Ferrater Mora, 2001, p. 1039). “La noción episteme puede ser considerada como una noción estructural —como uno de los aspectos que puede asumir la idea de estructura tal como ha sido elaborada por los estructuralistas—. En todo caso, parece constituirse como una estructura profunda, ‘inconsciente’, ‘no humana’, no producida ni por las acciones individuales ni siquiera por supuestas acciones colectivas de hombres” (Ferrater Mora, 2001, pp. 1039-1040).

investigación cuantitativo; como se afirmó precedentemente, en esta discusión no se acogen otros saberes por no poseer el estatuto epistémico de ciencia, según el paradigma occidental. A esta polémica se agrega la crisis que vive el modelo de racionalidad técnico-científico.

La investigación cualitativa, a través del desarrollo de las ciencias, ha alcanzado avances de gran trascendencia, que hoy no pasan inadvertidos para los(as) positivistas más ortodoxos(as), que tienen la convicción de que la objetividad solo se consigue con la cuantificación de la realidad y su consecuente red de relaciones estadísticas.

Es importante poner en evidencia que la investigación siempre ha articulado indicadores cuantitativos y categorías cualitativas; y hoy, los avances de las teorías del conocimiento invitan a una mayor articulación de indicadores y categorías en el propósito de alcanzar un conocimiento más integral, más holístico de las realidades investigadas.

No obstante los requerimientos de la articulación también llamada complementariedad, sigue existiendo una desconfianza hacia la investigación cualitativa, tal vez por las dudas que genera la poca claridad o ausencia de pautas para guiar las investigaciones y organizar la información para su análisis e interpretación.

La investigación cualitativa se interesa por: (a) encontrar el sentido, no cómo se manifiesta y se comporta, sino por qué se manifiesta de esa forma y se comporta de esa manera; se dice que tiene que ver con la reconstrucción del significado; (b) su lenguaje es básicamente interpretativo; (c) la estrategia de recolección de información es planeada, estructurada, pero flexible; (d) su procedimiento de análisis es más inductivo que deductivo; (e) la orientación no es particular y generalizadora, sino holística y contextual; y (f) coincido con los planteamientos de Denzin y Lincoln (2011) cuando afirman que la investigación cualitativa es un campo de trabajo interdisciplinar y con expectativas de desarrollos transdisciplinarios. Puede acoger al tiempo las ciencias humanas y sociales, las ciencias naturales y físicas y otras epistemes. La investigación cualitativa puede ser abordada a partir de varios paradigmas y cuando la practicamos somos sensibles a los aportes de los diferentes métodos y diseños.

La investigación cualitativa se instaura en una problemática de contexto que requiere de un enfoque interpretativo para la búsqueda del sentido del problema y no de cómo se comporta; por eso es importante el contexto

de la cotidianidad para observar las cosas tal como suceden, y encontrar en la participación de los actores sus representaciones para aproximar las interpretaciones y encontrar el sentido a los problemas que se investigan. Todavía se mantiene vigente la siguiente definición: “aquella que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable” (Taylor y Bogdan, 1987, p. 20)

A partir de las concepciones y las necesidades de investigación en una u otra disciplina del saber, se configura la naturaleza de los problemas de investigación que a su vez guían y orientan el proceso de búsqueda de información y, por tanto, los métodos que se deben seguir, como: (a) la investigación fenomenológica que busca conocer los sentidos que los individuos dan a su experiencia, porque lo sustancial es aprender el proceso descriptivo por el que la gente define su mundo y actúa en consecuencia; (b) la etnografía como el método de investigación por el que se aprende el modo de vida de una unidad social concreta. A través de la etnografía se persigue la descripción o reconstrucción analítica de carácter interpretativo de la cultura, formas de vida y significados de los grupos sociales; (c) “la teoría fundamentada”, que trata de descubrir teorías, conceptos, hipótesis y proposiciones partiendo directamente de los datos, y no de supuestos *a priori*, de otras investigaciones o de marcos teóricos existentes. “La teoría fundamentada” es una metodología general para desarrollar teoría que está soportada en la recolección y análisis sistemática de datos, se realiza durante la investigación, y esto se hace a través de una continua interpelación entre el análisis y la recolección de datos (Strauss y Corbin, 1994); (d) la etnometodología intenta estudiar nuestras acciones y los fenómenos sociales incorporados a nuestros discursos, a través del análisis de las actividades humanas. La característica distintiva de este método radica en su interés por centrarse en el estudio de los métodos o estrategias empleadas por las personas para construir, dar sentido y significado a sus prácticas sociales cotidianas (Laderrière, 1996); (e) la *participación-investigación-acción* (PIA)<sup>17</sup> es una forma de búsqueda

---

<sup>17</sup> Respetando al sociólogo Orlando Fals Borda y sin perder el sentido de la IAP, prefiero un énfasis en la real participación como un primer paso donde se configura un interés común en la relación sujetos (personas de las comunidades)-sujetos (académicos-investigadores-funcionarios), donde la participación empieza por la identificación y construcción conjunta de los problemas que se quieren abordar, para luego circular,

autorreflexiva a partir de una real participación que se configura al construir un problema de investigación de manera conjunta en la relación sujeto-sujeto para luego circular las voces en un proceso de socialización y reflexión, que después lleva a la acción; (f) historias orales y de vida, que pretenden develar el testimonio vivido de una persona en la que se recojan tanto los acontecimientos como las valoraciones que las personas y las comunidades hacen de su propia existencia, lo cual se materializa en una historia de vida (Pujadas, 2002); y (g) video y fotografía etnográfica como el registro de las actividades tal como se dan en la cotidianidad; es decir, según la acción en el espacio y tiempo en que se suceden, sin ninguna edición que introduzca alteraciones en las secuencias.

Para el registro de información coexisten diferentes estrategias según las necesidades, entre las cuales se encuentran la observación y el diario de campo, entrevistas informales estructuradas, registros de fotografía, video, audio, entre otras.

El gran reto de cómo generar una articulación requiere de una voluntad de los actores en interacción; partiendo de la academia se hace indispensable: (a) saber escuchar la sabiduría de las personas, poniendo en suspenso sus habilidades profesionales y su pretendida autoridad cognitiva en su relación con los que acompaña (desprofesionalización); (b) saber desaprender; es decir, saber poner en cuestión lo que se da por sentado para reflexionarlo con los colegas y con los que acompaña (descolonización); y (c) tener conciencia de que se mueve constantemente entre cosmovisiones radicalmente distintas y que esta situación exige saber en cada caso qué cosmovisión se encuentra actuando y cuáles son las consecuencias de las elecciones conscientes o inconscientes que está haciendo.

Reto que se refuerza cada vez más porque en los grupos socioculturales existen saberes a la manera de hilos invisibles que propenden a la cohesión de sus miembros, mantienen estructurado el tejido social, y ofician como fuerzas intrínsecas que dan mucha fortaleza intra-étnica; por su naturaleza, no son reconocidos por los otros y tampoco se lucha por los grupos para su reconocimiento; es de resaltar que son determinantes

---

a través de las voces de los participantes, los saberes, los conocimientos, las reflexiones, a la manera de una estrategia de investigación, para generar nuevos conocimientos y acciones; es decir, participación-investigación-acción (PIA).

a la hora de la interacción sociocultural. La fortaleza de esta invisibilidad es posible inquirirse en la profundidad de los saberes elaborados sobre la naturaleza y en la visión de mundo que es colectivizada mediante hombres y mujeres sabios, de gran arraigo en la memoria y la tradición socializada; saberes que son complejos, que no siempre se pueden traducir desde otras lógicas culturales, porque se soportan en sus propias historias de aprehender y significar el mundo que no son objeto de una regulación más allá de la asignada por sus sociedades, pero que circulan vitalmente entre ellas.

En el campo de la ciencia esos saberes no se ven como conocimiento científico; y las prácticas de las personas en su cotidianidad, además de otras —rituales— desplegadas por los sabedores —con el apoyo de propiedades vegetales, animales y minerales, y sustentados en las milenarias estrategias del conocer—, en más de una ocasión son valoradas como prácticas carentes de soportes verificables y de rigor, y sus sociedades son calificadas como “vacías de conocimiento”<sup>18</sup>.

Es de preguntarse, ¿estas apreciaciones, en el mundo del conocimiento, a qué experiencias investigativas conducen cuando se interactúa con una sociedad que tiene como propios otros saberes sobre su mundo?, ¿qué estrategia de comunicación asumen los investigadores al relacionarse con los actores socioculturales?, ¿serán tratados como personas vacías de conocimiento técnico-científico porque aunque se expresan en términos del mismo castellano o en traducciones castellanas de otras lenguas que vehiculizan un sentido, son incomprensibles o calificados como pensamientos menores por los investigadores?, ¿qué saberes exponen las personas a la hora de interactuar?, ¿qué lógicas no exponen, no obstante sus invisibles fortalezas y presencias?, ¿qué transferencia cognoscitiva incorporada<sup>19</sup> puede haber allí?, ¿será que se hacen traducciones?,

<sup>18</sup> Así, un agrónomo da por descontado que su papel profesional consiste en indicar a los campesinos lo que se debe hacer para lograr rentabilidad en sus chacras. No se le ocurre que ellos vienen criando plantas por incontables generaciones, ni se da cuenta de que pueden vivir en autonomía con su propio saber ya que de él depende su suficiencia.

<sup>19</sup> La transferencia cognoscitiva hace referencia a la configuración de nuevos conocimientos, entendida como proceso que deviene de la captación que el individuo logra de la realidad —a través de su cuerpo como instrumento de conocimiento— para ser integrada, relacionada, interpretada, asimilando ideas, y recreándolas hasta construir

¿qué fidelidad alcanzan las traducciones con respecto al marco cognitivo, cuando se está de cara a otras historias en el aprehender, conocer y hacer?

Habitando en las preguntas se podría conjeturar: ¿cuál es la característica de la relación de los saberes en los contextos de interculturalidad, y cuál la que adquiere la relación entre saberes y conocimientos científicos en la dinámica de las relaciones interdisciplinarias?, ¿cuál de ellas lleva a la construcción interdisciplinaria o transdisciplinaria?, ¿en qué momento el encuentro entre personas poseedoras de saberes y conocimientos deja de ser una experiencia de cruce de reflexiones entre sujetos para llegar a un diálogo social, a la transferencia cognoscitiva incorporada, al reconocimiento, y a la articulación de la diversidad bajo reglas de igualdad en la que cada una de las partes “no pretenda modificar a la otra, pero que todas estén abiertas a las posibilidades de enriquecimientos mutuos?” (Bartolomé, 2006, p. 131).

Pensar en prospectiva encuentros entre epistemes requiere la responsabilidad de un ejercicio reflexivo que aborde y trascienda previamente las reflexiones sobre los saberes, las formas de conocer; seleccione el tipo de relación entre los actores participantes (no ortodoxa, en una relación sujeto-sujeto), identifique espacios posibles para el diálogo con sus componentes estructurantes: saber, poder, disposición; es decir, que se garanticen los principios vinculantes que posibiliten la relación dialógica<sup>20</sup> en los contextos donde se configuran las problemáticas de interés investigativo, donde es deseable la no jerarquización entre saberes-conocimientos.

En el campo de la cotidianidad, donde se da la experiencia de las dinámicas interculturales, se visibilizan elementos condicionantes —requerimientos y formas— de los encuentros de saberes, que parecen no estar en el plano de lo intencional y voluntario, sino de la sensibilidad

---

nuevos conocimientos; a diferencia de lo cognitivo que trata de la percepción, la memoria, el lenguaje, como fundamentos del proceso mental. A este proceso le llamo “cognitivo incorporado”, como construcción ontológica.

<sup>20</sup> Para Buber (1969, 2002) existe una esfera del “entre” —de lo entre-humano o inter-humano— la participación de dos miembros es el principio indispensable para esta esfera, tanto si la reciprocidad es completamente efectiva como si es directamente capaz de ser realizada mediante complementación o intensificación. El desarrollo de esta esfera es a lo que Buber llama precisamente lo dialógico.

—cognitivo-incorporada—, promovidos por fuerzas intrínsecas a las sociedades que dinamizan las relaciones, y al adaptarse a nuevas condiciones o influencias<sup>21</sup> se alejan de sus dogmatismos para posibilitar el encuentro y diálogo, y tal vez por ello aparecen ocultas; es más posible que lo voluntario y consciente lleve a un “diálogo” —como lo plantean los sofistas—, entendido como “mera disputa y no proceso cognoscitivo” (Ferrater Mora, 2001). Una conversación entre personas de diferentes disciplinas no necesariamente implica diálogo porque la experiencia comunicativa podría llevar a distanciamientos y diferenciaciones, más que a construcciones cognoscitivas.

#### UNA NECESARIA REFLEXIÓN ÉTICO-POLÍTICA DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES

Las comunidades y las instituciones del Estado se han relacionado mediante una interacción política en dos perspectivas: una, cuando el Estado diseña políticas ambientales y dirige acciones a las comunidades, y otra, cuando las comunidades promueven sus reivindicaciones frente al Estado; ámbitos de interacción que sugieren interrogantes del siguiente tenor:

- ¿Se corresponden las políticas del Estado que se ejecutan mediante sus instituciones, con los requerimientos, necesidades y reivindicaciones de las comunidades?
- ¿Qué características asume la interacción comunidad-Estado cuando no hay correspondencia entre políticas, necesidades y problemáticas de las comunidades?
- ¿Es posible la interacción, cuando las comunidades promueven la confrontación como expresión política para forzar las negociaciones, cuando no hay correspondencia entre las políticas y las necesidades?

---

<sup>21</sup> La concepción de desarrollo inscrita en las políticas institucionales gubernamentales o no, y que se instrumentalizan a través de programas para las comunidades, se encuentran, entre otras influencias, bajo la del mercado, como medio de unificación del mundo, empujando rápidamente a todos los países a un punto crítico (Sachs, 1998), que a nivel local desestabiliza, ignora —anula— lugares, memorias y cosmologías particulares y diversas.

Las comunidades hoy se esfuerzan para resistir y avanzar en una filosofía acorde con sus representaciones y visiones del mundo —que aún mantienen, y ejercen influencia—, con sus necesidades y sentidos culturales para apartarse de las ataduras homogeneizantes; sin embargo, parcialmente han sido tenidas en cuenta en la elaboración de sus planes y proyectos de vida. En esta configuración afloran otros interrogantes: ¿en qué medida los saberes y las culturas locales pueden sobrevivir a las tendencias y el impacto de la globalización en su calidad de vida, y de qué manera impiden el no reconocimiento de la diferencia y la constitución de ámbitos de encuentro y diálogo?

Una situación que ha generado uno de los interrogantes anteriores ha sido la no implementación de programas interculturales de cara a problemas ambientales, por la existencia de un estatuto científico de orden nacional que no reconoce otras construcciones de naturalezas y otras representaciones sobre las problemáticas ambientales. Se inhibe una implementación de iniciativas de reconocimiento mutuo de epistemes.

Se requiere un modelo que posibilite la interacción de conocimientos y saberes bajo una estrategia teórico-metodológica de investigación que se funda en el encuentro y la negociación de significados culturales entre los actores del escenario problemático donde circulan conocimientos, saberes, política y ética.

Lo deseable es promover enfoques específicos a cada situación y a cada territorio, que afloren de la articulación entre las disciplinas de las ciencias sociales y naturales, por un lado, y entre las personas que hacen parte de otros saberes, por otro. Articulación, además, donde se fijen los límites de cada disciplina, enfoque y cosmovisión (Oyarce, 1996).

¿Cuáles son los espacios donde se dan los diálogos en la política, los diálogos de los saberes y cuáles son sus componentes condicionantes? La experiencia colombiana informa de cuatro campos donde se han implementado experiencias de articulación disciplinaria y colaboración entre saberes: la antropología jurídica, la antropología médica, la etnoeducación y la etnolingüística; pero en los campos conceptuales del territorio y la biodiversidad, donde se compromete profundamente la cosmovisión de un pueblo, no ha sido posible dicha colaboración porque las iniciativas para abordarlos se promueven al exterior de las comunidades, con

una lógica que busca canalizar sus potenciales hacia las necesidades del capital y no hacia las de la sociedad.

Así, por ejemplo, Fonet-Betancourt (1994) destaca que nuestra civilización está desarrollando su propia “barbarie pos-civilizatoria”, que se manifiesta en la destrucción de las culturas, en la creciente exclusión social, en la destrucción del medio ambiente, en los nuevos y viejos racismos, en el crecimiento de la pobreza o en la homogeneización de las apetencias creada por la publicidad.

Este autor señala que

no se exagera, por tanto, si se observa que no es la lógica del diálogo de las culturas, sino esa otra lógica del modelo de una civilización reductora y niveladora de las diferencias la que rige la configuración actual del planeta, al menos en lo que atañe a su superficie. (Fonet-Betancourt, 1994)

Cardoso de Oliveira (1996), en su libro *O trabalho do antropólogo*, afirma que, si bien la racionalidad cultural de específicas normas morales no obliga a su aceptación al interlocutor de otra cultura, en los sistemas interétnicos la confrontación de normas está condicionada por la indudable jerarquización de una cultura sobre la otra<sup>22</sup>.

Ante esta constatación propone renunciar al pensamiento único, basado en un solo modelo teórico y conceptual que sirva de paradigma interpretativo, y abrirse a un diálogo basado en la relación igualitaria de los distintos *logos* que intervienen, a partir de la asunción de la legitimidad de cada uno de ellos (Bartolomé, 2006).

Para ir cerrando este ejercicio de generar preguntas para animar más los debates en torno a la construcción de una disciplina emergente de ciencia ambiental, vale la pena aproximarnos a las experiencias intersociales que posibilitan los desarrollos interculturales en el seno de la diversidad sociocultural y que han sido objeto de pocos o nulos desarrollos en el análisis teórico, en la perspectiva de ir más allá del encuentro hasta el diálogo, en el propósito de reivindicar la importancia del saber de la

---

<sup>22</sup> Algo así se da en la relación entre disciplinas, y de estas con los saberes.

gente, entendido no como distorsión de una supuesta realidad objetiva o científica, sino como parte fundamental de la construcción y transformación de la misma realidad.

Arriban al texto otros interrogantes: ¿es posible fomentar un encuentro, un diálogo, una articulación, cuando la valoración que se hace de los otros —individuos o comunidades— se sustenta en sus ausencias o excesos? Es decir, cuando se piensa que las otras sociedades son conjuntos vacíos de conocimientos técnico-científicos —carecen de principios organizativos, desconocen los principios nutricionales de los alimentos, establecen inadecuadas relaciones con el medio ambiente, poseen saberes inconvenientes alrededor de la salud, la enfermedad y sus prácticas, y carecen en su cotidianidad cultural de criterios de justicia social, entre otros—, en tal sentido, prontamente hay que llenar esos vacíos con los conocimientos pertinentes en una estrategia para integrarlos en la globalización.

O en la otra perspectiva, cuando se piensa que las comunidades viven excesos inconvenientes como el consumo de “psicotrópicos”<sup>23</sup> o gustos exagerados por alimentos o prácticas rituales que deben limitarse. En ambos casos son experiencias carentes de diálogo, y con procedimientos que consisten en llenar los vacíos o ausencias y eliminar los excesos bajo criterios hegemónicos de la normatividad sociocultural que exige la globalización.

## POR UNA RECONCEPTUALIZACIÓN DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES

Como hipótesis se puede plantear que Occidente no está preparado para dialogar y dar cabida a los saberes, las diferencias entre ciencia-conocimiento y saber inhiben la posibilidad del diálogo entre estos, la ciencia no posibilita el diálogo de saberes, mucho menos lo posibilita la política. Mientras la ciencia asuma el conocimiento desde una posición sónica,

---

<sup>23</sup> Sustentando esta categoría, en el libro *El pensamiento salvaje*, escrito por Claude Lévi-Strauss (1964), presenta rigurosas evidencias a partir de sus investigaciones entre los pueblos nambiquara, bororo y caduveo, de Brasil, y de los aportes de otros autores. Enfatizó en la existencia de saberes exitosos, rigurosos —ciencia de lo concreto—, además de la ciencia occidental.

ciertamente compleja —como un ejercicio teórico mental que tiene que ver con un sistema epistemológico y con una serie de reglas tendientes a la producción de un discurso científicamente reconocido—, y el saber se relacione solo con la dimensión pragmática del aprendizaje, no es posible el diálogo.

Para propiciar el diálogo es importante partir de una reconceptualización que permita poner al saber y al conocimiento en el mismo plano de igualdad, o tal vez, como complementarios en el estricto sentido, donde se aprecie que en el proceso —construcción de conocimiento— se involucra la existencia de adquisiciones cognitivas regidas por lógicas específicas propias, mediadas a su vez por realidades cambiantes y procesos de acumulación y decantación, producto del encuentro con otros saberes. Es imprescindible reconocer la existencia de variadas formas de conocer y la complementariedad de ellas para dar cuenta de una dimensión holística de las realidades.

¿Pero cómo garantizar que esa reconceptualización se aísle de la tradición de la modernización y elimine todos sus riesgos, asumiendo entonces una perspectiva de aproximación lo más cercana a las realidades de las comunidades?

Un ejercicio significativo en esta aproximación política lo aportó la Investigación Acción Participativa con sus inicios en la década de los años sesenta. La no comunicación hasta entonces entre sujeto de investigación y objeto de investigación se superó por una relación con propósitos dialógicos entre sujetos partícipes de la investigación con el reconocimiento de la capacidad de los sujetos para crear conocimiento; sin embargo, esta perspectiva se desfiguró luego cuando se estandarizaron las normas del saber popular, convirtiéndose en un discurso que perseguía lo científico. “Este saber —el popular—, considerado un saber popular o folklórico, tiene una racionalidad y una causalidad propia que le da una validez científica, aunque no esté codificado según los patrones de la ciencia occidental” (Sanz, 1992, pp. 97-98).

Esta valoración deja en evidencia que las codificaciones particulares de un conocimiento práctico, cotidianamente vital, tienden a desaparecer al ser desarrolladas por las categorías analíticas de la ciencia; como si ellas no pudieran valorarse en sus propias racionalidades y lógicas de conocimiento. No hay un desapego a la calificación acostumbrada por

el parámetro de la ciencia en procura de un proceso de entendimiento de los conceptos con toda su significación y riqueza interna, lo que se logra es una homologación.

En las obras de varios autores es posible leer argumentaciones y reflexiones teóricas acerca de los procesos de conocimiento, el pensamiento y los saberes, que los hace merecedores de la calificación de pioneros en el movimiento teórico poscolonial por plantear la existencia y presencia de otras “ciencias” diferentes a la hegemónica; entre ellos se encuentran Lévi-Strauss *et al.* (1964) y Geertz (1997).

El primero de ellos, en su libro *El pensamiento salvaje*, en el capítulo “La ciencia de lo concreto”, despliega una importante disertación sobre el pensamiento como dimensión humana, como estructura, como construcción, y como expresión universal al observar patrones similares en varias culturas, dejando trazados los fundamentos, un poco más allá de la primera mitad del siglo XX, para las posteriores teorías que han conceptualizado sobre la experiencia del saber.

Por otra parte, Geertz (1997) habla de un saber en términos de conocimiento local, como herramienta de primera mano para el antropólogo —no solo para esta disciplina—; también plantea que es el insumo más cualificado para develar “conocimiento como lo local” porque se operan categorías propias, estructuras de ideas con significados múltiples implicados en diversos niveles que se cuestionan a la luz de la ciencia fáctica, a través de una descripción densa de los datos.

Además de los planteamientos de estos dos autores, son varias las experiencias en la perspectiva de la etnociencia con énfasis en el prefijo *etno* que imprime una direccionalidad de enfoque hacia la aproximación a las formas de saber y las matrices epistémicas de los grupos socioculturales. Enfoque que involucra las visiones culturales sobre la relación holística hombre-naturaleza, por ejemplo, donde el prefijo *etno* hace referencia a las lógicas que —se supone— tienen los grupos humanos en sus sistemas de aprehensión, significación y clasificación, que se protocolizan en los informes académicos, haciendo posible mostrar el saber local de una manera más expedita a través de sus taxonomías.

Durante esta reflexión se ha registrado que existen múltiples saberes, nada novedoso, con los cuales vale la pena tener disposición para el encuentro y el diálogo; los saberes de las comunidades han sido probados

por milenios y se caracterizan por una profunda estructuración que ha garantizado su perdurabilidad y su memoria biocultural.

El tejido entre disciplinas, con la participación de epistemes-otras, dejaría de ser una falacia si se generara un ambiente con las condiciones para articular las distintas visiones de mundo, donde se permitiera a los actuantes de la experiencia observar todas las dimensiones que conforman su ser, estar, tener, querer, expresar y sentir, dinamizando una sinergia “cognitiva incorporada” para la construcción de complejos mapas conceptuales que incluyera las múltiples visiones a la manera de una sinapsis; es decir, en un contexto ético, político y estético a la manera de una vitrina donde todos pudieran exponerse, como aquel escenario que facilitara la recreación de vínculos realmente equitativos en el marco de las relaciones entre sujetos diferentes en el campo del sentir-poder-saber.

## REFERENCIAS

- Bartolomé, M. A. (2006). *Procesos interculturales: Antropología política del pluralismo cultural en América Latina*. Siglo XXI.
- Buber, M. (1969). *Yo y tú*. Nueva Visión.
- Buber, M. (2002). *¿Qué es el hombre?* Fondo de Cultura Económica.
- Cardoso de Oliveira, R. (1996). O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. *Revista de Antropología*, 39(1), 13-37.
- Denzin, N. y Lincoln, Y. (2011). *The Sage handbook of qualitative research*. Sage.
- Ferrater Mora, J. (2001). *Diccionario de filosofía*. Ariel.
- Fornet-Betancourt, R. (1994). *Hacia una filosofía intercultural latinoamericana*. Universidad Pontificia de México.
- Geertz, C. (1997). *La interpretación de las culturas*. Gedisa.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. y Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage.
- Jaramillo, L. G. (2014). La rebelión de la revelación: reflexividad, subjetividad y formación en ciencias sociales. *Nómadas*, (40), 175-189.
- Laderrière, P. (1996). *Le pilotage des systèmes d'éducation. (Pédagogies en développement. Série 1: Problématiques et recherches)*. JSTOR.

- Lévi-Strauss, C. (1964). *El pensamiento salvaje*. Fondo de Cultura Económica.
- Martínez, M. (1997). *El paradigma emergente: Hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*. Trillas.
- Oyarce, A. M. (1998). Criterios de definición de lo étnico-cultural en estudios epidemiológicos. En M. Sáez e I. Jelves (eds.), *Salud, cultura y territorio: Bases para una epidemiología intercultural* (pp. 29-34). Servicio de Salud Araucanía Sur - Ministerio de Salud de Chile.
- Pujadas, J. J. (2002). *El método biográfico: El uso de las historias de vida en ciencias sociales*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Sachs, W. (ed.) (1998). *Diccionario del desarrollo: Una guía del conocimiento como poder*. Pratec.
- Santos, Boaventura de Sousa (2009). *Una epistemología del sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales-Siglo XXI Editores.
- Sanz, A. (1992). La investigación acción participativa: inicios y desarrollos; acción y conocimiento: cómo romper el monopolio con investigación acción participativa. *Análisis Político*, (16), 97-98.
- Strauss, A. y Corbin, J. (1994). Grounded theory methodology: an overview. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 273-285). Sage.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (Vol. 1). Paidós.
- Ziman, J. (2001). *Real science: What it is, and what it means*. IOP Publishing.

## CAPÍTULO 6

# DE LA ILUSTRACIÓN Y LA NACIENTE MODERNIDAD A LA ADAPTACIÓN PARA UN FUTURO DESEABLE

*Apolinar Figueroa Casas*<sup>24</sup>

*Carlos Enrique Osorio Garcés*<sup>25</sup>

*“La idea del paso lineal de las tradiciones a la modernidad es sustituida por la afirmación de que la modernidad se define por la diversidad y multiplicación de las alternativas, la capacidad de asociar pasado y porvenir. Hay un cambio total de perspectiva: se consideraba que el mundo moderno estaba unificado mientras la sociedad tradicional estaba fragmentada; hoy por el contrario la modernización parece llevarnos de lo homogéneo a lo heterogéneo”.*

TOURAINE (1997)

---

<sup>24</sup> Doctor en Ciencias Biológicas, Universidad de Valencia (España); magíster en Ecología, Universidad de Barcelona; biólogo, Universidad del Cauca. Creador y director del doctorado en Ciencias Ambientales, Universidad del Cauca; profesor titular Departamento de Biología, director del Grupo de Estudios Ambientales (GEA), Universidad del Cauca. Orcid: [orcid.org/0000-0003-3586-8187](https://orcid.org/0000-0003-3586-8187)

<sup>25</sup> Doctor en Ciencias Ambientales, Universidad del Cauca; magíster en Desarrollo Sustentable, Universidad del Valle; antropólogo, Universidad del Cauca; profesor titular, vinculado al Departamento de Geografía; codirector del grupo de investigación Antropos. Orcid: [orcid.org/0000-0002-5416-2959](https://orcid.org/0000-0002-5416-2959)

## CONTEXTO DE UNA REALIDAD

La realidad de la Universidad del Cauca bien podría decirse que se ha desarrollado bajo la persistencia de estratos profundos de memoria con concepciones sociales clásicas y tradicionales que son persistentes en el presente y que dirimen el devenir de sus acciones y procesos, donde los pocos cambios y adaptaciones de su tejido tradicional que la complejidad de las miradas de mundo y de la ciencia le han exigido, han sido entendidas o vistas como la discontinuidad en su devenir o, en su defecto, como el rumbo equivocado que la modernidad le ha demandado. Así,

El espacio comprendido entre un pasado clásico todavía usable, un presente técnico todavía indeterminado y un futuro político todavía imprevisible, o dicho de otra manera, en la intersección entre un orden dominante semiaristocrático, una economía capitalista semi-industrializada y un movimiento obrero-campesino semiemergente o semiinsurgente. (Anderson, 1993, p. 9)

se ha convertido en el espacio de contradicción y de búsqueda que hoy persiste en los miembros de su comunidad académica y que los estudiantes identifican como parte de su visión tradicional costumbrista y estática.

La universidad requiere cambio de mentalidad y transformaciones en sus imaginarios para enfrentar el futuro, la realidad demanda que sea abierta, flexible y resiliente a diferentes e innovadores puntos de vista, a nueva información, ideas, contradicciones y desafíos, le urge identificar aquellas creencias profundamente enraizadas (irracionales) en la docencia y la administración, tenidas como verdaderas, que le impiden moverse hacia el cambio.

Los logros que se han alcanzados están basados en la voluntad de algunos actores y estos tienen su límite, algunos tienen más voluntad que otros, pero eventualmente se acaba, por ello vivimos en el vaivén de soñar que avanzamos y prontamente retrocedemos en concepciones y visión de lo que somos y por esto es fundamental cambiar la mente y la cultura organizacional de las personas, para de esta manera transformar los comportamientos.

Se requiere que las actitudes y los procesos que constituyen el hacer de la universidad planteen su transformación, que se evolucione del

beneficio al propósito, de las decisiones jerárquicas a las tomadas en redes de trabajo, de las visiones de control a las de empoderamiento, de la planeación rígida y esquemática sin resultados a una gestión organizacional experimental resiliente y flexible, pasando de la toma de decisiones autoritarias a la concertación y la transparencia.

En la realidad del presente, se evidencian al menos dos consecuencias que se derivan de esta nueva visión de la cuarta ola o también, cuarta revolución industrial —llamada 4RI—, donde se plantea que la modernidad y el cambio no son lineales y tienen ineluctables resultados en la cultura organizacional y el desarrollo académico de nuestra universidad, en el entretendido de múltiples temporalidades y mediaciones sociales, técnicas, políticas y culturales de nuestra región y en su relación con el Estado.

La segunda consecuencia está relacionada con las grandes tensiones y conflictos entre los imaginarios del desarrollismo reduccionista y la complementariedad sistémica del presente, que desde mediados del siglo oponen irreconciliablemente tradición y continuidad con cambio y complejidad, ya sea por la vía de una modernización disruptiva entendida como definitiva “superación del atraso” o por la del “retorno a las raíces”, asumiendo el cambio como un riesgo inaceptable a los enraizados imaginarios de una tradición.

Por estas condiciones, la universidad se ha desarrollado en el marco de un “liberalismo económico y el conservadurismo político” sin reconocer su importancia en el ámbito del territorio donde se encuentra, dejando aflorar una “vaga connotación territorial” que no ha permeado la verdadera integración cultural y económica que la región demanda.

En este marco contextual la universidad ha adelantado una práctica científica que ya no se restringe a las ciencias naturales, incluye desde los sesenta la sociología, la antropología, la economía, la ciencia política y la historia, que han ejercido un papel decisivo en la configuración de la identidad nacional, pero su trascendencia ha sido limitada por la gran confrontación epistémica que existe entre las reducciones científicas de las disciplinas y los requerimientos de solución que demandan los conflictos de la realidad colombiana, haciendo evidente la ruptura entre lo pretendido como solución y las miradas sectoriales que no se integran al contexto en las instituciones, quizá por esto el historiador Jorge Orlando

Melo (1990) plantea que Colombia está claramente en el mundo moderno, pero sus sectores modernos se apoyan en instituciones tradicionales, y entre estas están las universidades.

### LOS RETOS DEL PRESENTE PARA PENSAR EN EL FUTURO

Si esta es la condición que nos ha tocado vivir, ¿qué debemos hacer para generar las posibilidades de cambio en la universidad? ¿Cómo nos adaptamos y somos resilientes frente a la dinámica transformadora de las tecnologías? ¿Cómo propiciamos que el talento humano de la universidad pueda enfrentar los retos de transformación que implica la 4RI? Seguramente se hace necesario examinar la historia de la ciencia y tener conciencia de que el efecto de un cambio impulsado por conceptos es explicar cosas antiguas de nueva manera, pero el efecto impulsado por herramientas es descubrir cosas nuevas que tienen que ser explicadas. Esto es parte del reto, que implica la transformación de paradigmas, exige asumir y entender otros epistemes, socializar y dinamizar el conocimiento necesario para el uso y aplicabilidad de las nuevas herramientas, en las cuales debemos formar a nuestros docentes e integrarlas en la oferta académica para propiciar propuestas curriculares con creatividad, que resuelvan problemas y retos complejos de manera colaborativa, desarrollando nuestra inteligencia emocional y nuestro pensamiento crítico, para fomentar la innovación y el emprendimiento, formulando metodologías ágiles que favorezcan la emergencia de nuevos modelos pedagógicos, buscando afianzar una mentalidad enfocada hacia el largo plazo.

Nuestros docentes y estudiantes se deben educar a través de la práctica y la experiencia sobre la realidad, haciendo uso de las nuevas herramientas existentes (*big data, cloud computing, data mining, data analytics, algorithms, IA, blockchain*).

Esto demanda el fortalecimiento institucional para dar respuesta a los retos que el entorno científico-tecnológico y la creación de herramientas está planteando; este debe ser un proceso intencionado políticamente que requiere afianzar las relaciones con el territorio, que exige

perentoriamente una identidad clara, un posicionamiento frente a la realidad y una determinación por incidir en esta además de ser entendido como el desarrollo de capacidades, visiones, habilidades y actitudes que se acoplen a la 4RI.

¿Afrontar la 4RI es contar con estrategias y sistemas de transformación y aquí es necesario preguntarnos cuáles y cómo deberían ser estas? Esa labor corresponde a las instituciones en el ámbito de la administración pública y a las empresas del sector privado. En este primer ámbito se encuentra la universidad, donde el requisito de partida para la transformación se centra en el cambio cultural, lo que constituye una mentalización difícil pues la meta es lograr que directivos, docentes y estudiantes reconozcan que la digitalización es un fenómeno más cultural que tecnológico (si se percibe como algo tecnológico se distancian, porque consideran que no les afecta); evaluar la dimensión del esfuerzo que se debe realizar para lograr este cambio cultural es una tarea inmediata e implica, ante el estamento universitario, coherencia entre lo pensado y lo logrado. Tal condición se expresa claramente en nuestra realidad cuando buscando educar y promover el cambio de mentalidad no existe una respuesta coherente y definitiva en las plataformas que usa la institución para seguimiento y gestión académica; este es un ejemplo mínimo de aquello que se debe cambiar y que en el camino de la transformación sería un logro significativo.

#### UN CAMBIO EN LA VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO CIENTÍFICO Y LA ÉTICA

La educación y la ilustración han recorrido un camino donde se desvanece la fe como fundamento y nace la racionalidad como fuerza universal, que otorga un orden *a priori* a la realidad como parte esencial y desde entonces nos impone abordar la complejidad y nos convoca a desarrollar capacidades complejas para resolver problemas reales, donde vincular el compromiso social del profesional y el sentido de la ética con la labor, así como también el desarrollo de sensibilidades para despertar la capacidad del hacer, es una tarea que aún está en progreso y que no hemos afianzado en la universidad.

Bien se podría decir que la universidad se ha despreocupado de las necesidades mundanas de la sociedad y aquellos individuos que ha formado como científicos en ciencias aplicadas se han preocupado más por los beneficios inmediatos. Esta disfunción que hoy se vive entre ciencias básicas y aplicadas nos ha ido desplazando más hacia áreas especializadas alejadas del contacto con las cosas que podemos ver y tocar. En esta condición se dan tres etapas que durante los últimos 50 años han inundado nuestra sociedad; la primera es la era de la información que está vigente y transforma la manera como nos relacionamos, conocemos, aprendemos e interactuamos con las personas y con las cosas; la segunda, la era de la biotecnología, que avanza a velocidades sorprendentes (ingeniería genética, secuenciaciones, manipulación y transferencia de ADN de un organismo a otro, clonación de plantas y animales); y la tercera etapa es la era de la neurotecnología impulsada por los sensores neuronales y que expondrá a la manipulación los mecanismos internos de la emoción humana y la personalidad. Cualquiera de estas etapas ya nos enfrenta con retos sociales y éticos para los cuales aún no estamos listos.

Para muchos, una mayoría infortunadamente, el estado y los efectos actuales y potenciales de estos cambios se perciben como ajenos, no existentes o como ciencia ficción; se cree que es algo que podría pasar en el futuro; lo aterrador es que esta revolución sucede en nuestro presente, sin que apenas nos demos cuenta.

El avance científico en el mejoramiento de las capacidades humanas mediante la creación, uso e implementación de tecnologías convergentes (nano-bio-info-cogno), el diseño de implantaciones biónicas corporales, dispositivos para el *mind uploading*, piezas biotecnológicas para propiciar *bio-orgs* (*Homo sapiens* modificados proteínicamente), *cyborgs* (*Homo sapiens* adaptados cibernéticamente), *silorgs* (organismos humanos de silicio) y *ymborgs* (organismos simbólicos<sup>26</sup>), son desarrollos de la ciencia que propician el surgimiento de epistemes que establecen una brecha creciente entre la tecnología y las necesidades humanas, la cual solo puede ser colmada por la ética. Afirmar que estas tecnologías

---

<sup>26</sup> Los *ymborgs* u organismos simbólicos, serán conscientes, autorreflexivos y autorreproductivos, programas vivientes que habitarán en Internet como su infraestructura natural, utilizando interfaces avanzadas para la comunicación con otras especies.

generaran efectos negativos o al menos contradictorios en nuestra sociedad es un planteamiento plausible y que pondrá en cuestionamiento el rol de la tecnología y sus efectos sobre la vida humana, pues enfrenta creencias y comportamientos determinados ontológicamente que son causa de dificultades en el devenir social del presente. Quizá en este punto en que se encuentra la sociedad toma más relevancia la afirmación de Haldane y Einstein cuando expresan que el progreso ético es la única cura para el daño que produce el progreso científico.

La reflexión sobre los fines de la tecnología plantea de modo natural preguntas que ella misma no puede responder, manifestando así su vinculación con la ética y los valores. Sin esta reflexión sobre los fines u objetivos que se buscan con la tecnología, el peligro es caer en la búsqueda incesante de una eficacia y una eficiencia que no se sabe para qué se las quiere (Génova y González, 2016), o, en su defecto, para qué se desarrolla o por qué se hace este proceso.

Generalmente estas situaciones no generan una reflexión crítica sobre las consecuencias previsibles de la ciencia, la tecnología y sus aplicaciones en los órdenes biológico, humano, social y ambiental, con la finalidad de evitar perjuicios. Esto es evidente por las transformaciones y procesos de degradación generados por desarrollos tecnológicos que se utilizan en los socio-ecosistemas, los cuales son sometidos a una antropización creciente que genera disrupciones ambientales por la utilización de diferentes tecnologías, como la proliferación del plástico, la creación del motor a combustión, el empleo intensivo de agroquímicos, la afectación por la aplicación del *fracking* para optimizar la explotación de petróleo, la extracción de carbón para termoeléctricas, lo que ha evidenciado fenómenos de cambio climático global y la contaminación de las aguas en los sistemas naturales.

### ¿QUÉ SE DEBE HACER PARA IMPULSAR EL CAMBIO EN CONTEXTO?

¿Cómo se generan las condiciones para impulsar procesos de solidaridad, aprendizaje, innovación, creación, trabajo interdisciplinar y formación en contexto? ¿Qué ejes temáticos se deben consolidar para promover la inclusión y el desarrollo de la 4RI en la universidad?

A la universidad le corresponde estructurar una apuesta interdisciplinaria que atienda las necesidades de conocimiento regional, que favorezca la concepción de proyectos de investigación que reconozcan la diversidad de actores, la transversalidad del conocimiento, las características históricas, sociales y económicas del presente, la ruptura de las concepciones que fomentan las reducciones científicas de las disciplinas y la trascendencia de procesos asociados a la educación, el bienestar social, la soberanía alimentaria, la seguridad hídrica y la región, como base esencial para un desarrollo sostenible en un territorio de paz.

Desplegar esta apuesta se constituye en una herramienta para entender el presente y pensar el futuro, abre la necesidad de enfrentar la realidad territorial, demanda la inserción de la interculturalidad como referente de acción, requiere el uso de información cualitativa y cuantitativa para entender los procesos y exige el empleo intensivo de información con diferentes fuentes de origen, que demanda esfuerzos tecnológicos y automatismo de herramientas actuales para su gestión.

La posibilidad de este cambio para integrar el conocimiento y su desarrollo al futuro de una organización o de un territorio, requiere un trabajo ético, que demanda esfuerzo colectivo para constituirse como soporte al ejercicio pensante, crítico, reflexivo, que posibilite el surgimiento de una acción política y moral donde se resalta la condición ética acerca de la reflexión sobre el uso del conocimiento y la tecnología para su disseminación y apropiación social.

De esta forma se busca articular los esfuerzos de investigación que presentan una mirada de completitud con los de especificidad, mediante la caracterización del contexto social, bien sea territorial o local, teniendo en cuenta el hacer de la cotidianidad en conjunción con los procesos globales de cambio a partir del análisis de las estructuras de relaciones sociales y de las instituciones. Así se propende a establecer una interacción dialógica entre los diferentes actores, potenciando en este intercambio los valores y la ética.

## REFERENCIAS

- Anderson, P. (1993). Modernidad y revolución. En N. Casullo, *El debate modernidad-posmodernidad* (pp. 77-92). El cielo por asalto.
- Génova, G. y González, M. del R. (2016). Teaching ethics to engineers: a socratic experience. *Science and Engineering Ethics*, 22(2), 567-580.
- Melo, J. O. (1990). Algunas consideraciones globales sobre “modernidad” y “modernización” en el caso colombiano. *Análisis Político*, (10), 23-36.
- Touraine, A. (1997). *¿Podremos vivir juntos?* Fondo de Cultura Económica.



**SEGUNDA PARTE**

**OTRAS FORMAS DE NATURALEZA  
Y AMBIENTE**



## CAPÍTULO 7

# COSMOPOLÍTICA Y PENSAMIENTO ANDINO

*Javier Tobar Q.*<sup>27</sup>

*Todos somos betiye, Usted es betiye,  
yo soy betiye.  
Betiye es árbol. Los hijos son las ramas,  
las hojas, los frutos.*

ESTANISLAO CHICUNQUE, médico tradicional kamentsá  
(Comunicación personal, 1996)

La universidad y el saber disciplinar se constituyeron en el centro privilegiado del conocimiento en la modernidad. No obstante, no es el único porque junto a ellos siempre han coexistido otros conocimientos y espacios otros de formación y aprendizaje a pesar de haber sido negados, subalternizados o inferiorizados. En países multi/interculturales como Colombia existen diversos lugares donde se transmiten otras formas de pensar, sentir, oír, narrar. Las malocas, las lagunas, los ríos, los páramos, los espacios de cultivo o de la casa han sido y siguen siendo fundamentales para la construcción de múltiples saberes como el biocultural y son los mamos, payes, chamanes, parteras, agricultores, etc., de las montañas y selvas colombianas, los portadores de un profundo y amplio conocimiento del territorio, de las plantas, de las enfermedades corporales y espirituales, como de diferentes formas de curación y sanación.

---

<sup>27</sup> Antropólogo, magíster en Etnoliteratura y doctor en Antropología. Profesor titular de la Universidad del Cauca. Correo electrónico: javo@unicauca.edu.co

Por eso en este texto, en lugar de detenerme en el saber disciplinar o la epistemología moderna que ha separado el conocimiento de otras formas del ser, del habitar o ha reducido el pluriverso a la dicotomía cultura/naturaleza, deseo conversar con el lector sobre el gran potencial epistémico que existe en las múltiples prácticas y formas de sentir/pensar las alteridades humanas y no humanas en los pueblos andinos. Para ello retomo algunas perspectivas críticas emergentes y otras formas del saber/narrar que se encuentran registradas en la memoria biocultural de algunas comunidades que habitan los departamentos del Cauca, Nariño y Putumayo, en el sur de Colombia.

### ONTOLOGÍA POLÍTICA Y COSMOPOLÍTICA

Recientemente en diferentes partes del mundo están emergiendo importantes contribuciones que proponen varias lecturas para ampliar la comprensión de relaciones interhumanas y no humanas. El antropólogo chileno Mario Blaser (2019) abrió una innovadora reflexión sobre los ‘conflictos ontológicos’, concepto que ha sido abordado extensamente para ampliar la lectura de lo que comúnmente se conoce como conflictos medioambientales y de los cuales se ocupa la ecología política. Frente a esta perspectiva, Blaser plantea a la ontología política como un campo que implica al mismo tiempo una nueva sensibilidad política que la entiende como un compromiso con el pluriverso, o “lo que es lo mismo, un compromiso con sostener el devenir de mundos diversos y parcialmente conectados a pesar del empobrecimiento generado por el universalismo dominante” (p. 210). En esta perspectiva, Arturo Escobar (2019), comentando la propuesta de Blaser, señala que la ontología se refiere, en primer lugar,

a los supuestos que cada grupo social tiene sobre los tipos de seres que existen en el mundo y sus condiciones de existencia –una suerte de inventario de seres y sus relaciones. La segunda capa se refiere a las formas como estas premisas dan lugar a determinadas configuraciones socio-naturales: la forma como se realizan, por así decirlo, en los mundos. En otras palabras, las ontologías no

preceden nuestras prácticas cotidianas; los mundos son enactuados por prácticas concretas. Finalmente, a menudo las ontologías se manifiestan como relatos, los cuales nos dan pistas para entender los supuestos subyacentes. Esta capa está ampliamente corroborada por la literatura etnográfica sobre mitos y rituales (mitos de la creación, por ejemplo). (p. 41)

Muy cercano a estas perspectivas, Juan Duchesne señala que actualmente se están activando diversos enfoques alternativos que proponen sustituir al antropocentrismo moderno por la cosmopolítica, que propende a una política transhomínida, interespecies, que disemina las fronteras entre la naturaleza y la cultura, tal como se estructuró con la epistemología y la ontología moderna, toda vez que

la cosmopolítica propone que las sociedades y culturas incluida la moderna occidental, son subconjuntos de colectividades naturales y que no hay tal cosa como sociedades o culturas exclusivamente humanas, sino colectividades mixtas, híbridas, en las que animales, plantas, microorganismos, minerales, entidades químicas, biológicas, atmosféricas, astronómicas, artefactos humanos, sistemas de signos y lenguajes, personas humanas, ideas, conceptos y afectos interactúan en un mismo plano de agencia, si bien respondiendo a las reglas autónomas e irreductibles entre sí. Esta ontología cósmica recibe el sufijo de política y por eso se llama cosmopolítica. (Duchesne, 2019, p. 221)

Además, resalta que el senti/pensar los pueblos amerindios de la Amazonía, la Orinoquía y los Andes ha contribuido enormemente al desarrollo de estas nuevas maneras de comprender las relaciones entre los humanos y los no humanos, lo cual ha sido registrado de distinta manera en obras como las de Pierre Clastres, Lévi-Strauss, Gilles Deleuze, Viveiros de Castro y Descola, quienes han reconocido la gran influencia del pensamiento amerindio en sus teorías:

el giro más importante que el pensamiento amerindio le ofrece al pensamiento cosmopolítico contemporáneo, es su perspectiva decididamente antropogénica. El pensamiento amerindio no es antropocéntrico, pero no por eso deja de insistir en prácticas muy

intensas de humanización por la vía del reconocimiento de la perspectiva humana, sí, más desde una posición potencial, universal, asumible por múltiples entes humanos y no humanos, orgánicos y no orgánicos, materiales e inmateriales. (p. 226)

Duchesne (2019), quien ha estudiado varios textos de pueblos indígenas como los Yekuana que actualmente habitan el alto Orinoco de Venezuela y las fronteras con el Brasil, o los Wayuu, en Colombia, confirma la gran importancia que tiene este tipo de literatura para la comprensión de las múltiples relaciones que existen entre humanos y no humanos. En esta perspectiva de trabajo quisiera en adelante resaltar la relevancia que tiene el relato mítico en la cosmopolítica y en la ontología política de varias comunidades andinas.

### EL RELATO MÍTICO EN LA PLURIVERSIDAD ANDINA

En las comunidades andinas se cuentan varios relatos que hablan del origen del universo, así en la comunidad nasa se narra:

En los primeros tiempos no había tierra, ni gente, solo existían ks'a'w wala, “gran espíritu”. Este espíritu era a la vez masculino y femenino; así se reproducía a sí mismo y de ahí otros espíritus como el ekthe’ “sabio del espacio”; el trueno, tiwe yase, “nombrador de la tierra”; weet’ahn, “el que deja las enfermedades en el tiempo”; el kl’um, “dueño que controla el ambiente”; el daat’i, “espíritu del control social”; s’i’, “espíritu de la transformación”; Tay, “el sol”; a’te, “la luna”; weh’a, “viento dueño de la atmósfera”.

Esos son los hijos mayores ks'a'w wala, “gran espíritu” los hijos mayores se reprodujeron y originaron las plantas, los animales, los minerales y crearon un hijo especial llamado nasa “el ser humano” (gente). Todos estos espíritus mayores y menores vivían unidos, tenían un solo idioma, el nasa yuwe (lengua Páez), y sabían muchas cosas; unos eran cantores, otros artesanos, otros chamanes, consejeros, músicos y agricultores, entre otros... Antes ks'a'w wala tenía una casa grande; allí vivía con los demás espíritus mayores. Los hijos mayores deambulaban permanentemente por todas partes porque no tenían lugar fijo para vivir. Un día ks'a'w wala les dijo que tenían que construir su propio hogar, donde vivir cada

uno; entonces estos se transformaron en personas e hicieron sus casas en diferentes lugares por separado.

En un comienzo vivieron en conflicto, Tay “sol” con sus rayos los quemaba, sek era una persona muy amable, conversaba con la gente, el problema era que quemaba a la gente con quien hablaba; entonces decidieron cogerlo y enviarlo al espacio donde vive ahora. En ese lugar lo enterraron; después salió y vino rodando hasta llegar a la tierra... la gente lo volvió a coger para devolver a su lugar y al pelear se dividió en dos pedazos; de la cintura hacia abajo se enterró en la tierra y se convirtió en fuego originando los volcanes para ponerse en contacto con el espacio y de la cintura hacia arriba se fue a su lugar donde vive ahora y desde ahí continua mirándonos (ver dibujo 2 sección superior) ... el agua lo inundaba todo; al ver esto el ks’a’w wala los orientó para que se unieran en un solo y así formaron un solo hogar; así lo hicieron y al unirse continuaban reproduciéndose en animales, hombres, vegetales, minerales, machos y hembras para que continuaran reproduciéndose y generando más vida. Como la tierra era débil, gelatinosa, entonces las piedras hembras y machos se juntaron y se reprodujeron para que la tierra fuera más firme (ver dibujo 2 sección inferior derecha) ... De esta manera se formaron cuatro casas y cuatro caminos: la casa principal del ks’a’w wala, la casa de los hijos mayores y la casa de los hijos menores, en donde vivían los Nasa, los animales, los vegetales y la casa de los yu’khipmenas, “los tapanos” los hombres sin rabo, los que viven bajo la tierra (voz páez). (Portela, 1995, pp. 40-41)

### En los misak del departamento del Cauca:

Primero fue la tierra y junto a ella estaba el agua. En las cabeceras de las sábanas había grandes lagunas. La principal de ellas la Nupisu, Nupirrapu o Piendamú. También había ciénagas y barriales que recogían muchas aguas y se unían con las lagunas. Las aguas nacían de los pikap, ojos de agua que quedaban en el centro, y todas se iban reuniendo para formar un río grande que corría hacia abajo. En la laguna, que era una gran saliva estaba tata Illimpi y mama Keltsi, su esposa. Allí estaban. De todas estas cabeceras y de ellos venía el Río Grande, de allí se desprendían las aguas y se iban regando. De allí se desprendían todas las aguas para llegar al mar. En esa época, las aguas no subían desde el mar, solamente bajaban.

Una vez que las aguas llegaron hasta el mar y se recogieron en él, se levantó la nube y comenzó a subir por las montañas y las cañadas. Ip arrup, todas las aguas fueron al mar y luego regresaron en nube: maya pi, toda el agua se recogió en el mar; ip, corría de las cabeceras al mar: arrup, y llegaba. Maya pi ip arrup tapic kaik: el agua es buena y mala y lleva una vida de los sueños. Del agua nacen muchas cosas en la tierra. El agua hace inundaciones, dicen los blancos; solo ven lo que tiene de malo. Pero los guambianos vemos que las aguas hacen mal y bien.

Si se forma un derrumbe, trae shau, residuos, y de él sale un niño o una niña llorando: piuno, pishau. De él vienen los caciques, como Piedamo, Calampás, José Ignacio Tumpé, Teresita de la Estrella, mama Manela Carayama, y venimos nosotros, los misak, gente. (Dagua *et al.*, 1998, pp. 25-26)

Mientras, los kamentsá, que habitan en el Valle de Sibundoy, en el departamento del Putumayo, así narran la historia del primer indígena que vivió en el mundo:

El primer indígena kamentsá que vivió en este mundo fue Betiyeguagua. Me parece muy extraño todo... Pero qué lindo viviera si caminara sobre la tierra, pero qué pena estar en este árbol... Quisiera salir. Betiyeguagua intentó volar... Se subió al árbol, pero al soltarse cayó al suelo... Se sintió muy triste. Pero luego, paseando sobre la tierra se encontró muy emocionado de lo que existía, pero no sabía qué comer... Él aprendió de los animales... Los pájaros chupaban flores, pero él no podía chupar las flores. Hasta que un corderito tomó agua de una fuente y los monos comieron frutas, él se emocionó y se puso a hacer lo mismo.

“Yo soy la luna, te acompañaré durante toda tu vida para que tú no estés solo... te acompañaré durante las noches y me adorarás”. Aquel árbol de donde nació había crecido sobre la tierra y también era su seno, porque allí se alimentaba con sus frutos frescos [...] Betiyeguagua sintió que el agua era su vida, al tomarla se sentía más fuerte. Una señora, la madre tierra, amasaba barro y hacía una figura igual a él... El padre sol, un ser gigante y luminoso, sostenía en sus manos dos bolas de barro que eran como sus ojos... Otra mujer, la diosa luna, también tenía en sus manos dos bolas cristales más pequeños que entrega a su padre... Y la diosa Agua, en su recipiente

machacaba hojas y cáscaras hasta obtener un líquido rojo. La tierra les dijo: trabajen sobre mí... Aumenten otras criaturas y disfruten una vida de paz y amor sobre esta tierra... Yo los cobijaré con mis rayos, dijo el sol, y no pretenderán llegar hacia mí, porque los quemaría... La luna pronunció: me mirarán detenidamente y seré la suerte de su trabajo... finalmente, el Agua les aconsejó: les calmaré toda la sed en la tierra... Cuídenme... Déjenme a mi voluntad mi caudal. Al primer hombre que fue Betiyeguagua, sus dioses le enseñaron todo. Betiyeguagua fue uno de los que más vivió. Tuvo doscientos cinco años. Tuvo varios hijos y de allí toda la generación actual. (Jacanamejoy, como se citó en Daza, 1995, pp. 46-53)

Como observa el lector, en los tres relatos míticos se encuentran varios elementos comunes y diferenciadores. Narran, en primera medida, varios acontecimientos que han tenido lugar en el tiempo primordial y en definitiva el origen de la vida, de lo humano y lo no humano.

De otro lado, en el segundo relato, se narra que el agua es la matriz de la vida, el origen de todas las cosas. Del agua vienen los animales, las plantas y los seres humanos, los espíritus, lo bueno y lo malo; la salud y la enfermedad. Mientras en la comunidad kamentsá el mito narra la vida del primer ser humano que se desprende de un árbol (betiye) y comienza a relacionarse con la alteridad del mundo. Así, mientras el árbol de la vida es un referente fundamental de origen, en el relato de la comunidad de los pastos, en el departamento de Nariño, son dos poderosas perdices las que tienen la posibilidad de recrear el mundo y el territorio (Mamián, 2004).

Vemos, entonces, cómo los relatos muestran que el mito transmite una visión de mundo, de la existencia y de lo viviente. Así en los misak las piedras, los ríos, las plantas, la tierra, las estrellas, los páramos y lagunas son seres y, por tanto, parte fundamental del telar de la vida, del tejido de la vida. Igual en los nasa:

Nosotros, nasa, somos los seres vivientes, las plantas, inclusive las piedras, las rocas también son nasas porque también emanan energía. Entonces la concepción de nasa es un todo, por eso se identifican de esa manera y desde esa forma de concepción los pueblos originarios siempre se han mantenido en la búsqueda de cómo mantener la convivencia armónica y equilibrada. (Yonda, 2018, pp. 23-24)

Del mismo modo se desprende una concepción del ser y del cuerpo. De esta manera el cuerpo es agua, piedra, árbol. Según Portela (1995):

El cuerpo humano es considerado como un árbol: Khaty ≈ “piel” y en el árbol es la “corteza”; weste es en el árbol, lo que corresponde a la “raíz” y en el cuerpo humano es el equivalente a “tendón”; ndyith en el cuerpo humano es “hueso” y en el maíz tierno corresponde a “tallo”; Ku?ta es el “hombro” rama del árbol fytü ku?ta “brazo” o sea el “brazo del árbol”. La declaración que hacen en el mundo nasa “Yo soy árbol” es tan natural como decir “yo soy indio”; simplemente que el hombre se percibe íntimamente ligado con la naturaleza, identificado con ella: de tal forma que puede ser un árbol. (p. 263)

Esta relación señalada se encuentra asociada a otras comunidades como la inkal awá, del departamento de Nariño, y los kamentsá. En este sentido, se puede decir que las divisiones ontológicas clásicas entre naturaleza y cultura y las series paradigmáticas que las expresan tradicionalmente (cuerpo y espíritu, animalidad y humanidad, vida y muerte) corresponden a la metafísica occidental y no a este tipo de pensamientos. El pensamiento mitopoético andino acentúa una concepción según la cual el mundo está habitado por diferentes vitalidades, humanas y no-humanas que tienen vida. Lo dicho recuerda al trabajo realizado por Kaj Arhem, quien argumentaba una situación similar en los makuna de la Amazonía colombiana:

En su aspecto esencial no hay diferencia entre los seres humanos, los animales (no humanos) y las plantas: todos pertenecen a la misma categoría ontológica de los seres mortales. En el discurso chamánico se los clasifica contextualmente como masa (pueblo; gente). Dentro de la categoría incluyente de masa hay distintas clases de seres que se distinguen por rasgos específicos (de los que se habla como “armas”) asociados con el origen mítico de la clase y sus hábitos reproductivos y alimenticios específicos.

En esa sociedad incluyente de los seres mortales, una clase de seres se transforma en otra con gran facilidad: los humanos se convierten en animales, los animales se convierten en humanos y una clase de animales se convierte en otra. La idea subyacente es que los

espíritus de las plantas, animales, y humanos pueden adoptar una variedad de formas materiales y así penetrar en diversos mundos vivientes y manifestarse como diferentes clases de seres. La esencia, entonces, se revela en diferentes formas de vitalidad. Todos los seres vivientes participan de una vitalidad genérica que tiene la capacidad de “fluir” o circular entre diferentes mundos vivientes. (Arhem, 2001, p. 218)

Vemos también cómo la gente viene de seres sobrenaturales, así los misak se consideran del agua y sus vecinos, los nasa, de las estrellas y del trueno. Es interesante acentuar que con los tiempos primigenios además de nacer los animales, las plantas, la gente, todos los seres que circundan la vida también llegan los sabios espirituales que vienen de las inundaciones, los derrumbes. Así, para los misak, del agua vinieron los grandes héroes culturales que enseñan la agricultura, el tejido, el conocimiento:

Cuando hay grandes inviernos caen derrumbes y bajan grandes inundaciones, pero en ellas vienen los niños y niñas que nacen del agua. Es un mal porque arrastran tierras, piedras, árboles, puentes, animales, sembrados, casas, gente. Pero es un bien porque en ellas vienen los jefes de nosotros. Se los saca del agua, se los cría y tienen historias grandes; de ellos nacen los valores culturales. Hay niños y niñas del agua que vienen en el río cada 35 o 60 años y van a ser cultivadores, van a enseñar para ser agricultores. Otros vienen cada 100 años y llegan con los colores brillosos; son los que cultivan oro y son los más importantes. Los mayores están listos para sacarlos con bejuco de la montaña. Los crían y es un maestro que aconseja lo que debe ser todo. Estos niños vienen llorando, envueltos, enchumbados con los colores de Kosrompoto, el arcoíris, amarillo, rojo, verde y morado, cada uno en claro y oscuro, que dan los ocho colores, y que significan todo lo que van a hacer después. (Dagua *et al.*, 1998, pp. 27-28)

Finalmente, se resalta que en varias de estas comunidades lo que pasó originalmente en la creación del universo no ha cesado, sino que es un acontecimiento que deviene constantemente. Así como las avalanchas son leídas como ciclos del devenir cósmico y son señales de nuevos tiempos, también pueden ser leídas como parte del tiempo histórico que se ha de vivir. En esa medida se tiene una concepción singular del tiempo.

Analicemos al respecto las palabras de Jesús Piñacué, líder e intelectual de la comunidad nasa:

Nuestro concepto de la memoria no obedece a la distribución lineal de un espacio homogéneo, en el que cada segmento de la línea corresponde a un suceso, pudiendo así distinguirse el pasado del presente y del futuro, como sí sucede en el concepto occidental de historia. Nuestro yakni se corresponde más con el punto donde se confunde el pasado y el presente como fundamento del futuro. El Us yakni es la unidad de nuestra identidad: nuestros antepasados, los mayores, están al frente guiando nuestras acciones presentes, fundamento del futuro de nuestros pueblos. Nuestras acciones se corresponden con las enseñanzas de los mayores y determinan el futuro de nuestra existencia. (Yats Kate' c'indate tengc' a mecue) Nuestros pueblos caminan observando las huellas de los ancianos de adelante. (como se citó en Gómez, 2000, p. 27)

Visto así, las acciones se realizan sobre las enseñanzas de los antepasados. El territorio se camina de acuerdo con los relatos de los mayores que están al frente. De tal manera, podríamos decir, que el relato puede corresponder al yakni, al punto donde se confunden pasado y presente como fundamento del futuro. O que los relatos pueden estar en el pasado, pero son siempre contemporáneos de los actos del presente.

#### DEL MUNDO AL REVÉS Y DE LA IMPORTANCIA DEL RELATO EN EL PENSAMIENTO MITOPOÉTICO ANDINO

No disociado de esta concepción cíclica, también existe una serie de relatos que describen tiempos difíciles tiempo-espacio que transformarán sus concepciones y sentidos de la vida. Uno de esos acontecimientos es la llegada de otro tiempo (el de la conquista y colonización), hecho histórico que se ha traducido en diferentes voces a través de distintas imágenes que indican que el mundo se “vuelve triste” o “se pone al revés”. Se trata de un espacio-tiempo en el que muchos de los líderes y sabios espirituales mueren, que sus territorios cuidados milenariamente pasan a manos de los colonizadores, quienes tienen otros sentidos del mundo. Un relato

bastante diciente es el que narra la comunidad misak. Revisemos la palabra de Lorenzo Muelas (2005):

Como era el pensamiento de pishimisak, desde siempre y por siempre los ríos han sabido parir y procrearon muchos hijos del agua a quienes denominaron pischau. Pero hacían falta personas sabias que dirigieran y pudieran ordenar con autoridad, organizar y enseñar la ciencia y pensamiento propio. Así fue como pensó también crear los Kasik.

Y luego, el mismo pishimisak les puso nombres. A la niña la llamó Mama Manela karamaya y al niño Mutauta Kasik. El niño creció en grandeza, en medio de toda la gente. Pensaba bien, ayudaba bien, hablaba bien y enseñaba bien, donde quiera que él estaba. A todas partes llegaba montado en un bonito caballo zaratano, con montura de oro. Así ha sabido andar.

Ese gran personaje era el que habría que dirigir a toda la gente. Por eso lo llamaron Mutauta Kasik (...) Cuando el Mutauta Kasik era adulto, llegaron los blancos y empezaron a matar a los kasik de otras partes. Pero a él no le había pasado nada. Siempre andaba volteando por todas partes, montado en su caballo zaratano con silla de oro, ayudando a la gente. Y no se dejaba ver, ni coger. Ahí ha sabido andar.

Pero una vez uno de los suyos, conocedor de todas sus andanzas, le preguntaron al blanco dónde estaba el cacique. Y él sin imaginarse para qué era, les informó dónde estaba. Por eso, los blancos lo cogieron en medio de la gente, con su caballo zaratano con su silla de oro.

Lo cogieron en el plan de Mama Karamaya, donde se encontraba rodeada de mucha gente. A la vista de todos, lo cogieron para matarlo, junto con su caballo de silla de oro.

Y el Mutauta Kasik, expresó lo siguiente a sus hijos, a su gente: Yo les he hablado mucho a ustedes, pero mis palabras no fueron bien recogidas. Por eso me han entregado. Así mismo han de entregar las tierras y lo que hay en ellas. Presiento con tristeza que podrían perderlo todo. (pp. 31-32)

Este tipo de relatos e imágenes se encuentran recreados por los saberes narrativos en diferentes contextos, de varias formas. Una de las

imágenes más reconocidas es el mundo al revés que expuso en el siglo XVI el cronista Guamán Poma de Ayala. Al respecto la intelectual boliviana Silvia Rivera Cusicanqui (2010) afirma:

Es una idea recurrente en Waman Puma, y forma parte de lo que considero su teorización visual del sistema colonial. Más que en el texto, es en los dibujos donde el cronista despliega ideas propias sobre la sociedad indígena prehispánica, sobre sus valores y conceptos del tiempo-espacio, y sobre los significados de esa hecatombe que fue la colonización y subordinación masiva de la población y el territorio de los Andes a la corona española (...) Un segundo ejemplo de esto que podríamos llamar la teoría iconográfica sobre la situación colonial, puede apreciarse en una escena del corregimiento, en la que los allegados y serviciales, sentados en la mesa del Corregidor, beben y comen en abundancia, mientras que el personaje del primer plano recoge en una bolsa los restos de la comida. Se trata de un indio adulto, no de un niño, puesto que las cabezas y los cuerpos de los sentados a la mesa se han representado en forma desproporcionada. Hay aquí una conceptualización indígena de la noción de opresión. En lengua aymara y qhichwa no existen palabras como opresión o explotación. Ambas ideas se resumen en la noción (aymara) de “jisk’achasiña” o “jisk’achaña”: empequeñecimiento, que se asocia a la condición humillante de la servidumbre. (p. 22)

Es innegable que, con la llegada de los españoles, los sistemas sociales de los pueblos originarios sufrieron muchas transformaciones. Así las imágenes de la destrucción, la muerte, la desmoralización, el abatimiento, la aflicción, son expresadas de diferente forma.

Se trata de un tiempo en que los seres humanos se sepultan vivos, o como en los kamentsá: “muchos de ellos subieron al cielo por los espirales del humo de una hoguera, siendo las estrellas los resplandores de sus ojos” (Juajibioy, como se citó en Bonilla, 2019, p. 46). Se trata, en definitiva, del advenimiento de un tiempo destructor, como lo expresan los inga del alto Putumayo:

El mundo se aclara dando término al tiempo del lucero y dando origen al tiempo hijo del hombre: tiempo destructor del mundo

del tiempo del lucero. El hermano convertido en sol también acaba con el tiempo de lucero, tiempo de oscuridad, feliz porque no había diferencia entre hombres y animales; todos hablaban, no se les negaba el habla a los otros; todos eran cristianos como en el antiguo testamento. (Mamián, 2004, p. 248)

En los misak, la llegada de los españoles y todo el proceso de colonización significarían un tiempo en que los animales y las plantas dejan de hablar. No obstante, el mismo mito señala que:

Pase lo que pase, qué vamos hacer; no se atemoricen por nada y, en adelante, no vayan estar derramando lágrimas. Siempre párense firme, piensen bien, hagan cosas buenas, y estén unidos. Mientras les hablaba de esta manera, sosteniendo el bastón de mando en la mano, de pronto empezaron a caer gotas de lágrimas. Junto con su caballo zaratano, empezó a desvanecerse, convirtiéndose en agua a la vista de los blancos. Volvió a ser agua. (Muelas, 2005, p. 32)

Así, en varios relatos míticos de los nasa, a la vez se cuenta que los caciques son hijos del agua, de las estrellas; se considera que los mismos vinieron con el agua para defender sus territorios:

Cuentan que no fue hijo de mujer alguna, que el cacique de ellos era un hijo que nació digamos de la estrella... hoy día se conoce como Juan Tama de la estrella... una estrella cayó en el río que está pasando por el resguardo en la parte alta de la montaña; en el nacimiento dicen la estrella cayó allí y los indígenas no nos dimos cuenta o los que vivían en esos tiempo no se dieron cuenta y pasó un tiempo cuando la tierra, el arroyo reventó y llevó un mundo de tierra; entonces esa tierra iba bajando lentamente, los que vivían, nuestros antepasados tuvieron curiosidad, ¿por qué ese mundo de piedra iba yéndose por el camino donde circulaba el río?

Entonces nuestros antepasados se reunieron a mirar, a observar donde iba el alud de piedra corriendo y cuentan que cuando ese alud de tierra pasaba donde ellos estaban mirando en el sitio donde lo atajaron, una parte estrecha pá mirar qué, porque cuenta que iba un... digamos una choza, una canasta, no, no canasta sino algo de muchas ramas como sintieron curiosidad y se reunieron más personas y reunieron sogas intentaron enlazarla, entre todas la lograron enlazar y amarraron otro palo, sostuvieron esa especie de

nido donde se oía ese llanto, entonces lograron sostener y el agua pasó, todo el alud de tierra y quedó allí esa cuna, entonces se fueron a destaparlo y dicen que había solamente un gusano más o menos a la longitud de un mexicano, una victoria de ese tamaño. (Voz páez, como se citó en Portela, 2000, p. 61)

Entre los nasa se narra que Juan Tama, uno de los grandes líderes de la época colonial, es el hijo de las estrellas y que vino con las aguas de los ríos dejando un importante legado cultural y político. De manera similar se cuenta acerca de Juan Chiles, en la comunidad de los pastos, y Carlos Tamabioy, en la comunidad kamentsá, quienes dejaron escritos los principios de la recuperación y resistencia de los territorios que han sido usurpados. Todos estos relatos, junto con las enseñanzas y consejos de los sabios espirituales y de los líderes culturales se actualizan y se recrean constantemente como señales de lucha y resistencia. Léase sino el pensamiento y trabajo del líder nasa Manuel Quintín Lame (2004), que es considerado uno de los grandes héroes culturales.

### MITO, EPISTEMOLOGÍA MODERNA Y PENSAMIENTO COSMOPOLÍTICO

Finalmente, quisiera señalar que la lectura que tienen las comunidades andinas del mito dista del saber moderno

en la medida que no se comprende como un horizonte ficticio, irreal (como lo no-sucedido o la no-verdad) sino como una forma de sentir/pensar que la memoria construye para orientar las acciones humanas, convirtiéndole así en el soporte explicativo ancestral del diario vivir. (Tobar y Gómez, 2004, p. 48)

Según Vernat, la tradición occidental, al heredar la visión griega, ha conferido al mito un valor negativo y positivo a la vez, y en las dos formas induce a verlo en forma devaluada. Esta tradición sitúa al mito como irreflexivo, incapaz de construir una explicación racional. Así, el mito aparece desvalorizado por la tradición occidental. La razón expulsa al mito de la ciudad, del saber y de la historia. En definitiva, lo que la

tradición moderna presupone es una sociedad sin mitos, sin ritos y sin religión como lo señala Jesús González (2005):

Y desde entonces Occidente inició un experimento antropológico nunca antes ensayado: el de construir la primera civilización totalmente desprovista de mitos. Nosotros los occidentales, modernos, posmodernos, no creemos en mitos. Y estamos satisfechos de ello, en ello ciframos nuestra superioridad sobre todos los otros pueblos. Ahora bien, entonces, ¿en qué creemos? Creemos en la razón, en la ciencia, en la objetividad. Es decir: no creemos en nada; pues eso no es, en rigor, creer, sino constatar; constatamos lo que hay, lo contamos, lo medimos, calculamos su valor de cambio. Lo que conduce nuestro pensamiento a una tautología extrema: hay lo que hay. Tautología que, conviene añadir, nos abole, nos aliena como sujetos: pues en ese mundo de objetos objetivos, objetivados, no queda lugar alguno para nuestra subjetividad —para algo de la índole de eso que nuestros antepasados llamaban alma. Ahora bien, quisiera llamarles la atención sobre la ingenuidad radical de la modernidad. Consiste en esa idea según la cual, si suprimimos los mitos, habremos suprimido lo irracional. Una idea, por lo demás, solo derivada de esa postulación, no menos ingenua, de la racionalidad intrínseca de lo real. (p. 39)

Es precisamente esta forma de pensar la que se expandió con la modernidad, una tradición que consiste en pensar que inicia una nueva época para el ser humano: el nacimiento un nuevo hombre que se libera del pasado que lo encadena. Así, bajo la bandera de la razón, se oculta la barbarie, toda vez que la razón colonial, al no reconocer en la diferencia siquiera su antípoda, la destruye. Debe imponer su ley sobre todo aquello que está por fuera de sí; el logos debe ser el amo de su contraparte sin importar sus límites. Es de esta manera como la violencia se justifica por el pensamiento; la superioridad del hombre reside en la razón, su soberanía supone la aniquilación.

Vista de esta manera, la modernidad configura violentamente dos subjetividades: la moderna y racional, activa, creadora y transmisora de conocimientos, cuya característica es el pensamiento abstracto, la disciplina y la ciencia; y la subjetividad de las demás culturas (africanos, amerindios y asiáticos), representada como pasiva y receptora, prerracional,

empírica, espontánea, culturas dominadas por el mito y la superstición. Si modernidad ha de comprenderse como la búsqueda del logos y la dirección hacia una nueva subjetividad histórica, también debe advertirse que esta significó la subordinación de saberes otros; la subalternización, silenciamiento y destrucción de otras narrativas milenarias como las de América y África. Es decir, del pluriverso.

Como resultado de este metarrelato: el hombre moderno y racional se impondrá como modelo y referente, la cuna de donde se irradia el pensamiento: nuevamente en la historia se antepone el logos sobre el mito. La episteme moderna es al logos, lo demás es al mito:

La episteme realista Occidental traduce los reales no Occidentales en creencias, y solo la realidad validada por la ciencia es real. Nosotros tenemos la ciencia (y por tanto la percepción verdadera de lo real), “ellos” solo pueden tener “creencias” (mitos, ideologías, leyendas, supersticiones, conocimientos locales, pero nunca universales, etcétera). (Escobar, 2018, p. 29)

Es así como el logocentrismo, la colonialidad del poder/saber son parte estructural de lo que Boaventura de Sousa Santos llamó modos de producción de no existencia: “Hay producción de no existencia siempre que una entidad dada es descalificada y tornada invisible, ininteligible y descartable de modo reversible” (Santos, 2006, p. 75).

Es claro que la razón metonímica inscrita y materializada en diferentes instancias, ha excluido y deslegitimado múltiples formas de saber, sentir, imaginar y narrar. Precisamente los anteriores relatos escenifican cómo los territorios de estas comunidades empiezan a ser parte de una construcción ontológica que tiene como centro al hombre. Inicialmente un tipo de hombre que se constituye como centro de la creación (teología monoteísta cristiana) en donde el hombre es la imagen concreta y finita de Dios. Posteriormente la figura de un hombre como universo, para quien, como diría Jean Luc Nancy, no cabe la figura de un cosmotheoros, de un observador del mundo.

Aunque en el mundo medieval el hombre consideraba la naturaleza como creación divina, sintiéndose insertado en un cosmos ordenado, sin embargo, paulatinamente se configura una separación al modo del

dualismo cartesiano, en donde el fin último no es la naturaleza, sino el ser humano. A partir de la concepción de la naturaleza con el imaginario moderno la vida es cosificada, convertida en una instancia externa susceptible de ser mercantilizada, apropiada y manipulada. Desde cualquier punto de vista, trastoca el sentido de comunalidad entre lo humano y lo no humano, pues en esta visión el hombre es el centro y los otros seres vivos ocupan un segundo plano; y el hombre —expondría Jaques Derrida (2010) en una de sus últimas obras— es considerado el soberano y lo otro lo bestial. Visión que hace parte del antropocentrismo moderno o lo que se llama actualmente el Antropoceno y las políticas de ‘naturaleza’, que hoy se concreta en los grandes proyectos extractivistas liderados por las grandes multinacionales y los Estados. Cientos de tejidos de vida están desapareciendo y millones de seres vivos, especies de animales y vegetales en el planeta muriendo, con sus mundos, sus territorios y sus formas de sentir y de habitar.

Frente a esta visión considero que el sentir/pensar andino está contribuyendo enormemente a la epistemología ambiental, a los saberes bioculturales, a la recuperación y cuidado de la vida. De cara al logocentrismo, al proceso de colonialidad y violencia en las comunidades andinas, los mitos, los rituales, siguen siendo parte fundamental tanto de sus saberes narrativos como de su potencial político o cosmopolítica, puesto que son un entramado de significancias valoradas socialmente en la que todos los seres vivos se encuentran comprometidos e implicados como un tejido de vida que encarna distintos modos de vivir, formas de pensar, ser, sentir y actuar. El mito, al escenificar lo existente, recrea y reanuda una concepción particular de comunidad de la vida no reducida a lo humano, ni a su soberanía, sino un contexto de intercomunicación, comunalidad y relacionalidad. En las cosmovivencias andinas los animales, las plantas, hacen parte de la crianza de la vida, tienen la capacidad de hablar, cantar y participan de los rituales, como lo cuenta don Mauricio Álvarez, de Paucartambo, Cusco:

La planta de nabo es una madre que nos cría durante los meses de carencia, cuando no hay cosechas en el “jatun poccoy” (época de lluvias intensas). Junto con el “arac papa” (papa semicultivada) son los únicos que mantienen y satisfacen el hambre de los hombres.

Durante la fiesta de la Virgen Purificación, que es el 2 de febrero, una Virgen vestida de amarillo que es la Mamacha Nabo o “yuyu” se retira bailando y cantando una canción muy triste, diciéndoles a los otros cultivos que su misión está ya cumplida; que ya salvó el hambre de todos los hombres del ayllu, que ahora les toca a ellos cuidar a esos Kcara huicasas (estómago “pelado”, con poca comida). (Como se citó en Rengifo, 2006, p. 45)

Actualmente los pueblos andinos, junto con sabios espirituales y de cara a esa visión que ha enfermado de muerte a todos los seres vivos, están desplegando diferentes prácticas como la siembra de agua, la reactivación de los lugares, rituales y plantas sagradas, para armonizar las fuerzas vivas como la espiritualidad y la sanación de los territorios, como lo expresa Aureliano Yonda, Kiwe the del pueblo nasa en el departamento del Cauca:

Cuando yo estoy hablando de la sanación del territorio, es que todas las enfermedades llámense físicas, llámense mentales, psicológicas que se están manifestando en el mundo entero; en esta naturaleza, es porque nosotros no nos hemos responsabilizado en cuidar nuestro territorio. ¿Por qué las peleas, por qué esas guerras, por qué entre nosotros mismos las discordias, por qué el poder? Porque hay enfermedad emanada en el territorio. Nosotros estamos tratando de cómo reconciliar con la madre naturaleza, con la madre territorio y nos hemos hecho una red de trabajo espiritual. Están los hermanos Mamos de la Sierra Nevada que hemos tenido contacto, ellos están haciendo ese trabajo; creo que los Taitas del Putumayo también vienen haciendo este trabajo de sanación de territorio; y esperamos que todos los pueblos originarios y todos los sabios espirituales lo hagan, la responsabilidad de que este Universo perviva otros 2000 años: es la responsabilidad de los sabedores espirituales. Porque sabemos que los que no entienden de la espiritualidad les importa poco la idea de que todos pervivamos, todos podamos vivir en nuestro planeta, en armonía y que esté reconciliada la naturaleza. (Yonda, 2018, p. 27)

## REFERENCIAS

- Arhem, K. (2001). La red cósmica de la alimentación: la interconexión de humanos y naturaleza en el noroeste de la Amazonia. En P. Descola y G. Palsson (coords.), *Naturaleza y sociedad: Perspectivas antropológicas* (pp. 214-236). Siglo XXI.
- Blaser, M. (2019). Reflexiones sobre la ontología política de los conflictos medioambientales. En J. Tobar (ed.), *Diversidad epistémica y pensamiento crítico* (pp. 197-214). Editorial Universidad del Cauca.
- Bonilla, V. D. (2019). *Siervos de Dios y amos de indios: El Estado y la misión capuchina en el Putumayo*. Editorial Universidad del Cauca.
- Dagua, A., Aranda, M. y Vasco, L. G. (1998). *Guambianos: Hijos del aroiris y del agua*. Los Cuatro Elementos.
- Daza, W. (1995). *La alegría con todos y el acuerdo con el mundo*. [Trabajo de grado]. Departamento de Antropología, Universidad del Cauca.
- Derrida, J. (2010). *Seminario La bestia y el soberano. Volumen I (2001-2002)*. Ediciones Manantial.
- Duchesne, J. (2019). La cosmopolítica como ampliación de la ecología. En J. Tobar (ed.), *Diversidad epistémica y pensamiento crítico* (pp. 215-232). Editorial Universidad del Cauca.
- Escobar, A. (2018). *Otro posible es posible: Caminando hacia las transiciones desde Abya Yala/Afro/Latino-América*. Ediciones Desde Abajo.
- Escobar, A. (2019). *Autonomía y diseño: La realización de lo comunal*. Editorial Universidad del Cauca.
- Gómez, H. (2000). *De la justicia y el poder indígena*. Editorial Universidad del Cauca.
- González, J. (2005). Dios. *Trama y Fondo*, (19), 31-54. <http://tramayfondo.com/revista/libros/27/19-Jesus-Gonzalez-Requena.pdf>
- Lame, M. Q. (2004). *Los pensamientos del indio que se educó dentro de las selvas colombianas*. Universidad del Valle, Facultad de Humanidades.
- Mamián, D. (2004). *Los pastos en la danza del espacio, el tiempo y el poder*. Uninariño.
- Muelas, L. (2005). *La fuerza de la gente: Juntando recuerdos sobre la terrajería en Guambía-Colombia*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

- Portela, H. (1995). *Cuerpo y cosmos en los rituales páez*. Editorial Facultad de Humanidades Universidad del Valle-Instituto de Postgrados de Ciencias Humanas, Universidad del Cauca.
- Portela, H. (2000). *El pensamiento de las aguas de las montañas: Coconucos, guambianos, paeces, yanacunas*. Editorial Universidad del Cauca, Serie Estudios Sociales.
- Rengifo, G. (2006). El calendario agrofestivo -wata muyuy- en comunidades andinas: apuntes. En *Calendario agrofestivo en comunidades andino-amazónicas y escuela* (pp. 41-49). Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (Pratec).
- Rivera Cusicanqui, S. (2010). *Ch'ixinakax utxiwa: Una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores*. Tinta Limón.
- Santos, Boaventura de Sousa (2006). *Conocer desde el sur: Para una cultura política emancipatoria*. UNMSM.
- Tobar, J. y Gómez, H. (2004). *Perdón, violencia y disidencia*. Editorial Universidad del Cauca.
- Yonda, A. (2019). Sanación de territorios. En J. Tobar (ed.), *Saberes y prácticas para el buen vivir* (pp. 23-28). Editorial Universidad del Cauca.

## CAPÍTULO 8

# SIN EL AHORA, NO EXISTE EL FUTURO. PARA UNA EPISTEMOLOGÍA DECOLONIAL APLICABLE EN LA HISTORIA AMBIENTAL<sup>28</sup>

*Antonio Ortega Santos*<sup>29</sup>

### INTRODUCCIÓN

Enfrentamos problemas de sustentabilidad global que nos empujan a un nuevo formato de compromiso participante desde la investigación en el campo de los estudios socioambientales. No cabe una mera corresponsabilidad en el análisis de los procesos de gestión de los recursos naturales, queda un proceso de acción y colaboración en la resolución de los impactos que el Antropoceno está teniendo sobre las condiciones de vida y sostenibilidad comunitaria. Pero esta postura nos resitúa en una perspectiva crítica en cuanto a nuestro papel de productores/transmisores

---

<sup>28</sup> Este artículo es resultado del Proyecto de I+D+i / PID2020-117619RB-I00, “Crowdsourcing en Historia. Nuevos retos metodológicos participativos e inclusivos en la Investigación Histórica en España” financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/.

<sup>29</sup> Licenciado en Geografía e Historia, Doctorado en Historia Contemporánea por la Universidad de Granada. Profesor Titular del Departamento de Historia Contemporánea de la Universidad de Granada, y de la Facultad de Filosofía y Letras, de la Universidad de Granada. Responsable del Grupo de Investigación STAND (South Training Action Network of Decolonality, Institución Asociada Clacso). Coordinador del Seminario Posgrado Virtual “Epistemologías Socioambientales. Narrativas para las Reexistencias en el Sur Global” y de la Red Universitaria Española de Historia Ambiental (Ruedha). Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-5815-8500>. Correo electrónico: [aortegas@ugr.es](mailto:aortegas@ugr.es)

en las narrativas de la producción del conocimiento. En este artículo se plantea una propuesta de (re)interpretación en clave crítica decolonial a las formas de producción de saberes académicos desde el ámbito de la historia ambiental. A partir de esta praxis se ha entendido que las objetivaciones de la naturaleza y sus formas de producción y, por ende, la construcción de una epistemología dominante, enlaza con el paradigma de la modernidad/colonialidad/capitalismo. Por todo ello, se plantea con este texto, aplicable desde el índice tentativo, una mirada (crítica) en ciclo largo a la construcción de una epistemología de la historia ambiental impregnada de una fuerte narrativa de la apropiación colonial (McNeill, Grove, etc.), extractivismos materiales, que no han abordado los procesos de extractivismo ontológico y epistémico en diversas esferas. Partiendo de esa mirada, se propone una extroversión de la misma hacia la creación de nuevas ecologías de la naturaleza, dialogando desde la ecología política (ecologismos de los pobres, siguiendo a Martínez Alier) como saber en transición anclado en las resistencias bioculturales y las nuevas formas de democracia comunitaria. Proponemos, entonces, un paso más al apuntar hacia una epistemología decolonial de la historia ambiental a partir de la cual aplicar para una nueva interfaz de los saberes agrarios, marinos y forestales. Esta interfaz es una herramienta para diseñar programas y proyectos radicalmente nuevos en el campo de la investigación de la historia ambiental, reterritorializando nuestras prácticas desde la (co)investigación participante, recibiendo la voz de saberes contextuales como una forma más de creación/transmisión de conocimiento socioambiental.

No había tiempo, la crisis ecológica avanzó y nuestro imperativo ético para con una crisis sistémica parecía más que inminente. Este escenario en el umbral del siglo XXI no es más que un observatorio privilegiado para el impacto de un programa eco-socio-político que se sustenta en un capitalismo anclado en la extracción, apropiación, consumo y excreción de biomasa a escala global a lo largo del mundo contemporáneo, redefiniendo las relaciones metabólicas de los agroecosistemas a escala global e impactando sobre las formas de vida y patrones de flujos reproductivos (González y Toledo, 2014). Este proceso tuvo un punto de partida y de no retorno en el proceso de desestructuración de las pautas de manejo, sin la dimensión actual extractiva a escala global, de los agroecosistemas

comunitarios europeos y americanos, generando flujos de materiales y energía entre los dos océanos que diseñaban un sistema mundo en el que los usos mercantilizados de la naturaleza tenían primacía sobre usos comunitarios, indígenas y/o locales.

Capitalización de la naturaleza y apropiación capitalizada de los saberes resilientes en los territorios fueron las dos caras de la misma moneda del programa diseñado para un mercado global y las necesidades de *inputs* productivos en el mundo “desarrollado”. Mundos campesinos, extintos/relictos en su relación biocultural con sus espacios como resultado del ecocidio-genocidio-epistemicidio, fueron considerados obstáculo para la implementación de la naturaleza como *commodity* en el mundo contemporáneo (Brannstrom, 2004). Desde este contexto global parece pertinente una mirada ética y crítica hacia el modelo epistémico que se ha diseñado en el campo de la historia ambiental. No es un mero ejercicio de introspección, ni de elucubración, sino una apuesta por pensar que esta práctica académica ha considerado con valor la historia del proceso de capitalización de la naturaleza en el mundo contemporáneo, un proceso evaluable, de una mirada cualitativa proporcionada por los estudios decoloniales y cuantitativa mediante la evaluación de los procesos de apropiación, producción, distribución y consumo-excreción facilitada por los estudios sobre metabolismo social. Ello no es óbice para considerar que en ese devenir no hemos interiorizado ninguna forma de sentipensar la naturaleza (Escobar, 2014), eludiendo que los procesos sociobiológicos de manejo de recursos están inscritos en la cosmovisión de los pueblos a los que se les ha enajenado su patrimonio biocultural, su memoria biocultural (Toledo y Barrera-Bassols, 2008). Estamos inmersos en un paradigma civilizatorio hegemónico (capitalismo) que funciona como una máquina necesitada de un consumo creciente de recursos y materias primas (y capital humano). Como bien ha señalado Guillermo Castro (2006),

la historia ambiental se ocupa de las interacciones entre las sociedades humanas y el mundo natural, y de las consecuencias para ambas partes a lo largo del tiempo... está el hecho evidente que nuestros problemas ambientales de hoy tienen su origen en nuestras intervenciones en los ecosistemas de ayer. (p. 160)

La necesidad de explicar la historia con un punto de vista ambiental nació y ha ido desarrollándose a medida que ha ido creciendo nuestro conocimiento de los desastres ambientales. Pero en el ámbito historiográfico, la historia ecológica ha emergido como una propuesta metodológica nueva, alternativa al discurso hegemónico para hacer historia.

Pero no queda circunscrito a una dimensión teórica novedosa. Proporciona una visión analítica sobre la realidad socioambiental que puede ser un paso previo a la construcción de nuevos discursos societarios que promuevan nuevas formas de emancipación frente a la desigualdad en el acceso a los recursos a escala global. Máxime cuando la posición del individuo o de la forma societaria para con el acceso a los bienes ambientales se asienta sobre una acción antrópica de apropiación (creciente en escala territorial e impacto socioambiental) de los recursos. Esta apropiación humana de recursos para satisfacer necesidades de consumo endo y exosomático de energía puede ser o no mantenida/sustentable en el tiempo histórico. La sustentabilidad socioambiental de estos grupos humanos aparece como un tema central de la renovación metodológica propuesta por la historia ambiental, apostando por el compromiso en la investigación que cuestiona el modelo actual de civilización y la disponibilidad y equidad en el acceso a bienes para las generaciones futuras, una asignación que afronta una realidad cargada de criterios de inequidad social.

#### DE LA HISTORIA AMBIENTAL COMO EPISTEMOLOGÍA APLICADA A LA RELACIÓN SOCIEDAD/NATURALEZA

La historia ecológica no es solo una nueva especialidad de la historiografía contemporánea añadida al “desmigajamiento” de la postmodernidad. Se propone una “revolución conceptual” alimentada desde una conciencia-ciudadanía global que propone la superación del “neoscurantismo” al que nos han llevado la especialización científica y la parcelación del conocimiento (Naredo, 1992). Este discurso historiográfico nacido de la propia crisis ambiental, del impacto del cambio climático, de la deforestación a escala mundial, tiene una serie de rasgos epistemológicos y ontológicos comunes, como pilares constructores del nuevo paradigma.

Interdisciplinariedad frente a espíritu analítico, integridad frente a fragmentariedad, centralidad de lo relacional frente a sustancia del mecanicismo; importancia de la dimensión tiempo; dominación de perspectiva/ética biocéntrica son notas de ruptura del discurso historiográfico hasta ahora dominante. La madurez de la historia ecológica se alcanzará tras superar la fase “constituyente y fundante” sobre las historiografías tradicionales, operando con normalidad en el quehacer historiográfico. Ni historizamos la ecología, ni ecologizamos la historia. Proponemos una visión holística de las vías por las que se ha construido la relación simbiótica entre naturaleza y seres humanos (Norgaard, 2006). Una construcción que tiene una radical historicidad y que se ha construido con base en una aproximación poliédrica y diversa en los últimos decenios.

Como indica Sieferle (2001a), se articuló una “concepción geográfica de la historia” o una “visión materialista” de la construcción humana, una ontología del territorio de matriz dualista cartesiana (objeto-sujeto, vida-muerte, saber-hacer, etc.). Pero en los últimos años, la atención de la historia ambiental discurre hacia el estudio de un catálogo de elementos (agua, tierra, aire, energía y salud) como ejes estructurantes de una nueva preocupación científica. “Perspectivas de higienización del medio ambiente” que hundía sus raíces con el campo de la historia social, demuestra la creciente atención a la interacción entre decisiones sociales y dimensión ambiental. Sieferle (2001a) consideró prioritario “rellenar” la historia social con materiales histórico-ambientales, proceso de diseño teórico no exento de peligros. Reduccionismo sociológico y ambiental son los lados, menos versátiles, de un enfoque poliédrico pero resultante del quehacer de la historia ambiental.

Uno de los trabajos seminales en este contexto de revisión global nos lo ofreció hace algunos años Ramachandra Guha (2000). Tras una larga experiencia de investigación en el campo de la resistencia social frente a la privatización de los derechos de usos comunitarios en la India contemporánea; su mirada retornó hacia la construcción del paradigma ambiental en el campo del pensamiento romántico, sujeto a los avatares y consecuencias de la revolución industrial. Reconstruir la relación simbiótica entre tierra y campesinado-mundo rural fue un elemento central de este pensamiento reivindicado desde figuras de poetas como William Wordsworth, John Clarke, Josh Ruskin, William Morris o William Blake,

como reivindica en el texto Ramachandra Guha. Este autor referencia el libro *Romantic Ecology*, del pensador y poeta W. Wordsworth, que sostiene:

the maintaining of the place for the benefit of the whole nations, the conception of landscape beauty, with a particular emphasis on wild, sublime country, the belief in the importance of the open air, and the recognition that traditional agricultural practices are integral for the identity of the place. (Guha, 2020, p. 35)

Visión eurocéntrica y estetizante del idílico entorno natural desprovisto de saberes y seres que lo habitan de forma activa y productiva, legitimando un rol secundario del mundo rural para el contexto del “desarrollo” como oxímoron occidental propio del siglo XX, que impregnó toda la ciencia en el ámbito alemán y británico, impregnando incluso el pensamiento “forestal-ambiental” del nazismo alemán de los años veinte y treinta. Volveré más adelante con este tema para poder entender su implicación para el modelo capitalista global del siglo XX.

En esta primera aproximación epistemológica, existen trabajos seminales en la década de los ochenta del siglo XX que permiten atisbar rasgos clave en la agenda de trabajo de la historia ambiental, estructurada desde una clave eurocéntrica y limitante de la modernidad capitalista. Cronon (1993) imbrica el nacimiento de la disciplina histórica con los cambios políticos y de formas de pensamiento al socaire de la crisis de la modernidad. Más allá de esta contextualización, hacer historia ambiental implica considerar el peso específico de la dimensión sistémica del mundo natural (sin caer en la autorreferencia que camina hacia una nueva parcelación del conocimiento), apostando por una síntesis integradora. Síntesis como plataforma para la multidisciplinariedad en la que imbricar lo social, lo cultural y lo natural. No supone un mero cambio de forma epistemológica, sino que también se ubica más cerca del “escenario de la protesta” que del “escenario del poder”, anticipando la dimensión de crítica al modelo civilizatorio inherente al enfoque analítico de la historia ambiental.

Esta “impureza” metodológica sirve para incorporar escalas espaciales, temporales, metodologías, estilos de comunicación y construcción del discurso que promuevan “puentes” interdisciplinarios (Dovers, 2000),

huyendo de reduccionismos y simplificaciones, aunque preñada de apuestas radicalmente interpretativas desde el norte como único polo de creación del saber, de lo que fue y es la historia ambiental. O'Connor (1997) plantea la lectura de la historia ambiental como “producto” del modelo civilizatorio capitalista: de las revoluciones político-constitucionales que crearon los marcos legales de la propiedad privada, libertad civil e igualdad ante la ley, de la revolución tecnológica que dio aliento a nuevas formas historiográficas de interpretación de la realidad (historia económica), del surgimiento de nuevas formas de hábitat humano concentrado en áreas urbanas en expansión. Áreas urbanas consumidoras netas de recursos energéticos y materiales y espacio para la comercialización de mercancías ficticias, de nuevas formas y espacios para el conflicto social con una nueva dimensión interpretativa en clave ambiental.

Historia ecológica como parasíntesis interdisciplinar de la historia de la biología, de la historia política, de los sistemas legales y de propiedad, de la historia social y cultural, de la historia moral. En cuanto que historia totalizadora es también historia local específica y concreta (*glocalidad*). Esta intensa penetración de la dimensión capitalista en el abordaje de la historia ambiental, de radical contemporaneidad, es historia política en cuanto que se inserta en la matriz de construcción del Estado-nación y supone una elaboración teórica de la política, de los conflictos políticos-institucionales. Es historia del capitalismo en cuanto que historia económica (Naredo, 2010), como abordaje sobre la revolución tecnológica que rediseña las formas de producción y de generación de residuos a escala global. Pero también es historia del capitalismo como historia social y cultural al prestar atención sobre el crecimiento del consumismo, de la sociedad de masas-universalización del salario, de la vida social convertida en mercancía monetizada, de la creación de tierra y trabajo como “mercancías ficticias” —siguiendo a Polanyi—, y del estudio de una “insatisfacción de las necesidades” mediante nuevas pautas de consumo de mercancías.

En resumen, la historia ecológica —de matriz eurocéntrica— es la historia de la capitalización de la naturaleza, de su conversión a un reservorio de materia y energía apropiable por individuos y sociedades en aras de mantener los niveles de producción y consumo del modelo capitalista. Naturaleza convertida a la disciplina de los mercados (escenario

en el que muchas sociedades se vieron desposeídas de su capacidad de automantenimiento, de reproducción de sus niveles de consumo endo y exosomático, dando lugar a nuevos escenarios de conflicto social). La historia ecológica completaría, para O'Connor, "otras historias" al insertar los conflictos en la esfera política institucional. Incluso la historia cultural se redefine al apostar por un cambio de paradigma científico, redefiniendo la representación de la tierra y del espacio, redefiniendo y apostando por el reconocimiento del "otro", del "diverso", como depositario de un saber específico en muchos casos ignorado.

En el marco de la tradición historiográfica norteamericana, Donald Worster (1988, 1993, 1994) pretende reconstruir la historia ambiental como ejercicio de "historia desde abajo", rompiendo el encorsetamiento del Estado-nación como objeto de estudio, ampliando el rango de los sujetos históricos con enfoques socioeconómicos y culturales. Hacer historia ecológica es un esfuerzo revisionista "haciendo más inclusivas sus narrativas", rehusando el papel "sobrenatural" del ser humano en su relación con el medio ambiente, superioridad que le permite eludir la responsabilidad sobre la dimensión catastrófica de sus decisiones como especie. Para ello, debemos entender la historia ecológica como el estudio del papel y lugar de la naturaleza en la vida humana, entendiendo por naturaleza el mundo no humano en sentido primario y el medio ambiente social como la escena humana, interactuando ambos.

Para D. Worster, el período 1960-90 representa la "era de la ecología" que implica el proceso de *historizar la ciencia* y convertir el pasado humano en "natural" y viceversa. Esta "biologización" de la historia o "historización de la biología" (Haeckel, Cowles, Clements, etc.) (Acot y del Pozo, 1990) representa que la historia humana va a perder "orden", ir al caos narrativo para luego reconstruir de forma íntegra la historia humana y natural. Historia ambiental supone la búsqueda de modelos de sociedades humanas exitosos en el uso de los recursos naturales, más que nuestra capacidad actual de manejo sustentable de recursos. Buscar sociedades basadas en su virtualidad para crear reglas de experiencia humana íntimamente locales, que refuercen la tendencia a la supervivencia ecológica.

La historiografía norteamericana ha sido en los últimos tiempos uno de los vectores centrales sobre el que se ha construido este nuevo

paradigma historiográfico. Su dimensión más reciente dibuja un panorama en el que confluye un concepto de historia ambiental, tanto ideal como movimiento social (Nash, 1967). Probablemente su primer deriva proviene, como indica John McNeill, de unos límites porosos e indefinidos en algunas disciplinas científicas, emergiendo la historia ambiental tanto de la debilidad de la geografía histórica, como de la llegada de personal científico del campo de la antropología y la arqueología con un mayor nivel de conciencia sobre problemas de paisaje a escala local o global (aunque también se incorporan los estudios sobre conocimiento indígena, etnicidad-clase, entre otros temas) (McNeill, 2003).

Esta dimensión emergente conduce la producción historiográfica a una mayor atención para con la historia de las grandes llanuras, transitando desde el estudio de los sistemas agrarios (Cronon, 1993) hacia problemas derivados del funcionamiento ecosistémico y sus interrelaciones con la dinámica forestal, ecología de pastos y la contaminación química de aguas, etc. (Melosi y Hanley, 2000; Russell, 1997; Soluri, 2021; Tarr, 1996). En los años noventa, la historia ambiental norteamericana ha incorporado o, mejor, está reinventando un giro cultural, recuperando la vertiente histórica de pensamiento ambiental junto a consideraciones sobre estética, ética y leyes de la naturaleza. Probablemente, como indica John McNeill, aquí radica la principal limitación de esta historiografía volcada en la construcción cultural de la naturaleza, obviando la dimensión real del impacto de la acción antrópica sobre el medio ambiente en los tiempos más recientes.

Pero más allá del anclaje historiográfico a la construcción histórica del paisaje, la historiografía ambiental norteamericana ha transitado hacia el reconocimiento del papel del Estado y de las compañías transnacionales en las formas crecientes de apropiación global desigual de recursos, protagonizando episodios de destrucción de espacios naturales y formas de vida rural/urbana en diferentes tiempos y espacios (Dorsey, 2009; Soluri, 2001; Tucker, 2000; Wirth, 2000).

En los últimos años, la historia ambiental está viendo surgir propuestas de síntesis que inciden en reivindicar el papel de radical contemporaneidad de esta nueva aproximación al estudio del cambio en las sociedades modernas. Ramachandra Guha (2020) ha señalado cómo la historia ecológica nace tanto de un programa sociopolítico defensor de

los espacios protegidos como de un movimiento de respuesta social e ideológica con alta capacidad de movilización y mixtura. Rama Guha identifica en los tiempos contemporáneos diferentes “oleadas de ambientalismo”, surgidas del cambio de paradigma socioambiental, productivo y reproductivo, que supuso la Revolución Industrial, cuestionando el concepto de progreso (unilineal y teleológico) y los sistemas tecnológicos del modelo capitalista y socialista. Indica que el pensamiento ambiental se articula sobre tres ejes: democracia como movilización ciudadana y toma de conciencia política, socialismo como propuesta de redistribución más socioambientalmente justa de bienes y, en tercer lugar, feminismo como oposición a sistemas patriarcales que atentan contra los derechos de las mujeres.

Aparte de estos ejes, la primera oleada de ambientalismo circula por una línea de conservacionismo científico del medio ambiente como contrapeso al avance expansivo de la sociedad industrial. *Gospel of efficiency*, perspectiva que propone un manejo “científico” de los recursos y de la naturaleza a largo plazo, en cuanto que el *stock* de capital natural facilita un modelo de producción sostenida de bienes. El manejo científico de recursos naturales se erige en pieza sobre la que asentar la construcción de los Estados-Nación, asignando bienes en disputa a nuevas entidades territoriales y poniendo los mismos al servicio de un proyecto de capitalismo emergente. La disciplina de la Ciencia Forestal, también conocida en la primera parte del siglo XIX como Dasonomía Científica, implementó un patrón científico sobre unas prácticas políticas que pusieron el conjunto de la naturaleza al servicio de esos proyectos nacionales, convergiendo en una estatalización-privatización de bienes tenidos en común. Propuesta científica que desarticuló muchas comunidades rurales y urbanas basadas en formas consuetudinarias de gestión del medio, convertidas desde mediados del siglo XIX en *inputs* del sistema capitalista, al socaire de modelos imperialistas de expansión territorial (Grove, 1996; Peluso, 1992; Rangarajan, 1999; Simonian, 1995; Sivaramakrishnan, 1999).

Un segundo elemento, ligado al anterior, es la propuesta de *wilderness idea*<sup>30</sup>, que, incorporando elementos de moralidad, ciencia y estética,

---

<sup>30</sup> Concebida por científicos forestales norteamericanos como el manejo de la naturaleza sin intervención humana, buscando obtener una producción silvícola sostenida

establece una ligazón entre el modelo de industrialización europea que se ha extendido hasta las “Nuevas Europas” y el proceso de capitalización de la naturaleza. El ya citado seminal trabajo de Alfred Crosby (2001) marca la inercia del pensamiento ambiental norteamericano, analizando el devenir histórico del creciente “encuentro” del ser humano con el medio, imponiendo el primero prácticas de forzamiento de las dinámicas biológicas del segundo. Prácticas humanas que no fueron siempre exitosas en su dimensión adaptativa (que no coevolutivo para esta historiografía en contraposición a las consideraciones ya indicadas de Norgaard) al y del medio ambiente, pero “éxitos” en la implementación de formas de manejo de recursos que construyeron las “Nuevas Europas”, “domesticando material genético” puesto al servicio del patrón productivo y consuntivo de la Europa que coloniza aunque olvidando la dimensión destructora de muchas de estas prácticas. La virtualidad del planteamiento de Crosby radica en la denuncia de la falaz “adaptación exitosa”, ya que la historia de los últimos 500 años demuestra los episodios de “colapso” (Diamond, 2020), por la ineficaz comprensión de la dinámica de los ecosistemas a lo que la acción humana llegó en determinados momentos.

El “mito fundacional” del pensamiento científico —ambiental occidentalocéntrico en sus matrices de creación, según nuestra propuesta decolonial— se identifica por Rama Guha (Guha, 2020) en el trabajo de George Perkins Marsh (1864/2003): *Man and Nature: or, Physical Geography as Modified by Human Action*. Se inicia con este trabajo una corriente científica que explora la conexión entre deforestación, desecación-sequía y aclareo de bosques maduros para la colonización agrícola y el desarrollo industrial. Prácticas todas ellas que aceleran la erosión del suelo y la recesión en los ciclos de lluvia, pero bajo una óptica de producción sostenida permite imprimir un rango de producción sostenida a la naturaleza, manteniendo el stock de capital natural sin merma. Este elemento es la pieza sobre la que se ha construido toda la ciencia forestal del siglo XIX en Estados Unidos y Europa. A fines del siglo XIX, pensadores como John Muir, que concibe la racionalidad económico-moneteria

---

mediante políticas de conservación científica, con ausencia de grupos humanos; como ejemplo, las figuras de protección como Parques Nacionales (véase Guha, 2020), y la figura de George Perkins Marsh (1984/2003).

como el único medio viable para manejar los ecosistemas y proteger los bosques, dejaban traslucir una visión “divina” de la naturaleza como fruto y regalo de la acción de Dios. Aldo Leopold (el otro “padre” del pensamiento científico forestal norteamericano y fundador de la citada Yale School of Forestry, así como asesor del United States Forest Service) atribuía a la naturaleza un significado cultural y ecológico en cuanto que refugio de principios trascendentales, por lo que era necesario preservar áreas de la acción humana para evitar su efecto contaminante sobre esos valores sagrados (Guha, 2006, 2020).

Tras esta primera oleada de pensamiento ambiental, la apuesta crítica para con el sistema económico emergente se basó en trabajos poco conocidos como las propuestas, ahora revalorizadas, de P. Geddes, denunciando la depredación de la urbanización moderna y del sistema de “capitalismo carbonífero”, basado en la extracción acelerada, sin asumir los tiempos de recuperación biológica de la vida natural, de recursos y bienes a escala mundial (Guha, 2006). En esta misma línea, crítica con la dimensión ecocida del capitalismo contemporáneo, se insertan los trabajos de Lewis Mumford, que cifraba el futuro de la humanidad en una fase “utópica postindustrialista” sustentada en el uso global de combustibles y energía renovables.

En la segunda mitad del siglo XX, Rama Guha (coincidente con los trabajos antes citados de Donald Worster) indica que se ha entrado en la era de la “inocencia ecológica”. Sociedad capitalista de consumo de masas (*affluent society*) que define la satisfacción del consumo exosomático de los individuos y de las colectividades como la justificación para la posesión y uso masivo de bienes. Esta satisfacción individual y colectiva deviene en un incremento de la “depredación de recursos disponibles a escala global y local”. Esta *ecology of affluence* ha puesto en el escenario del debate la actual crisis ambiental y civilizatoria.

En los últimos años, este pensamiento ambiental americano ha incorporado propuestas interpretativas de la realidad histórica que emergen del ambientalismo radical norteamericano —*deep ecology* (cuyo manifiesto fue redactado por Arne Nass en 1972)—, proponiendo un igualitarismo bioesférico frente al hegemónico antropocentrismo, viendo la evolución de las especies naturales y la especie humana como un proceso coevolutivo, aunque de estas propuestas suele estar ausente o se abordan

con miopía científica, los problemas estructurales del modelo capitalista (Callicott y Nelson, 1998; Rothenberg y Næss, 1993), reactualizando el pensamiento ambiental norteamericano de John Muir (Guha, 2000).

Pero como indicaba respecto a Guha líneas atrás, el tiempo de la episteme de la historia ambiental es el tiempo del salto de las ideas a los movimientos, en la segunda mitad del siglo XX. De los movimientos ambientales en las últimas décadas se busca la influencia en la política estatal hacia casos como la mejora de la protección forestal o del manejo sostenible de recursos como el agua. Del pluralismo de iniciativas de los nuevos movimientos sociales de los años sesenta-setenta se derivó una capacidad de acción estatal, alrededor del *Earth Day*, que demostró el salto en la barrera de la capacidad movilizadora transnacional alrededor de cuestiones ambientales. Los trabajos de Jamison *et al.* (1992) demuestran el impulso generacional de estos movimientos, preñados de idealismo, pero con pérdida de identidad homogénea por divisiones internas con la asunción de valores postmaterialistas. El reflejo de este sesgo general está en la creciente influencia de organizaciones conservacionistas con altísimo nivel de afiliación y con un poder económico creciente que ofrecen una visión estetizante de los problemas ambientales, carente de críticas sobre las dimensiones ecocidas del modelo capitalista (Gottlieb, 1993; Hays y Hays, 1989; Shabecoff, 2003).

La historiografía ambiental anglosajona tiene un epifenómeno en la historia ambiental australiana que deviene por campos comunes a lo antes reflejado para el caso norteamericano, pero recoge también, fruto de una mayor dimensión interdisciplinar, elementos de la historia ambiental europea. Partiendo del mito fundacional también de la existencia de un pasado colonial (Bonyhady, 2003), se focaliza en un primer momento en la potencialidad de los trabajos de geografía/construcción histórica del paisaje (Bolton, 1981; Flannery, 2002; Meinig, 1962; Powell, 1991; Rolls, 1969; Williams, 1974). En los años noventa, la producción historiográfica se ha concentrado en dos ejes básicos. Por un lado, la historia forestal con especial atención al manejo comercial de especies autóctonas y su potencialidad como *input* de un sistema industrial (Dargavel, 1995; Griffiths, 2001). En segundo término, la creación de conciencia ambiental institucionalizada en movimientos sociales con capacidad de imprimir rasgos de cambio a las políticas ambientales estatales (Robin, 1998).

La historiografía ambiental europea ha marcado tiempos y caminos en parte divergentes con respecto al campo anglosajón. El cambio de paradigma civilizatorio implementado por la revolución industrial, con los costes en redefinición de sistemas energéticos a escala global y local, así como los cambios acaecidos alrededor de la historia forestal y la transformación de las prácticas de uso de estos espacios forestales, son elementos fundacionales del campo de la historia ambiental europea más reciente (Delort y Walter, 2001; González de Molina *et al.*, 2001; Laszlovszky y Szabó, 2003; Myllyntaus y Saikku, 2001; Pfister, 1984; Siemann, 2003).

El desarrollo en Europa de la historia ecológica tiene mucha relación con las aportaciones seminales de la escuela francesa de los *Annales* y especialmente con las obras de Fernand Braudel (1987) y Emmanuel Le Roy Ladurie (1991).

El planteamiento braudeliiano aborda la historia ambiental con el espíritu de la frase *l'histoire immobile*, sin abandonar sus constricciones de la geografía humana de sus tiempos de juventud que incorporaban el medio ambiente como un factor que dificultaba o imposibilitaba determinados cambios históricos. La historiografía ambiental francesa circuló con lentitud por las sendas que otras historiografías a escala regional proponen. El excesivo interés por una historia forestal focalizada en el estudio de los cambios de propiedad y de construcción del paisaje alrededor de la desaparición de terrenos comunales (Corvol, 1984, 1993), oscurece propuestas que abordan los campos de la historia urbana o manejos y transformación de recursos hidráulicos (Bernhardt y Massard-Guilbaud, 2002; Goubert y Ladurie, 1985; Guillerme, 1983).

Frente a aquellas opiniones que renegaron de las aportaciones de la historia ambiental europea como excesivamente institucionalizadas (McNeill, 2003), los resultados de muchos investigadores en las dos últimas décadas marcan aportaciones de relevancia iniciando un tránsito (dado en la historiografía europea en general) con origen en la historia agraria como esquema estático de producción de bienes agroalimentarios o estructura de propiedad de tierra-agua hacia el estudio de los sistemas energéticos de base orgánica como causa explicativa de un cambio en la fisonomía de la naturaleza europea en la contemporaneidad (Pfister, 1984; Siefert, 2001b).

Este eje sobre “medidas de los sistemas energéticos y de flujos de materiales”, al que volveré con posterioridad, está erigiéndose como un aspecto clave de la historia ambiental europea más reciente, tomando como espacio histórico de estudio el cambio de paradigma civilizatorio que supone la revolución industrial en determinadas entidades nacionales (Austria y Gran Bretaña) (Krausmann y Haberl, 2002; Schandl y Schulz, 2002). Esta propuesta de agenda investigadora deriva de los trabajos que, proyectados en origen con los trabajos provenientes del campo de la historia agraria, han venido prestando atención a la revolución agrícola de los siglos XVII y XVIII, con implicaciones evidentes sobre los ciclos económicos y demográficos de desarrollo, con especial atención al caso británico (Sheail, 2002; Smout, 2019; Wrigley, 1993).

En buena medida, la construcción del paradigma europeo de historia ambiental ha estado respondiendo a esos intereses de las historiografías regionales, ofreciendo un panorama de agenda en construcción, casi como “tormenta” de propuestas esquematizadas en los párrafos anteriores. Domina el campo de la historia ambiental europea el estudio de la dimensión relacional y metabólica entre comunidades humanas y recursos naturales y los trabajos sobre los sistemas energéticos agrarios e industriales junto a su impacto en los modelos de desarrollo socioambiental contemporáneo. Se ha caminado hacia la consolidación de un campo emergente dominado por la historia forestal en todas las historiografías (Agnoletti, 2005; Armiero, 1999; Radkau, 1996) hacia una creciente simbiosis-entrada del discurso de las ciencias naturales en el campo de las ciencias históricas, eludiendo los espacios transversales de interdisciplinariedad.

El ámbito del mundo mediterráneo ha sido el que más ha fascinado por la potencialidad explicativa y expositiva que la historia forestal tiene en el campo de la historia ambiental. Aquellos trabajos que elaboraron una visión más integradora, de síntesis o simplemente de ejercicio de historia comparada sobre el devenir de los cambios socioambientales en las áreas de montaña han presentado cierta homogeneidad temática. En el primero de los ámbitos citados, existen una serie de trabajos referencia que explican cómo han sido modificados los espacios de montaña en un análisis que prima los cambios de paisaje asociados a los cambios de hábitats poblacionales. Diseño histórico de modificaciones en el

paisaje como tendencia dentro de la historiografía europea con resultados evidentes en el caso italiano (Agnoletti, 2005; Piussi, 1982), en una perspectiva que incorpora tanto los cambios en las formas de tenencia de espacios naturales como en la transformación del suelo y, en general, de ecología del ambiente. Esta historiografía italiana ha mostrado un creciente interés por la dinámica de los agroecosistemas, redefinición a lo largo del tiempo de usos de agua y tierra, drenaje de terrenos inundados para la posterior extensión a uso agrícola, aunque incorporando objetos de estudios tanto del hegemónico Valle del Po como del “empobrecido ambientalmente” sur. Los pasos “nacientes y fundacionales en la historiografía ambiental italiana” liderados por Piero Bevilacqua (Bevilacqua, 1989, 1992, 1996, 1998), y las propuestas surgidas en esta área historiográfica regional vehiculan interesados ligados a lo forestal-agrario para abordar los cambios en el metabolismo de estos ecosistemas, aunque son escasas las aportaciones en el campo del cambio técnico o de la historia urbana ambiental (Sansa, 2002). En cualquier caso, el dominio de la orientación forestal en el conjunto de la historiografía italiana es manifiesto. Con los diversos trabajos sobre extracción de biomasa en áreas forestales controladas por los estados italianos en los últimos siglos (Tortoreto, 1994; Visconti, 1996) a los emergentes, pero no continuados trabajos sobre conflictividad ambiental en zonas forestales italianas, acciones de respuesta social ante propuestas legislativas que distorsionaban o desmantelaban las prácticas consuetudinarias comunitarias (Caffiero, 1992).

No obstante, la funcionalidad socioambiental de lo forestal en lo agrario (Cazzola, 1996; Tino, 1989) como eje de la reproducción endo y exosomática de las comunidades rurales, está presente en los trabajos tanto reproducidos en publicaciones periódicas como en algunos de los trabajos monográficos sobre áreas geográficas concretas y períodos históricos diversos. En este campo, las aportaciones sobre el estudio de los bienes comunes (algunos ya citados en este texto) son un elemento que permite dibujar con precisión el devenir del cambio en los agroecosistemas mediterráneos. En muchos de los trabajos citados, el comunal aparece con un elemento sobre el que la presión legislativa agraria y forestal durante los siglos XIX y XX forzó una ruptura de sus funciones para los agroecosistemas. Funciones energéticas, alimentarias, de extensión del

terreno en cultivo para atender a la presión poblacional o a los intereses de grupos oligárquicos decididos a ampliar áreas de cultivo-cereal-pastos en detrimento del perímetro forestal-comunal son algunas de las fuerzas que explican la desarticulación de estos bienes, cuestión que abordaré con mayor profundidad (por disponer de una trayectoria historiográfica más fructífera) en el ámbito de la historia ambiental española.

Es obvio que la epistemología ambiental eurocentrada ha mirado lo ambiental con la atenta necesidad de la construcción del discurso nacional-colonial, legitimando las prácticas de apropiación desigual a escala global, hacia una colonialidad del territorio y los saberes, desaparecidos de los programas de formación reglada en diferentes escalas temporal y espacial. Siguiendo los circuitos de los estudios metabólicos, se atendió a la apropiación, distribución y consumo de energía y materia en una economía mundo, con ausencia de miradas críticas al impacto de estos programas coloniales, acaecidos incluso en el seno de los propios Estados del norte global. Hay muchos sures en los nortes y nortes en los sures, pero esa es otra historia.

## UNA EPISTEMOLOGÍA DECOLONIAL PARA LA HISTORIA AMBIENTAL. SABERES DESDE LOS SURES

El campo de la ecología política y las miradas al Sur Global obligan a repensar la injusticia, las luchas por los recursos y la vida, el impacto de las actividades extractivas de largo recorrido histórico —como bien indicaba de forma acrítica en cuanto al modelo capitalista como tal hace tiempo Crosby con su concepto de *imperialismo ecológico*—. Ahí emerge el concepto acuñado por Joan Martínez Alier (2005) y Ramachandra Guha (Guha, 2000, 2006, 2020; Guha y Alier, 2013) de *El ecologismo de los pobres*. Como crítica al modelo de desarrollo dominante, miramos hacia otros criterios de sustentabilidad socioambiental, que reivindican prácticas comunitarias respetuosas con la vida, la diversidad cultural y biológica con la que los grupos humanos han manejado los ecosistemas. Es el escenario para la defensa de la equidad a escala global pero también el resultado de una multiplicidad de acciones locales que buscan la eficiencia socioambiental de sus acciones sociales y que genera un panorama en

el que los grupos sociales luchan por definir las reglas para la asignación y distribución de bienes dentro de los sistemas sociales.

En realidad, el uso de la energía exosomática —resultado de nuestras prácticas societarias y de procesos de interacción sociocultural, frente a la energía endosomática que es la externalidad generada por nuestra mera existencia como seres vivos— por parte de los humanos constituye un aspecto clave de nuestra territorialidad y de su organización política. Muchos de los llamados conflictos ecológicos están fuera del mercado puesto que son puramente distributivos, marcando el acceso a lo que consideramos *global commons* (tierra, agua, aire, semillas, saberes campesinos, educación, etc.) no susceptibles de restricciones en su acceso vital. Si el ecologismo del norte está vinculado a la defensa de valores inmateriales, al disfrute estético y recreativo de espacios naturales conservados de forma prístina o alejados de la mano amenazante del ser humano, en el sur los ecologismos están vinculados a la supervivencia, a la continuidad de las prácticas y saberes comunitarios amenazados por las compañías transnacionales dedicadas a las actividades extractivas, a manos de la (in)justicia ambiental. Ese es el espacio para el conflicto ambiental, disputas por los recursos tanto en el mundo rural como urbano que son la trasposición reivindicativa frente a los procesos de saqueo, robo, ultraje y desposesión que sufren muchos grupos humanos: luchas por el mantenimiento de los usos comunitarios de los manglares, denuncias de las actividades de megaminería o minería tóxica micro, luchas contra el *dumping* ecológico, disputas por el impacto de la ubicación de residuos o vertederos tóxicos en el marco del movimiento por la justicia ambiental, etc.

Pero el punto de conexión central con la historiografía socioambiental del sur se realiza en el campo de la extendida apuesta por el estudio de los conflictos ambientales. Asumiendo que ningún grupo social o modelo civilizatorio ha sido ecológicamente inocente a lo largo de la historia, los usos campesinos fueron forzados hacia su posible extinción por la acción de las prácticas enajenadoras-privatizadoras de los aparatos administrativos forestales estatales sobre los bienes tenidos en común, comunales que fueron defendidas por los pueblos originarios, iniciando una respuesta social hasta ahora oscurecida para la historia social. Desde los estudios sobre conflicto ambiental abrimos una necesaria reflexión sobre

las relaciones intra e intercomunitarias alrededor de la gestión histórica de los recursos naturales, tenidos por los grupos humanos bajo formas comunales de posesión y manejo histórico. Disputas por bienes que reflejan apuestas sociales por mantener y potenciar prácticas de desarrollo comunitario, acorde con las necesidades productivas y que permitían reforzar discursos y prácticas identitarias de la comunidad. Conflicto ambiental que supone repensar cómo la posición de los ciudadanos ante los recursos se ha modificado por la acción legislativa de los Estados-nación, cómo las comunidades rurales no solo reaccionan de forma colectiva organizada ante los ataques por agentes externos a la comunidad (Estado, poderes locales, sectores industriales-comerciales, etc.), sino que han podido articular formas de gestión en común de los bienes ambientales (Ortega Santos, 2002, 2012; Ortega Santos y González de Molina, 2000).

Campeños, productores agrarios, sectores ganaderos fueron agentes sociales que articularon una respuesta ante la “privatización” de bienes comunes no solo como mera actitud de rechazo. Sus estrategias de reproducción se mudaron desde formas comunales basados en los usos consuetudinarios hacia una forzada concurrencia al mercado para adquirir fuerza de trabajo, fertilizantes, materias primas, etc. Defendieron un manejo —campesino— de los recursos frente a la creciente imposición de un manejo industrial de los bienes naturales, forzando esa traslación de la lógica de uso a la lógica de intercambio en la relación de las comunidades con el medio ambiente. *Civilización de vida frente a civilización de muerte*, lo común frente al mercadeo de la dimensión cognitiva y reproductiva de los grupos humanos.

Esta apuesta de la historia ambiental supone la comprensión de las luchas ambientales (rurales y urbanas, aunque estas con una menor atención historiográfica) a escala global como manifestaciones de las políticas de inequidad e insustentabilidad implementadas en diferentes áreas geográficas y realidades sociopolíticas. Esta apuesta disciplinaria nos presenta, como otras ya antes y después mencionadas, retos de diálogo transdisciplinar. Por un lado, existe cierto agotamiento y constreñimiento hacia los conflictos socioambientales de matriz rural-campesina. Como indico *a posteriori*, partimos una deuda en el mito fundacional de la historia ambiental que debe y tiene que ser superada y extendida para una mejor y más profunda comprensión de los universos de la protesta

socioambiental, de sus matices: Ya empujamos en el campo de la historia social para abrir espacios para el conocimiento de este tipo de conflictos y ahora debemos trascender con otro ejercicio de autocrítica.

Un segundo reto es la visión sobre los conflictos socioambientales y la episteme que fundamenta nuestro trabajo, asentado en entender las lógicas de las disputas por los recursos en clave de asignación de capital-renta natural en los modos de uso imperantes, de marcado rango colonial. Es obvio que este enfoque tiene una fuerte matriz eurocéntrica, al despojar a las comunidades campesinas de cualquier forma de relación simbólica-cognitiva con el territorio, convertidos en meros sujetos de depredación de recursos, en omnívoros del ecosistema. Se prioriza una visión “colonial” de los conflictos ambientales, protagonizados por lo masculino, lo productivo, lo económico, invisibilizando el protagonismo de las mujeres en estas disputas, haciendo complejo el diálogo de saberes tanto con la ecología política como con otras miradas hacia los conflictos ambientales que han surgido en el contexto americano de la mano de los estudios decoloniales. Los conflictos ambientales son cada vez más procesos que están atravesados por una colonialidad de triple vértice: colonialidad de los seres en cuanto que se proponen formas de manejo de los recursos que apuestan por romper las formas de relación de vida entre comunidades rurales y ecosistemas, erigidas las primeras en meros guardianes de los procesos de extracción de biomasa y despojadas de cualquier práctica de vida con su entorno más cercano. Es una colonialidad de saberes —académicos, sobre todo— dado que nos aproximamos a los conflictos con la mirada de la lejanía del no-actor social, con ausencia de metodologías de investigación participativas —costosas en tiempo y esfuerzo académico pero rentables en la generación de nuevas praxis sociales— que oscurecen los saberes tradicionales, las lecciones del pasado que nos permitan entender el futuro de una civilización que camina hacia el abismo. Es necesaria la entrada disruptiva de los saberes tradicionales en pie de igualdad en el campo académico.

El tercer y último eje radica en la forma de los haceres socioambientales. La denuncia de usos comunitarios, luego criminalizados o extintos por la coerción del Estado, nos da indicios de prácticas que pueden tener una nueva capacidad reproductiva para determinadas comunidades. Nos indican nuevas prácticas de sustentabilidad socioambiental que

pueden ser puestas en valor con una mirada intuitiva hacia las razones por las que fueron sometidas a su erradicación o subordinación en el marco de un manejo industrial de los ecosistemas. Es una historia del contrapoder, de la resistencia emancipatoria que puede expandir el presente de muchas comunidades, rehabilitando prácticas de hacer y gobernarse desde la comunalidad.

En el proceso de recuperación de saberes territoriales, anclados hacia las formas de vida y de comunalidad productiva y reproductiva, la Escuela Territorialista en Italia, con la figura de Magnaghi, marca un antes y un después en las formas y prácticas de investigación coparticipante en el territorio para el diseño del lugar. Los nuevos estudios sobre el territorio nos obligan a repensar de forma crítica y decolonial muchos de los procesos de desarrollo concebidos como positivos por la ciencia occidental. Estos nuevos enfoques han sido bien descritos (Magnaghi, 2011) al apostar por una multiplicidad de enfoques aplicados atendiendo al impacto de los modelos de desarrollo económico: enfoque funcionalista o la eco-compatibilidad del desarrollo económico, enfoque ambientalista o biocéntrico y enfoque territorialista o antropobiocéntrico. Desarrollo, crecimiento, progreso, bienestar y felicidad son oxímoron, utopías que han guiado al modelo capitalista con ausencia de cuestionamiento e impregnadas de lógicas carentes de reflexión que legitiman históricamente la depredación de la naturaleza a manos de un sistema antrópico de ciencia y poder.

En el caso del “enfoque de la eco-compatibilidad del desarrollo económico”, la cuestión es obvia, la marginalidad atribuida a la cuestión ambiental permite considerarla en un rango marginal para el funcionamiento metabólico del sistema socioeconómico, “al final de la tubería” (Magnaghi, 1989). Pero en la modernidad, los saberes se han construido desde una superioridad epistemológica de la ciencia occidental, que se ha autolegitimado como una colonialidad epistemológica que reside en muchos de los parámetros y propuestas de la historia ambiental también, visiones economicistas que internalizan las externalidades del modelo sin ejercer el más mínimo cuestionamiento sobre la desigualdad socioambiental que se genera, ganadores-perdedores del sistema que posibilita su continuidad histórica. No existe reflexión sobre formas de poder y colonialidad del saber y del ser territorial. Los saberes científicos emergen como los únicos capaces de desentrañar las lógicas inherentes a la

convivencia entre recursos naturales y sociedades humanas, aunque así se convierten en una herramienta más eficaz para la marginalidad o supresión-ecocidio de los saberes tradicionales. Objetivizada la naturaleza como objeto de explotación, pasiva ante los deseos de las sociedades humanas, se legitiman formas de poder y conocimiento territorial ecocidas.

El “enfoque ambientalista” ubica la sostenibilidad como un problema de interacción recíproca entre la ocupación antrópica y el ambiente, entendiendo este como sistema natural (biosfera, geosfera, hidrosfera, fauna, flora...) cuyas leyes de reproducción deben ser respetadas. Esto no implica la superación de un enfoque dicotómico, parcial no holístico para el entendimiento de las relaciones seres humanos-recursos naturales. El propio concepto *recursos* ya supone una sublimación de los procesos de la naturaleza, otorgando una utilidad marginal al mismo para con los requerimientos del sistema capitalista. Ello no impide que en este enfoque exista una visión ecosistémica unitaria en la que todo el territorio (incluido el urbano) es tratado como neoeosistema para optimizar la reproductividad de los sistemas ambientales y de las redes ecológicas. La colonialidad del saber territorial está en que restringimos usos humanos para “sustentar” un nivel de continuidad del agroecosistema, limitamos el antropocentrismo para habilitar un biocentrismo regenerador que no implica ningún rango crítico radical al sistema socioeconómico determinante en la degradación ambiental.

Por último, si adoptamos un “enfoque territorialista” ubicamos el debate colocando en el centro el territorio como suma dialógica de las lógicas humanas y naturales, focalizamos la atención sobre el “ambiente humano” dentro del concepto de “neoeosistema”. Según Magnaghi (2011), el “territorio” debe ser concebido como referente de la sostenibilidad en vez del “ambiente natural”. El camino a la sostenibilidad estaría marcado por

la evaluación de las acciones y de los proyectos de superación de la degradación ambiental, no mediante la búsqueda de una optimización abstracta de los equilibrios de la naturaleza, sino evaluando la acción ambiental en relación con los efectos sobre la calidad de la ciudad, de los ambientes humanos, del paisaje, de los procesos de autodeterminación de las comunidades, y viceversa. (Magnaghi, 2011, p. 83)

A diferencia de los otros, el enfoque territorialista sí contribuye a la descolonización territorial porque apuesta tanto a la “descolonización del poder” como a la “descolonización del ser” y la “descolonización del saber”. Otras formas de hacer política, que generan espacios ampliados de gobernanza, de incorporación de actores sociales ubicados en la marginalidad del sistema —igualdad social, de clase, de género, de identidad—, mediante la apertura de procesos participativos, todas ellas palancas hacia la descolonización del poder territorial. El interés en la búsqueda de un poblamiento humano orientado a la autosostenibilidad y apuntando contra el modelo de “ser” moderno/capitalista/consumista, fomenta otras concepciones del ser territorial. Y apunta a la descolonización del saber territorial cuando maneja un concepto de “territorio” que es transdisciplinario y sistémico y rompe las estructuras arbóreas del conocimiento.

Estamos ante un sistema relacional de formación de sistemas de coevolución social en el que el “neoeosistema” es un “organismo vivo de alta complejidad” compuesto por lugares “dotados de identidad, historia, carácter, y de una estructura de larga duración que conforman las ‘tipologías’ y las individualidades territoriales y urbanas” (p. 147). Es decir, “es cuidado, es nutrido, tiene una madurez, una vejez, una muerte y un renacimiento propios”; es un organismo que “tiene un carácter, una personalidad y una identidad perceptibles en los elementos y en la morfología del paisaje”; un producto histórico “de largos procesos de coevolución entre el poblamiento humano y el ambiente, la naturaleza y la cultura; (...) el éxito de la transformación del ambiente a través de sucesivos ciclos de civilización estratificados” (Magnaghi, 2011, p. 149).

Este es un reto de futuro, de sabiduría social emergente e instituyente que contrasta con la realidad de un modelo civilizatorio capitalista en el que el neoeosistema está progresivamente liberado del territorio, en cuanto que insignificante, plagado de contaminación y residuos que lo convierten en un espacio nauseabundo y moribundo. A ello han colaborado las funciones metabólicas de los sistemas urbanos en los que la globalización impone una “desterritorialización de la metrópoli”, esto es:

[una] estructura urbana con un carácter fuertemente disipativo y entrópico; sin confines físicos ni límites al crecimiento; desequilibrante

y fuertemente jerarquizante; homologante del territorio que ocupa; ecocatastrófica; devaluadora de las cualidades individuales de los lugares; privada de calidad estética; y reduccionista en cuanto a los modelos de vida. (Magnaghi, 2011, p. 153)

Sociedad de consumo de masas, fordismo productivo y social son caras de esa moneda reduccionista, *homo economicus* que reemplaza las lógicas de discurso y diálogo del individuo con la región por un progresivo proceso de liberación del territorio, respecto a aquellos procesos históricos de larga duración, para utilizarlo como mero soporte técnico de actividades y funciones económicas cada vez más independientes de las relaciones con el lugar y sus calidades ambientales, culturales e identitarias (“con la presunción de construir una segunda naturaleza artificial”). De igual forma que se libera territorio, se liberan culturas, identidades, saberes. Según Magnaghi, dos características son comunes a ambas “liberaciones”: la descontextualización y la degradación. La primera

“evidencia la destrucción de las identidades paisajísticas” a través de la ruptura de las relaciones entre las nuevas formas del poblamiento y los lugares. Entendiendo el paisaje partiendo de parámetros estructuralistas, la pérdida del diálogo biocultural entre seres humanos y naturaleza simplifica, de forma reduccionista, el espacio y el territorio, constituye un acto de “interrupción del paisaje” en cuanto expresión de la identidad del lugar. (p. 154)

La segunda, precisa, se refiere tanto a la degradación del ambiente —“ruptura de los equilibrios ambientales debida a la pérdida de la sabiduría ambiental y el abandono de su cuidado por parte de la comunidad allí asentada” (p. 157)— como a la exclusión social —“inducida por el empeoramiento de las condiciones de vida de las categorías sociales más pobres” (p. 163)—; e incluso, “a los efectos del desarraigo y de la movilidad geográfica que han inducido pérdidas de la identidad” (p. 165). El resto es reterritorializar el territorio con mejores y más sustentables modelos de poblamiento, reconstruir espacios devastados y contaminados por la presencia humana, revisar la dimensión de la ciudad como espacio productivo de saberes, haceres y productos socioambientales, lejos de lo tecnocrático.

Implica una visión nueva que nos conduzca a la autosostenibilidad del sistema territorial local,

poniendo en relación virtuosa y sinérgica la producción de valor territorial añadido (sostenibilidad económica) con el aumento de la capacidad de autogobierno (sostenibilidad política), el crecimiento en complejidad e integración del sistema decisional (sostenibilidad social), y con la implementación de reglas de ocupación y de producción que generen nuevos equilibrios ambientales (sostenibilidad ambiental). (p. 283)

Este sendero tortuoso de la creación de saberes transdisciplinares, en sus balbucesos iniciales para muchos de nosotros, nos empuja ante dos retos esenciales. El primero de ellos es el diálogo de saberes, aplicado a estudios concretos de historia ambiental en realidades no europeas con las que desnudar nuestras lógicas de trabajo eurocentrado y confrontarlas en pie de igualdad con procesos emergentes de conocimiento en otras academias y territorios. El segundo de ellos, en relación con el primero, es proceder a una revisión conceptual de nuestra forma de hacer historia, de hacer epistemología, de generar nuevos saberes, trascendiendo hacia una verdadera ecología de saberes con la que responder al pensamiento abismal que nos acecha y nos cuestiona nuestro propio futuro como especie. No abrir la academia a otros saberes sino aprender de forma colaborativa con otros saberes que han existido y existen en la historia, decolonizando nuestras prácticas y desestructurando la primacía eurocentrada de nuestros enfoques. Aprender del pasado, pero mirando desde el futuro es el reto que nos enfrenta con nuestro compromiso como investigadores sociales.

### RELEYENDO LAS ECOLOGÍAS DE LA NATURALEZA EN LOS SURES EN CLAVE DECOLONIAL

A la hora de acercarse a los estudios decoloniales, que, a lo largo de las últimas décadas de forma más paulatina, y de los últimos años de una manera más extendida y contundente, están ganando más resonancia y perspectivas diversas en el panorama investigador de las Ciencias

Sociales, es preciso realizar un breve recorrido bibliográfico y teórico, para posteriormente situarse dentro de ellos.

La década de los noventa representa el momento en el que aparecen diferentes obras que empiezan a definirse “decoloniales”; grupos de estudiosas(os) procedentes en su inmensa mayoría de universidades estadounidenses y latinoamericanas comenzaron a publicar artículos y libros acerca de lo que denominan “pensamiento decolonial”, con el fin de analizar y profundizar de forma crítica el concepto de “modernidad”, y las consecuencias materiales que la aplicación de esta ha tenido en el mundo y las gentes que habitan diferentes lugares geográficos y epistemológicos.

El objetivo primario de lo decolonial es descubrir y denunciar los mecanismos perversos por los que, aun tras la conformación de unos Estados independientes —en épocas, pues, postcoloniales, especialmente en el panorama latinoamericano y caribeño, de donde las primeras obras brotan— el mundo se halla todavía lejos de una real decolonización (Castro-Gómez y Grosfoguel, 2007).

Para empezar a analizar el núcleo de las obras de referencia y el pensamiento decolonial —denominado también proyecto Modernidad/Colonialidad o, bebiendo de una escuela paralela con objetivos epistemológicamente parejos y complementarios, Epistemologías del Sur— es fundamental echar la mirada hacia autores clásicos sobre colonialismo —en este caso, en América Latina y el Caribe—. La producción ensayística de Aimé Césaire, crítica con la alienación cultural de la que las gentes del Caribe francés estaban siendo objeto, se centra en denunciar el desprestigio que la cultura africana estaba sufriendo bajo el mandato colonial francés, forjando conceptos —culturales más que políticos— que tendieran a propiciar un proyecto que rechazara las políticas culturales asimilacionistas propias de los sistemas coloniales, y que activase un sentimiento de humanismo práctico entre todas las gentes oprimidas. La crítica al colonialismo, a la asimilación cultural, a nivel literario, artístico, religioso y, en general, epistémico, se convierte pues en el foco de la labor del antillano —brillantemente expuesto en su obra de referencia, *Discours sur le colonialisme*, publicada en 1950—; su estudiante y discípulo, Frantz Fanon, participó activamente como teórico en los movimientos de liberación, en sus profundos estudios sobre los mecanismos

de alienación cultural y mental propios de la situación colonial, analizando de forma crítica —con los colonizadores y los colonizados— las ambivalencias de los propios lugares que reproducen los estereotipos racistas de la colonización.

Así mismo, la contribución de Orlando Fals Borda se impone como necesaria en el panorama latinoamericano de los años sesenta, momento de fuerte autodescubrimiento por parte de las gentes; la educación popular y la teología de la liberación, por tanto, se construyen como manifestaciones de la necesidad de visibilizar y poner en común los conocimientos y la sabiduría que cada pueblo y persona poseen por sí mismas, y que no deben ser sometidas a los dictámenes y procesos impuestos por las jerarquías coloniales subalternizantes y alienantes; al contrario, deben materializarse en medidas sociales reales y transformadoras.

Partiendo de estas bases, y de las proporcionadas por otros(as) autores(as), colectivos, corporalidades y ámbitos de acción específicos, el capítulo introductorio de *El giro decolonial* (Castro-Gómez y Grosfoguel, 2007) nos acerca a la manera en que estas inquietudes, que no se han apagado con el tiempo, y la salida de regímenes oficialmente coloniales, han sido puestas en común y plasmadas en encuentros y escritos por un grupo heterogéneo de autores(as), preocupados(as) por seguir incidiendo en la necesidad de un giro —así como el título especifica— en las Ciencias Sociales. De ahí, los conceptos de “decolonialidad” y “colonialidad mundial” se presentan como una denuncia del Sistema-Mundo Moderno-Colonial —capitalista/patriarcal/estadonacioncéntrico/nortocéntrico/cristianocéntrico— desarrollista, de las formas eurocentradas de conocimiento y de las jerarquías racializantes y subalternizantes que de este emanan y se propagan e imponen desde el centro hacia una periferia oprimida (Castro-Gómez y Grosfoguel, 2007).

La ciencia eurocentrada —nortocéntrica, diríamos aquí— se ha constituido como universal, omitiendo, invisibilizando, trivializando y silenciando toda “otredad epistémica”, la pluralidad de caminos originados en lo que es considerado periferia, y que la *hybris* de Occidente, ese “pretender hacerse un punto de vista sobre todos los demás puntos de vista, pero sin que de ese punto de vista pueda tenerse un punto de vista” (Castro-Gómez y Grosfoguel, 2007, p. 81), ha desechado. Superar nuestra *hybris* nos permite descomponer las dicotomías epistémicas que

dividen entre conocimiento “científico”, “legítimo”, “útil” y saberes “ancestrales”, que adolecen de validez científica y, por ende, de aplicabilidad universal (Escobar, 2005).

Los universales, así como se imponen con origen en el centro de este sistema-mundo, se argumenta desde la consiguiente lógica escondida bajo la retórica de la modernidad,

genera[n] necesariamente la energía irreductible de seres humanos humillados, vilipendiados, olvidados y marginados. La decolonialidad es, entonces, la energía que no se deja manejar por la lógica de la colonialidad, ni se cree los cuentos de hadas de la retórica de la modernidad. Si la decolonialidad tiene una variada gama de manifestaciones —algunas no deseables, como las que hoy Washington describe como “terroristas”—, el pensamiento decolonial es, entonces, el pensamiento que se desprende y se abre..., encubierto por la racionalidad moderna, montado y encerrado en las categorías del griego y del latín y de las seis lenguas imperiales europeas modernas. (Castro-Gómez y Grosfoguel, 2007, p. 16)

Por lo que el objetivo de los(as) autores(as) decoloniales es el de “descentralizar a Europa” (Restrepo, 2016) y entablar un diálogo norte-sur y sur-sur para romper con las categorías jerarquizantes de la modernidad capitalista (Santos, 2010; Santos y Meneses, 2014).

Si bien este discurso se origina en diálogos entre pensadores e intelectuales de América Latina y el Caribe, establece lazos de comunicación con proyectos nacidos en otras latitudes, pues la episteme política de matriz colonial eurocentrada “no es la perspectiva cognitiva de los europeos exclusivamente, o solo de los dominantes del capitalismo mundial, sino del conjunto de los educados bajo su hegemonía” (Castro-Gómez y Grosfoguel, 2007, p. 19); y la necesidad de vivificar y dignificar formas “otras” de cultura —en sus manifestaciones económicas, teóricas, políticas y, en definitiva, ontológicas— trasciende las fronteras de los Estados-naciones tradicionales y las barreras geopolíticas impuestas. Y, efectivamente, cualquier propuesta política que se construya a partir de unas bases de universalismo epistemológico, de la ego-política del conocimiento, no deja de ser un diseño global imperial/colonial (Castro-Gómez y Grosfoguel, 2007).

Partiendo, pues, de las diversas especificidades históricas, políticas, epistémicas y ontológicas, los proyectos de matriz decolonial aplican a diferentes ámbitos de la vida humana, y de las relaciones sociales. Se generan en contextos sociopolíticos diversos, y se retroalimentan de sus propias realidad y vivencias, enfatizando lo particular frente a lo general, lo plural frente al modelo único impuesto —esto es, el modelo de la razón eurocéntrica, del hombre blanco burgués que ha encarnado ese modelo único—.

El género, la religión, la relación ser humano-naturaleza, el poder, son ámbitos fuertemente trabajados por pensadores(as) que hacen de “lo decolonial” su forma de aproximarse a la investigación y a la praxis social. Una fuerte motivación anticolonial, antirracista, antipatriarcal, antimperialista, anticapitalista y antihegemónica es lo que une a personas comprometidas, procedentes de realidades y epistemes que han sido inhabilitadas, hasta el momento, para constituirse como pensamientos con peso en la interpretación de la historia. El diálogo se establece de forma abierta, en constante (r)evolución, y plantea la posibilidad de pluralizar este universo totalizante en el que vivimos. El objetivo no es, pues, el de crear un pensamiento decolonial, sino que las propias experiencias locales y comunitarias puedan dialogar con otras, afines o lejanas, que se desarrollen en otros lugares geográficos o epistémicos. Es esta la razón por la que las reivindicaciones de los feminismos decoloniales, por ejemplo, —y de los que rehúyen de definirse tales, y que no obstante poseen los mismos supuestos teóricos y prácticos— no se separan de las reivindicaciones antirracistas, de las luchas indígenas, de los movimientos de color, sino que trabajan, cada uno partiendo de su experiencia y en su lugar, para derrocar la opresión en todas sus vertientes y recorriendo todos sus tentáculos. La glocalidad de las diferentes escuelas, grupos, corrientes y aspectos de “lo decolonial” es lo que hace que se conforme como un pluriverso de prácticas y realidades, experimentos y contingencias, que tienden a concentrarse en su entorno cercano, sin dejar de establecer lazos de comunicación y solidaridad con compañeros(as) oprimidos(as) en otros lugares, y que sin embargo se hallan sumidos(as) en la perversidad de las reglas impuestas por nuestro mismo sistema-mundo.

La tierra, el espacio que se habita, las formas de manejo de este de las comunidades, por lo tanto, adquieren en este contexto un valor

epistemológicamente digno y desjerarquizado, que influye en la manera de concebir y de autoconcebirse como comunidad. La colonización y, tras su fin, los mecanismos de la colonialidad, han impuesto unos cambios en las formas de manejo y de relacionarse con el entorno natural, convirtiendo a “ecosistemas particulares” en “formas modernas de la naturaleza” (Lander, 2003). Puesto, pues, que las formas de vivir de los colectivos subalternos, en todos sus aspectos, se someten al modelo moderno/colonial, el objetivo de estos estudios es precisamente el de volver a dignificar los intentos comunitarios de supervivencia y resistencia, vivificando el medio ambiente como uno más de los sujetos oprimidos por los mecanismos de la modernidad capitalista. El socioambiental es precisamente el eje alrededor del cual se desarrolla este capítulo, que sugiere participar en la formulación de alternativas para generar, a través de una investigación comprometida y apoyada en una praxis decolonial, propuestas reales para reivindicar la deuda histórica de la colonización en los conflictos y problemas socioambientales, y que desde los diferentes contextos en los que vivimos manifiesta la necesidad de cooperar para una(s) sociedad(es) más justas y contra todas las opresiones.

Escobar (2014) nos plantea una serie de retos epistemológicos que atraviesan nuestra mirada conceptual sobre la modernidad capitalista. La teoría de la modernización nos ubica en la certeza metodológica de los beneficios del capital, la ciencia y la tecnología sobre todo con el bagaje posestructuralista en el que los sures fueron “inventados”, moldeando la realidad como estrategia de dominación cultural, social y económica, siendo necesario un cuestionamiento sobre las prácticas de conocimiento sobre desarrollo y modernidad (Escobar, 2014). Este vericuelo epistémico y político nos sitúa frente al espejo de la modernidad con el prisma de los estudios decoloniales, como programa de investigación que se ubica en el posextractivismo, transformando los imaginarios sociales y políticos. Como nos indica, el abordaje crítico a la modernidad identifica una necesaria decolonización epistémica (en cuanto a la propia génesis de la producción del conocimiento); apostando por romper con las lógicas dominantes intra-inter europeas que son dominantes en la cultura y la episteme dominante en la ciencia occidental. Esta revuelta epistémica como alternativa al desarrollo como civilización global, posiciona en lo multiescala, lo multidisciplinar que se dimensiona en lo relacional y

lo comunal como respuesta (a veces no vista, narrada o considerada) previa al capitalismo. Comunalidad se teoriza como una entidad de raíz histórica, heterogénea y atravesada por el poder, siguiendo a Raquel Gutiérrez Aguilar (2011) como herramienta para potenciar el pensamiento crítico, entramados comunitarios frente a corporaciones coaligadas transnacionales. Pero sin duda nuestra mirada a los pueblos originarios nos conduce y condiciona en la relacionalidad constitutiva que fractura la modernidad dualista. Las ontologías crean mundos, crearon mundos que fueron cercenados, subsumidos, subalternizados. Las ontologías relacionales, propias de los pueblos originarios, involucran perspectivas territoriales y comunales... camino a la recuperación de lo que ahora nos guía en las investigaciones, pluriversos (Kothari *et al.*, 2019).

No romanticemos el pluriverso dado que sin duda la ontología relacional supera la dualista (naturaleza frente a humanidad) y nos obliga a resemantizar procesos históricos de colonialidad de los territorios con nuevas prácticas como primeros pasos epistémicos. El territorio es material y simbólico al tiempo, biofísico y epistémico, pero sobre todo es el papel en el que se escribe una narrativa de la apropiación sociocultural de la naturaleza y los ecosistemas que cada grupo social ha construido a partir de su cosmovisión y su ontología. La ontología de los territorios es el estudio de la naturaleza del ser, cómo alguien o algo existe y se despliega no solo como imaginario sino como práctica concreta; siendo el tercer elemento por considerar, las narrativas que permiten entender la arquitectura vital de su relación con el mundo. Este programa de la construcción unívoca de un mundo colonial estaba presente en John Law (2015) con la idea de un occidente como un solo mundo posible en la modernidad, compuesto por una realidad subyacente (la naturaleza) y muchas culturas; pero en esta prerrogativa occidente se arroga el derecho a ser “el mundo” y someter al resto de mundos a sus reglas, a un estado secundario o a la no existencia.

En el contexto de los bienes comunes en la interfaz tierra-agua ponemos de relevancia el estudio de la tragedia de los *commodities* publicado por Longo *et al.* (2015). Se sistematiza el declive histórico de las comunidades pesqueras a lo largo de la historia, con especial incidencia en el tiempo moderno-contemporáneo, una presión de matriz antropogénica sobre las especies marinas por lo menos hace 10 000 años (sobreexplotación

de *stocks* y degradación ambiental de los ecosistemas). Más allá de la tragedia de los comunes (Ortega Santos, 2002, 2012; Ortega Santos y González de Molina, 2000) se verificó una *commodificación* de la naturaleza que en esta publicación se aborda dialogando con la sociología ambiental. Esta apuesta condujo hacia una mirada atenta a las conductas de los grupos humanos y de la dimensión institucional de los bienes comunes, como aportó Elinor Ostrom (2000), para concebir un correcto manejo del recurso. El estudio de los *commodities* es el estudio de las relaciones económicas de intercambio en el marco capitalista civilizatorio con la interacción de procesos humanos, de trabajo y biofísicos, en cuanto a la demanda de materias primas y energía que desestabiliza balances energéticos a escala local y global. *Commodificación* de los recursos tenidos en común que narra la previa apropiación colonial a lo largo del siglo XIX, de la mano de la privatización de recursos convertida en herramienta de la destrucción de los usos y costumbres comunes-locales.

Sin duda esta aproximación solo es factible desde el campo del metabolismo social (Fischer-Kowalski, 1998; Fischer-Kowalski y Haberl, 2007; Fischer-Kowalski y Hüttler, 1998; González y Toledo, 2014; Guzmán *et al.*, 2014; Haberl, 1999, 2001a, 2001b) como regulación de los flujos de recursos en los sistemas ecológicos en el marco de sus continuidades históricas. Sistemas sociales humanos que, en su perspectiva histórica, alumbran condiciones de mantenimiento de condiciones socio-culturales y biológicas.

Pero los dualismos son nuestras epistemes (definida como configuración de la creación de conocimiento característico de una sociedad particular y período histórico dado, producido sin la conciencia de quienes lo producen) que anclan su potencial en las jerarquías de los pares binarios de conocimiento y sus consecuencias sociales, políticas y ambientales, colonialidad de poder que es una clasificación jerárquica de las diferencias (Escobar, 2019). Siguiendo a Santos y Meneses (2014) existen en el futuro modernidades alternativas, pero no existen tradiciones alternativas.

Pero estas tradiciones fueron marco de convivialidad negada (Illich, 2014) en que la tensión por los territorios, por la presencia y acción colonial, dieron paso a un ejercicio, avanzado en la segunda parte de este capítulo, de narrativa de lo colonial, despojando a los pueblos de su ser ontológico, convirtiéndolos en subalternos alterizados sometidos a la

impronta de la modernidad colonial (inexistentes, exterminados o exotizados, en el mejor de los casos).

En el contexto de la mirada crítica al impacto de la modernidad capitalista, Gibson-Graham (2006, 2014) invitan a considerar tres pasos: primero, la deconstrucción del “moderno-centrismo” de la teoría social, o sea la forma que la modernidad tiene en su capacidad para ocupar todo; segundo, reconstruir nuestra comprensión de lo social, postulando como discurso único las formas modernas, modernas alternativas y no-modernas de existir, hacer y pensar; y, tercero, investigar cómo podemos promover, colectivamente, y territorialmente, las formas alternativas y no-modernas (o a-modernas, si se quiere). Como bien indica Rivera Cusicanqui (2010), resulta esencial la concepción del tiempo y de la historia, dado que los pueblos originarios o indígenas son siempre seres contemporáneos, no hay ni “post” ni “pre” en una visión de la historia que no puede ser, en la matriz de investigación decolonial, ni lineal ni teleológica, sino que se mueve en ciclos y espirales, pasado y futuro están contenidos (si se puede, sic) en el presente (Rivera Cusicanqui, 2014).

## EPÍLOGO.

### TENTATIVAS DESDE EL NORTE EPISTÉMICO EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PARADIGMA DE LA HISTORIA AMBIENTAL

Como iniciaba este artículo, el capitalismo voraz está depredando nuestras formas de pensar y actuar, o por lo menos eso pretende. Queda la resistencia. Una resistencia aprendida de otras formas y tiempos de lucha histórica frente a otras praxis del capitalismo, defendiendo formas de vida y de producir más acordes con lo que la tierra nos ofrece. Ante la emergencia impuesta por los procesos de megaextractivismo, y la ausencia de percepción del final de una civilización fósil y fosilizada, queda y emerge en muchos lugares una nueva defensa y conocimiento del territorio. Esta defensa está basada en la percepción del buen vivir, de la defensa de lo comunal que resista a los procesos de privatización y *commodificación* de la vida y los territorios, respondiendo con formas de economía cooperativa ante el consumo voraz, de la primacía de los saberes anclados en el territorio ante la depredación sin retorno del valor

(que no capital) natural. Sin duda, la agenda epistémica de la historia ambiental debe traducirse; ya lo está haciendo de forma silente, en una apuesta por decolonizar nuestras praxis de investigación con la asunción del papel de un sujeto histórico, pleno de derechos, para la naturaleza y con la generación de una investigación coparticipante en el territorio a la hora de la creación de conocimiento. Desapropiar la naturaleza, romper con los discursos sobre la “producción de la naturaleza” que aparece en la primera parte de este documento.

Es un reto epistémico abismal, ante una línea de desborde del conocimiento que nos ubica en la protesta-rechazo del modelo científico-político imperante, para resurgir otros saberes y epistemes, “desaparecidos” de la mano de modelo de saberes oscurecidos ante una realidad social que gritó y grita sus necesidades en muchos escenarios. Fascismos académicos y sociales que ubican a la sociedad frente a la búsqueda de respuestas. En contextos eurocentrados, la relocalización de los procesos de producción y distribución, de la mano de la agroecología-soberanía alimentaria, *slow food/life*, o del modelo decrecentista propuesto por S. Latouche, han supuesto una mirada nueva y crítica hacia las pautas de vida y consumo. ¿Pero no es este un reto global? Es sin duda un reto al que debemos responder desde las llamadas economías desarrolladas (oxímoron de un espejismo científico-académico) dado que son las protagonistas de un modelo industrializador en los dos últimos siglos que ha sido “culpable” de las externalidades negativas que protagonizan la situación actual de crisis civilizatoria. Respuestas societarias, nacidas de escenarios de pauperización o de hiperabundancia consuntiva, son las tablas salvavidas para romper con la tiranía intergeneracional en la que el modelo capitalista se ha instalado.

Ecocidio/biocidio, epistemicidio, genocidio, son epítetos que atraviesan la modernidad capitalista como razones de la sinrazón eurocentrada y colonial. El protagonismo de la ciencia occidental y occidentalizante ha estado presente en toda la primera parte de este artículo, mostrando sus raíces ancladas en la modernidad científica, nacida de los “nortes” para accionar en los “sures”. Miradas hacia el proceso de imperialismo colonial, no exentas de culpabilidad asumida, radican en las formas de antropización/apropiación biológica con fines extractivistas unidireccionales sur-norte. Este vector, ahora intensificado en el *peak* del petróleo,

con nuevas praxis extractivistas, se rompe con las formas de resistencia en el territorio que reclaman la defensa ya no de formas de producir, sino de buen vivir. Ahora queda el resto de escribir juntos otra historia posible... Con otros saberes académicos, entreverados y participados por los actores sociales, protagonistas del nuevo futuro por construir nuevos sures globales con los saberes y haceres que todas y todos atesoramos en nuestra memoria biocultural. Somos caminantes de un mundo en crisis, a lo que debemos responder con nuevas epistemologías comprometidas con nuestros territorios.

## REFERENCIAS

- Acot, P. y del Pozo, P. (1990). *Historia de la ecología*. Taurus.
- Agnoletti, M. (2005). *L'evoluzione del paesaggio nella tenuta di Migliarino fra XIX e XX secolo*. Università degli Studi di Firenze.
- Armiero, M. (1999). *Il territorio come risorsa: Comunità, economie e istituzioni nei boschi abruzzesi (1806-1860)*. Liguori.
- Bernhardt, C. y Massard-Guilbaud, G. (2002). *Le démon moderne: La pollution dans les sociétés urbaines et industrielle d'Europe*. Presses Univ. Blaise Pascal.
- Bevilacqua, P. (1989). *Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea*. Marsilio.
- Bevilacqua, P. (1992). *Terre del grano, terre degli alberi: L'ambiente nella storia del Mezzogiorno*. Calice Editori.
- Bevilacqua, P. (1996). *Tra natura e storia: Ambiente, economie, risorse in Italia*. Donzelli Editore.
- Bevilacqua, P. (1998). *Venezia e le acque: Una metafora planetaria*. Donzelli Editore.
- Bolton, G. C. (1981). *Spoils and spoilers: Australians make their environment 1788-1980*. Allen & Unwin.
- Bonyhady, T. (2003). *The colonial earth* (Vol. 34). Melbourne Univ. Publishing.
- Brannstrom, C. (2004). *Territories, commodities and knowledges: Latin American environmental history in the nineteenth and twentieth centuries*. Inst. for the Study of the Americas.
- Braudel, F. (1987). *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II [The Mediterranean and its world in the era of Philip II]*. Fondo de Cultura Económica.

- Caffiero, M. (1992). Terre comuni, fortune private: pratiche e conflitti internotabiliari per il controllo delle risorse collettive nel Lazio (XVIII-XIX secolo). *Quaderni Storici*, 27(81), 759-781.
- Callicott, J. B. y Nelson, M. P. (1998). *The great new wilderness debate*. University of Georgia Press.
- Castro, G. (2006). El agua y la tierra en el país del tránsito: Panamá 1903-2003. En H. Alimonda (ed.), *Los tormentos de la materia: Aportes para una ecología política latinoamericana* (pp. 151-176). Clacso.
- Castro-Gómez, S. y Grosfoguel, R. (eds.) (2007). *El giro decolonial: Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Siglo del Hombre-Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos-Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar.
- Cazzola, F. (1996). Disboscamento e riforestazione “ordinata” nella pianura del Po: la piantata di alberi nell’economia agraria padana, secoli XV-XIX. *Storia Urbana*, 20(76-77), 35-64.
- Corvol, A. (1984). *L’homme et l’arbre sous l’Ancien Régime* (Vol. 1). Economica.
- Corvol, A. (ed.) (1993). *La nature en revolution: 1750-1800*. Ed. l’Harmattan.
- Cronon, W. (1993). The uses of environmental history. *Environmental History Review*, 17(3), 1-22.
- Crosby, A. W. (2001). *Encountering the past in nature: Essays in environmental history* (Vol. 58). Ohio University Press.
- Dargavel, J. (1995). *Fashioning Australia’s forests*. Oxford University Press.
- Delort, R. y Walter, F. (2001). *Histoire de l’environnement européen*. Presses Universitaires de France.
- Diamond, J. (2020). *Colapso: Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*. Debate.
- Dorsey, K. (2009). *The dawn of conservation diplomacy: US-Canadian wildlife protection treaties in the progressive era*. University of Washington Press.
- Dovers, S. R. (2000). On the contribution of environmental history to current debate and policy. *Environment and History*, 6(2), 131-150.
- Escobar, A. (2005). *Más allá del tercer mundo: Globalización y diferencia*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra: Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Ediciones Unaula.

- Escobar, A. (2019). *Autonomía y diseño: La realización de lo comunal*. Editorial Universidad del Cauca.
- Fischer-Kowalski, M. (1998). Society's metabolism: the intellectual history of materials flow analysis, Part I, 1860-1970. *Journal of Industrial Ecology*, 2(1), 61-78. <https://doi.org/10.1162/jiec.1998.2.1.61>
- Fischer-Kowalski, M. y Hüttler, W. (1998). Society's metabolism: the intellectual history of materials flow analysis, Part II, 1970-1998. *Journal of Industrial Ecology*, 2(4), 107-136. <http://doi.wiley.com/10.1162/jiec.1998.2.4.107>
- Fischer-Kowalski, M. y Haberl, H. (2007). *Socioecological transitions and global change: Trajectories of social metabolism and land use*. Edward Elgar Publishing.
- Flannery, T. (2002). *The future eaters: An ecological history of the Australasian lands and people*. Grove Press.
- Gibson-Graham, J. K. (2006). *A postcapitalist politics*. University of Minnesota Press.
- Gibson-Graham, J. K. (2014). Rethinking the Economy with Thick Description and Weak Theory. *Current Anthropology*, 55(9), 147-153. <https://doi.org/10.1086/676646>
- González de Molina, M., Herrera, A. y Ortega Santos, A. (2002). Bienes comunales desde la perspectiva socioambiental. En S. de Dios, J. Infante, R. Robredo y E. Torijano (eds.), *Historia de la propiedad en España: Bienes comunales, pasado y presente* (pp. 493-533). Centro de Estudios Regionales.
- González, M. y Toledo, V. (2014). *The social metabolism: A socio-ecological theory of historical change* (Vol. 3). Springer.
- Gottlieb, R. (1993). *Forcing the spring: The transformation of the american environmental movement*. Island Press.
- Goubert, J.-P. y Ladurie, E. L. R. (1985). *La conquête de l'eau: L'avènement de la santé à l'âge industriel*. Laffont.
- Griffiths, T. (2001). *Forests of ash: An environmental history*. Cambridge University Press.
- Grove, R. (1996). *Green imperialism: Colonial expansion, tropical island Edens and the origins of environmentalism, 1600-1860*. Cambridge University Press.
- Guha, R. (2000). *The unquiet woods: Ecological change and peasant resistance in the Himalaya*. University of California Press.
- Guha, R. (2006). *How much should a person consume?: Environmentalism in India and the United States*. Univ of California Press.

- Guha, R. (2020). *Environmentalism: A global history*. Longman World History Series, Pearson Ed.
- Guha, R. y Alier, J. M. (2013). *Varieties of environmentalism: Essays North and South*. Routledge.
- Guillerme, A. (1983). *Les temps de l'eau: La cité, l'eau et les techniques. Nord de la France, fin IIIe-début XIXe siècle*. Editions Champ Vallon.
- Gutiérrez Aguilar, R. (2011). Pistas reflexivas para orientarnos en una turbulenta época de peligro. En R. Gutiérrez (ed.), *Palabras para tejernos, resistir y transformar en la época que estamos viviendo* (pp. 31-57). Pez en el Árbol.
- Guzmán, G., Aguilera, E., Soto, D., Cid, A., Infante, J., Ruiz, R. G., Herrera, A., Villa, I. y de Molina, M. G. (2014). *Methodology and conversion factors to estimate the net primary productivity of historical and contemporary agroecosystems*. Sociedad Española de Historia Agraria.
- Haberl, H. (1999). *Colonizing landscapes: Human appropriation of net primary production and its influence on standing crop and biomass turnover in Austria*. Interuniversitäres Inst. für Interdisziplinäre Forschung u. Fortbildung.
- Haberl, H. (2001a). The energetic metabolism of societies part I: accounting concepts. *Journal of Industrial Ecology*, 5(1), 11-33. doi: 10.1162/108819801753358481
- Haberl, H. (2001b). The energetic metabolism of societies. Part II: Empirical examples. *Journal of Industrial Ecology*, 5(2), 71-88. doi: 10.1162/jiec.2006.10.4.151
- Hays, S. P. y Hays, B. D. (1989). *Beauty, health, and permanence: Environmental politics in the United States, 1955-1985*. Cambridge University Press.
- Illich, I. (2014). La convivencialidad. *Boletín CF+ S*(26), 23-70.
- Jamison, A., Eyreman, R. y Cramer, J. (1992). *The making of the new environmental consciousness: A comparative study of the environmental movements in Sweden, Denmark and the Netherlands*. Edinburgh University Press.
- Kothari, A., Salleh, A., Escobar, A., Demaria, F. y Acosta, A. (2019). *Pluriverse: A Post-Development Dictionary*. Tulika Books.
- Krausmann, F. y Haberl, H. (2002). The process of industrialization from the perspective of energetic metabolism: socioeconomic energy flows in Austria 1830-1995. *Ecological Economics*, 41(2), 177-201. doi:10.1016/S0921-8009(02)00032-0
- Ladurie, E. L. R. (1991). *Historia del clima desde el año mil*. Fondo de Cultura Económica.

- Lander, E. (2003). *La colonialidad del saber: Eurocentrismo y ciencias sociales*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (Clacso).
- Laszlovszky, J. y Szabó, P. (2003). *People and nature in historical perspective*. Central European University Press.
- Law, J. (2015). What's wrong with a one-world world? *Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory*, 16(1), 126-139. doi.org/10.1080/1600910X.2015.1020066
- Longo, S. B., Clausen, R. y Clark, B. (2015). *The tragedy of the commodity*. Rutgers University Press.
- Magnaghi, A. (1989). Da metropolis a ecopolis: elementi per un progetto per la città ecologica. En M. Manzoni (ed.), *Etica e metropoli*. Guerini.
- Magnaghi, A. (2011). *El proyecto local: Hacia una consciencia del lugar* (Vol. 23). Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.
- Marsh, G. P. (2003). *Man and Nature: Or, Physical Geography as Modified by Human Action*. University of Washington Press (Trabajo original publicado en 1864).
- Martínez Alier, J. (2005). *El ecologismo de los pobres*. Icaria Editorial.
- McNeill, J. R. (2003). Observations on the nature and culture of environmental history. *History and Theory*, 42(4), 5-43.
- Meinig, D. W. (1962). *On the margins of the good earth: The South Australian wheat frontier during its most rapid expansion, 1869-1884*. Seal Books.
- Melosi, M. V. y Hanley, J. G. (2000). The sanitary city: urban infrastructure in America from colonial times to the present. *Urban History Review*, 29(1), 75.
- Myllyntaus, T. y Saikku, M. (eds.) (2001). *Encountering the Past in Nature: Essays in Environmental History*. Ohio University Press.
- Naredo, J. M. (1992). *El oscurantismo territorial de las especialidades científicas*. Ponencia presentada en La tierra, mitos, ritos y realidades: Coloquio Internacional, Granada, 15-18 de abril de 1991.
- Naredo, J. M. (2010). *Raíces económicas del deterioro ecológico y social*. Siglo XXI.
- Nash, R. (1967). *Wilderness and the American mind*. Yale University Press.
- Norgaard, R. B. (2006). *Development betrayed: The end of progress and a co-evolutionary revisioning of the future*. Routledge.
- O'Connor, J. (1997). ¿Qué es la historia ecológica?, ¿por qué la historia ecológica? *Ecología Política*, (14), 115-130.

- Ortega Santos, A. (2002). *La tragedia de los cerramientos: La desarticulación de la comunalidad en la Provincia de Granada*. Biblioteca de Historia Social.
- Ortega Santos, A. (2012). El comunal imaginado: de la transición en los usos de la propiedad comunal en el siglo XX, Güejar Sierra, Granada. *Historia Agraria*, (58), 73-112.
- Ortega Santos, A. y González de Molina, M. (2000). Bienes comunes y conflictos por los recursos en las sociedades rurales, siglos XVIII-XX. *Historia Social*, 38, 95-116.
- Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los comunes: La evolución de las instituciones de acción colectiva*. CRIM-UNAM-Fondo de Cultura Económica.
- Peluso, N. L. (1992). *Rich forests, poor people*. University of California Press.
- Pfister, C. (1984). *Das Klima der Schweiz von 1525-1860 und seine Bedeutung in der Geschichte von Bevölkerung und Landwirtschaft* (Vol. 1). P. Haupt.
- Piussi, P. (1982). Utilizzazione del bosco e trasformazione del paesaggio: il caso di Monte Falcone (XVII-XIX secolo). *Quaderni storici*, 17(1), 84-107.
- Powell, J. M. (1991). *An historical geography of modern Australia: The restive fringe* (Vol. 11). Cambridge University Press.
- Radkau, J. (1996). Wood and forestry in German history: in quest of an environmental approach. *Environment and History*, 2(1), 63-76.
- Rangarajan, M. (1999). *Fencing the forest: Conservation and ecological change in India's central provinces 1860-1914*. Oxford University Press.
- Restrepo, E. (2016). Descentrando a Europa: aportes de la teoría postcolonial y el giro decolonial al conocimiento situado. *Revista Latina de Sociología*, 6(1), 60-71.
- Rivera Cusicanqui, S. (2010). *Ch'ixinakax utxiwa: Una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores*. Tinta Limón.
- Rivera Cusicanqui, S. (2014). *Hambre de huelga: Chixinakax Utxiwa y otros textos*. La Mirada Salvaje.
- Robin, L. (1998). *Defending the Little Desert: The rise of ecological consciousness in Australia*. Melbourne University Publishing.
- Rolls, E. (1969). *They all ran wild: the story of pests on the land in Australia*. Angus and Robertson.
- Rothenberg, D. y Næss, A. (1993). *Is it painful to think?: Conversations with Arne Næss*. U. of Minnesota Press.

- Russell, E. W. B. (1997). *People and the land through time: Linking ecology and history*. Yale University Press.
- Sansa, R. (2002). L'odore del contagio: ambiente urbano e prevenzione delle epidemie nella prima età moderna. *Medicina e storia*, 2, 83-108.
- Santos, Boaventura de Sousa (2010). *Refundación del Estado en América Latina: Perspectivas desde una epistemología del sur*. Plural Editores.
- Santos, Boaventura de Sousa y Meneses, M. P. (2014). *Epistemologías del sur* (Vol. 75). Ediciones Akal.
- Schandl, H. y Schulz, N. (2002). Changes in the United Kingdom's natural relations in terms of society's metabolism and land-use from 1850 to the present day. *Ecological Economics*, 41(2), 203-221. doi: 10.1016/S0921-8009(02)00031-9
- Shabecoff, P. (2003). *A fierce green fire: The American environmental movement*. Island Press.
- Sheail, J. (2002). *An environmental history of twentieth-century Britain*. Macmillan International Higher Education.
- Sieferle, R. P. (2001a). Qué es la historia ecológica. En J. Martínez Alier (ed.), *Naturaleza transformada: Estudios de historia ambiental en España* (pp. 31-54). Icaria.
- Sieferle, R. P. (2001b). *The subterranean forest: Energy systems and the industrial revolution*. White Horse Press.
- Siemann, W. F. N. (2003). *Umweltgeschichte: Themen und Perspektiven*. C. H. Beck.
- Simonian, L. (1995). *Defending the land of the jaguar: A history of conservation in Mexico*. University of Texas Press.
- Sivaramakrishnan, K. (1999). *Modern forests: Statemaking and environmental change in colonial eastern India*. Stanford University Press.
- Smout, T. (2019). *Nature contested: Environmental history in Scotland and Northern England since 1600*. Edinburgh University Press.
- Soluri, J. (2001). A la sombra del bananal: poquiteros y transformaciones ecológicas en la Costa Norte de Honduras, 1870-1950. *Mesoamérica*, 22(42), 39-74.
- Soluri, J. (2021). *Banana cultures: Agriculture, consumption, and environmental change in Honduras and the United States*. University of Texas Press.
- Tarr, J. A. (1996). *The search for the ultimate sink: Urban pollution in historical perspective*. The University of Akron Press.

- Tino, P. (1989). La montagna meridionale: boschi, uomini, economie tra Otto e Novecento. En P. Bevilacqua (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea* (pp. 677-754). Marsilio.
- Toledo, V. M. y Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales* (Vol. 3). Icaria Editorial.
- Tortoreto, E. (1994). Le prescrizioni di massima e di polizia forestale ei piani di assestamento nella questione forestale italiana. *Storia Urbana*, 18(69), 151-176.
- Tucker, R. P. (2000). *Insatiable appetite*. University of California Press.
- Visconti, A. (1996). Assolutismo illuminato e ruolo dei boschi: il caso lombardo nel dibattito fra Vienna e Milano, 1771/1789. *Storia Urbana*, 20(76-77), 13-34.
- Williams, M. (1974). *The making of the South Australian landscape: A study in the historical geography of Australia*. Academic Press.
- Wirth, J. D. (2000). *Smelter smoke in North America: The politics of transborder pollution*. University Press of Kansas Lawrence.
- Worster, D. (1988). Doing environmental history. En D. Worster (ed.), *The ends of the earth: Perspectives on Modern Environmental History* (pp. 289-308). Cambridge University Press.
- Worster, D. (1993). *The wealth of nature: Environmental history and the ecological imagination*. Oxford University Press on Demand.
- Worster, D. (1994). *Nature's economy: A history of ecological ideas*. Cambridge University Press.
- Wrigley, E. A. (1993). *Cambio, continuidad y azar: Carácter de la revolución industrial inglesa*. Crítica.

## CAPÍTULO 9

# EL TIEMPO EN EL TRABAJO AGRÍCOLA CAMPESINO. REFLEXIONES DESDE EL ALTIPLANO CENTRAL MEXICANO

*Pedro Antonio Ortiz Báez*<sup>31</sup>

### RESUMEN

En este texto se analizan las diferentes dimensiones que el concepto de “tiempo” adquiere en el trabajo agrícola campesino que se desarrolla en las tierras del altiplano central mexicano. Se plantea que ese concepto tiene un carácter multidimensional y se halla al centro de una serie de conocimientos, creencias y prácticas productivas que conforman una trama intensa y cerrada de saberes, de los cuales debe echar mano el campesino mesoamericano para sortear las condiciones ecológicas adversas con que se hace agricultura en el centro de México.

---

<sup>31</sup> Doctor en Antropología Social, Profesor-Investigador del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Desarrollo Regional, de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, México. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2314-8668>

## INTRODUCCIÓN

Toledo y Barrera-Bassols (2008) escribieron *La memoria biocultural*, un notable documento en el que llamaron la atención del mundo académico hacia la relevancia del papel del tiempo en la conformación de lo que ellos denominan “la memoria biocultural”. A partir de ello, los textos que abordan alguna de las múltiples “etnociencias” suelen incluir una forma gráfica circular (Barrera-Bassols y Floriani, 2015), que es la descripción de los calendarios agrícolas, asociados al mundo ritual y cosmogónico de las culturas agrícolas ancestrales.

Para estos autores, la importancia de la “impía dimensión del tiempo” como factor de la memoria biocultural reside en que allí se decanta:

La jornada o sucesión noche/día, el ciclo anual (año solar), el ciclo generacional y los transcurros históricos de carácter transgeneracional. Dada la circularidad, que es el rasgo como se expresa el tiempo, concatenación de los ritmos humanos con los ciclos naturales, los actores quedan situados en el centro mismo de un espacio que se desplaza de manera circular; es decir terminan situándose en el centro de un escenario giratorio... Los actores productivos son pues, el eje desde donde se da el engranaje entre la dimensión del kosmos, la del corpus y la de la praxis. Esto es, la concatenación entre el calendario ritual, el calendario cognitivo (que testimonia, por ejemplo, cambios en la floración, los ciclos de vida de los animales, los movimientos de la luna, las estrellas o las constelaciones, las épocas de anidación o desove, etc.), y el calendario agrícola y pesquero. (Toledo y Barrera-Bassols, 2008, p. 113)

En este texto se propone que la idea de calendarios rituales, cognitivos y agrícolas concatenados —si bien correcta y susceptible de ser mostrada con datos etnográficos— es en realidad un recurso cognitivo de simplificación, usado por un campesinado que observa y echa mano de un tiempo dúctil y amorfo, que fluye sin muchas regularidades. Para dar cuenta de una categoría así de inasible, vamos a abordar el concepto de “tiempo” en, al menos, cinco dimensiones analíticas.

## EL TIEMPO COMO CATEGORÍA COGNITIVO-PRODUCTIVA

Desde hace unos 10 años hemos venido investigando diversos aspectos de la cultura productiva de los pueblos del Altiplano Central Mexicano. Se trata de pueblos campesinos pobres y marginados, con presencia en ese territorio hace más de 2000 años, pero que por la muy profunda modernización y urbanización que ha sufrido esa parte del país, ya no se reconocen como indígenas, salvo algunos asentamientos ubicados en zonas ecológicas particulares. Eso no obsta para que sean portadores de una riquísima tradición agrícola, artesanal y culinaria, que no deriva de la bondad de las condiciones ecosistémicas de los territorios sobre los que despliegan sus estrategias productivas, sino al revés. El Altiplano Central Mexicano está compuesto por tierras áridas situadas por arriba de los 2200 m s. n. m., y con inclinación entre moderada y abrupta, según la presencia en ellas de cerros, lomas, cañadas, barrancas, depresiones y volcanes, que llegan a alcanzar alturas de más de 4000 m s. n. m., en los múltiples volcanes que la conforman. Estos terrenos secos, fríos e inclinados, sujetos a un temporal tan errático como inclemente, se hallan salpicados aquí y allá por manchones muy deteriorados de bosque de pino-encino, o de vegetación riparia en las múltiples barrancas, arroyos y lagunas que surcan el territorio (Boehm de Lameiras, 1986; García Mora, 1999; González-Jácome, 1999; Castro, 2006).

En ese escenario ha tenido lugar el desarrollo de culturas con un profundo conocimiento sobre esas relaciones ecosistémicas, cuyo resultado más sobresaliente es haber subsistido, por largo plazo, en un medio adverso y poco generoso, que en forma natural no favorece altos niveles de biodiversidad (Perlin *et al.*, 1999) ni productividad (Barrera-Bassols *et al.*, 2015). Como se ha mostrado en Ortiz (2013), uno de los ejes de la viabilidad de ese conocimiento es la forma en que manejan el tiempo, en sus diferentes y heterogéneas dimensiones.

Una de las ideas persistentes que muestran los datos de campo con los que se hizo ese estudio es la de que saber producir en contextos campesinos es, ante todo, un asunto enfáticamente relacionado con saber conjugar “el tiempo”. Pero afirmar que “saber el campo” consiste básicamente en saber “manejar el tiempo” es, desde luego, emitir un enunciado

simplificador, puesto que la trama de componentes que están detrás del concepto de “tiempo” es de carácter complejo, y cada uno de sus elementos encierra otros componentes también complejos.

En efecto, en los sentidos con que nos fue referido en la investigación de campo, ese concepto no puede ser reducido a calendario agrícola, ritual o cosmogónico, aunque sus fechas clave y los santos y astros que las propician tengan presencia ubicua en la toma de decisiones productivas, en la distribución del trabajo o en los ritos propiciatorios.

Por ejemplo, un joven campesino (A. C.) de la localidad de Francisco I. Madero, municipio de Nanacamilpa, en el estado de Tlaxcala, con estudios de técnico en agronomía<sup>32</sup>, nos comentó:

Sí. Ellos [los campesinos] saben cuándo sembrar *de acuerdo al tiempo*. Nosotros [los técnicos] decimos: hoy siembro hay que regar... en este caso, si es un sistema de riego, pues decimos ¿qué problemas va a haber?... pero no es así, porque también hay que saber en qué —sí, es como en todo— *en qué tiempo sembrar, qué tiempo darle a la planta* para su maduración, su crecimiento, su desarrollo, hasta la maduración del fruto... (Comunicación personal)

Cuando le preguntamos a don Agustín Ranchero, campesino de Ixtenco, también en el estado de Tlaxcala, la diferencia entre trabajar en suelos arenosos y pedregosos, contestó:

Una pedregosa se trabaja igual, con la yunta de acémilas. Si el tiempo que se le da... *ese va por tiempos*. Por ejemplo, la parte alta, según el clima y *según el tiempo como viene*... Porque siempre el tiempo —muchas veces— viene como ahorita, que no llueve... (Comunicación personal)

---

<sup>32</sup> Es muy interesante el caso de este joven, con una identidad tensa entre su ser campesino y el estatus adquirido con su formación de bachiller técnico en agronomía. En toda la entrevista pasaba de un discurso de supremacía campesinista a otro en donde la agricultura moderna era lo mejor. Hacen falta estudios que muestren cómo se tensa y se resuelve la identidad productiva en los hijos de familias campesinas que han realizado estudios de agronomía o veterinaria. Agradezco a Isabel Ramírez la colaboración en esta y otras entrevistas del poniente del estado de Tlaxcala.

Cuando le hicimos una pregunta similar a don P, en Atlihuetzía, municipio de Yauhquemehcan, también en Tlaxcala, pero ahora sobre su preferencia entre suelos barrocos y arenosos, dijo:

Pos, ahorita, yo que ya llevo como ocho años sembrando este terreno, para mí el arenoso. Porque ese no se seca tan fácilmente, en una seca aguanta más la humedad, y lo barroco... ya ahorita... *si no se trabaja a tiempo*, ya es un hueso. Y en el arenoso todavía ahorita se puede trabajar. (Comunicación personal)

Cuando le preguntamos a él mismo sobre la mejor técnica para fertilizar la tierra, contestó:

*Pues calcular el tiempo* que ya se oreó más o menos como a eso de las ocho, ocho y media, según los rocíos como estén. Porque hay veces que cuando está bien mojado, el rocío se va hasta como a las nueve. (Comunicación personal)

A otro entrevistado de la misma localidad le preguntamos sobre las técnicas para recuperar suelos empastados y lateralizados, su respuesta fue: “nada más es cosa de *darle sus tiempos*”. A doña E le manifestamos nuestra sorpresa de que algunos campesinos estuvieran arando sin que hubiese empezado a llover. Le preguntamos: ¿a poco los caballos aguantan el arado así en suelo seco?, la respuesta fue: “sí, *si el animal está en su tiempo*; si no, no”. Cuando preguntamos sobre cuánta tierra sembrar y cuánta dejar en descanso la respuesta fue: “Pos, hace un año sembré nada más como media hectárea. Ahora este año sembramos toda la hectárea. *Según como veamos el tiempo*. Eso es lo que nos rige”. Cuando preguntamos cómo decidían cuánto sembrar de maíz y cuánto de cebada la respuesta fue “*según como venga el tiempo*”. Cuando preguntamos sobre la fecha de inicio del ciclo agrícola la respuesta fue: “*según se vea cómo viene el tiempo*”.

Este tejido abigarrado y estrecho de connotaciones, significados, dimensiones y usos del concepto de “tiempo” es lo que, en nuestra investigación, se percibe como el núcleo de la trama conceptual que conforma el saber campesino mesoamericano (Ortiz, 2009).

Podríamos dividir analíticamente el campo semántico abarcado por los testimonios arriba transcritos en tres grandes componentes: (a) los que refieren al tiempo en términos cronológicos, en particular de secuencias de trabajo, y que podrían corresponder a lo que Toledo y Barrera-Bassols (2008) denominan “praxis”; (b) como ritmo de desarrollo de las especies cultivadas, o tiempo etológico; y (c) como variabilidad climática. A estos habría que agregar otros dos campos semánticos que no aparecen con precisión en los testimonios transcritos, pero sí en otros testimonios recopilados, y cuya connotación ha sido muy favorecida en los estudios sobre cosmovisión: (d) tiempo calendario, que podría corresponder al “corpus”, de Toledo y Barrera-Bassols; y (e) tiempo cósmico o “cosmos”, en esos mismos autores. Nos vamos a referir a ellos como si fuesen entidades discretas, solo como estrategia analítica. Como puede percibirse en los testimonios anteriores, a los ojos del campesino del centro de México aparecen imbricados unos con otros en forma indisociable.

### TIEMPO CRONOLÓGICO

La connotación cronológica del tiempo entre los campesinos es bastante fácil de entender, pues es congruente con la acepción estándar de “tiempo” en el pensamiento dominado por el conocimiento académico de corte científico. Un tiempo que transcurre en forma cotidiana, susceptible de ser medido, fragmentado, cuantificado y hasta vendido, salvo porque en el trabajo campesino la medida y cuantificación del tiempo es bastante general, laxa y abierta, y auxiliada apenas con unos indicadores generales y variables, tales como la luz del amanecer, el canto de los pájaros, las campanas de la iglesia, el paso del tren de carga o “según los rocíos como estén”.

A ese tiempo susceptible de ser fraccionado se ajustan los trabajos que habrán de hacerse a lo largo de todo el año agrícola (barbecho, siembra, escarda, labra, segunda, despunte, pizca, amogotado y cosecha). Pero esto no se hace en función del tiempo cronológico mismo, sino en función de las técnicas, herramientas y trabajo disponibles y de la forma en que se percibe “cómo venga el tiempo” en sus connotaciones climáticas, etológicas y cósmicas. Por ejemplo, la preferencia de don P por los suelos

arenosos estaba determinada por el hecho de que él no es campesino de tiempo completo y solo cuenta con palas, machetes y azadones para trabajar la tierra. La yunta la alquila y, en esa medida, está sujeto a la disponibilidad tanto de la herramienta como del trabajo de los animales, que a su vez están en dependencia de las variaciones climáticas. En un panorama así, los suelos arenosos le proveen mayor flexibilidad para organizar los trabajos que requieran sus cultivos.

Recogimos también el testimonio de algunos campesinos que afirmaban que esperaban el momento (el tiempo) en que determinados “sabios locales” empezaban a sembrar, para entonces hacerlo ellos también. Ninguno de esos testimonios nos evoca, así sea en forma vaga, algo que refiera a la “circularidad” del tiempo<sup>33</sup>. Por el contrario, nos muestra la preocupación del campesino por imponer un procedimiento secuencial y organizado a un medio productivo dominado por la variabilidad y la incertidumbre, y en el que las decisiones productivas esenciales se toman “según se vea cómo viene el tiempo”, pues “eso es lo que nos rige”. Nuevamente sale a la luz el hecho de que, quien sabe trabajar la tierra es aquel que conoce los tiempos de los cultivos en relación con el tipo de suelo, las predicciones del temporal y el trabajo disponible.

## TIEMPO ETOLÓGICO

Hablamos de tiempo etológico para describir la forma en que en la cultura campesina del altiplano central se identifican y establecen las etapas y condiciones adecuadas para el nacimiento, crecimiento y desarrollo de las especies en cultivo. Por ejemplo, cuando le preguntamos a doña E sobre la fecha más adecuada para hacer “la labra” (subir el surco hacia la caña y eliminar las especies competidoras al maíz) nos dijo: “No precisamente depende de una fecha, sino cuando la milpa ya está lanceando, cuando ya salió de la hojita, del macollo, ya está en la caña, ya va

---

<sup>33</sup> La idea de la circularidad del tiempo agrícola campesino es un tema que requiere una discusión más amplia, en términos de su universalidad. Apuntamos desde ya que la idea de circularidad o ciclicidad es más propia del pensamiento científico occidental, que de las culturas agrícolas campesinas; pero eso merece un texto aparte.

agarrando forma de caña así hacia arriba”. Esto indica que el trabajo no puede ser programado por fechas, sino siguiendo los ritmos naturales de desarrollo de las plantas. En ese sentido se puede decir que ellas “avisan” cuándo debe hacerse el trabajo; es decir, son las condiciones ecosistémicas y la respuesta de los cultivos a ellas las que marcan los ritmos y necesidades del trabajo.

Esa idea etológica del tiempo también estaba presente cuando, líneas arriba, ella hablaba de que los caballos deberían “estar en su tiempo” para poder aguantar la yunta en terreno seco. “Tiempo” significa, en ese contexto, el punto óptimo de desarrollo del animal, en el que su fortaleza física se combina con su capacidad de resistencia y colaboración en el trabajo. Esta dimensión del tiempo se relaciona estrechamente con el concepto campesino de rendimiento, desarrollado en Ortiz (2013).

Es necesario dejar claro que al momento de determinar las especies que se habrán de manejar (tanto de plantas como de animales) el campesino no puede tomar en cuenta únicamente las características intrínsecas de la especie seleccionada (periodos de siembra o gestación, fechas de nacimiento, tiempo de maduración, sabor, resistencia, madurez). Debe tomar en cuenta también la forma en que se influyen y complementan “los tiempos” de desarrollo de ella con los de las especies cultivadas en asociación o, incluso, las que crecen en forma silvestre en los terrenos adyacentes.

Esto cobra mayor importancia en términos del trabajo requerido para su cuidado. Por ejemplo, algunas especies de frijol o de maíz de crecimiento más rápido —o como dicen en Atlihuetzía, “más violentas”— podrían ser poco apreciadas por los campesinos, a pesar de que su rapidez permita eludir los problemas de sequía o de heladas, por el hecho de que desfasan los ritmos óptimos de trabajo. Es el caso del frijol enredador, que tiene un ritmo de desarrollo acoplado con el maíz, el cual le sirve de soporte para sus guías. Si uno de los dos crece con mayor rapidez de la calculada, esto puede implicar un indeseable trabajo extra. También es común manipular los tiempos de siembra de una misma especie —particularmente si es complicado el almacenaje— para obtener producto fresco en forma escalonada y así alargar el período de cosecha de producto fresco (por ejemplo, para tener elote tierno durante varios

meses). Pero esta posibilidad estará limitada siempre por el tiempo variabilidad climática (las heladas, la sequía o el aumento de temperatura), el tiempo calendario (especialmente las predicciones que se tengan de la variabilidad climática) y, por supuesto, con el rango de distribución altitudinal, los períodos de polinización y la resistencia a las heladas, propios de cada especie. Tenemos, entonces, nuevamente, la combinación de calendarios, secuencias de trabajo, percepción de la variabilidad climática y características de crecimiento y desarrollo de las especies, en la configuración del concepto de tiempo desde una perspectiva etológica.

## TIEMPO CLIMA

Hemos insistido en la importancia de la variabilidad climática del centro de México para la definición de las características del modo campesino de producción en esta área. No es extraño, entonces, que esa variabilidad esté en el centro de una macroestructura atractora (Ortiz, 2013) tan relevante en el sistema campesino de conocimientos, como lo es el concepto de “tiempo”. No abundaremos más al respecto, solo recordaremos que, de acuerdo con Bassols Batalla (2006), menos del catorce por ciento de las tierras cultivadas en el país son aptas para la agricultura. Esto significa que, ante un clima adverso y cambiante, suelos pobres y lateralizados, con pendientes pronunciadas y dependientes de un errático temporal de lluvias, las técnicas productivas campesinas esenciales consisten en modificar en favor de la producción campesina esas condiciones adversas, aplicando trabajo en forma situacional. Así, las tan temibles heladas, por ejemplo, son aprovechadas vía el barbecho de invierno, para eliminar plagas como la “gallina ciega”. Ante una sequía prolongada se le dan dos escardas a la tierra, y para conjurar y aprovechar las lluvias torrenciales se cavan zanjas alrededor de la parcela. Los terrenos bajos inundables son transformados en *callales* (González-Jácome, 1999) o en las muy productivas chinampas (Cano, 1999). El testimonio de don Agustín R. sobre el trabajo en los suelos arenosos y en los pedregosos de Ixtenco (todos por arriba de los 2500 m s. n. m.) puede ejemplificar con plasticidad nuestro argumento:

Entonces, para sembrar, se sembraba en febrero, pero porque las lluvias eran propicias en enero. De año nuevo en adelante caían dos o tres aguaceros, entonces había humedad. Entonces, la tierra se tenía que sembrar en febrero; y aquí en la parte baja, pues es en marzo; más abajo, o sea donde la tierra está más enclavada, pues ahí todavía se puede sembrar en abril, hasta mayo se puede sembrar. Porque los hielos son propensos; por ejemplo, en mayo llega a helar. Entonces, si a la milpa la agarra pequeña, pues retoña; pero si cae un hielo más pesado, más fuerte, pues ya. Ahí quedó. (Comunicación personal)

Si el elemento esencial en el trabajo campesino fuera la combinación simple de suelo, semilla, trabajo y clima, no habría agricultura posible en las zonas donde hicimos trabajo de campo, de acuerdo con el criterio de Bassols Batalla (2006). Pero la agricultura acá existe desde hace varios miles de años, gracias a la capacidad del campesinado de origen mesoamericano para culturalizar la variabilidad climática y acoplarla con técnicas productivas, ritmos de trabajo, modificación y manipulación de las características etológicas de plantas y animales. Es decir, gracias a su capacidad para manejar y combinar la trama compleja de elementos que se alberga bajo la categoría campesina de “tiempo”.

### TIEMPO CALENDARIO

La capacidad de manejar culturalmente la variabilidad climática por medio de técnicas y procesos particulares de trabajo —que en su centro tienen el reconocimiento de las características etológicas de las especies en cultivo— ha dado lugar al surgimiento de una serie de marcadores e indicadores culturales que tratan de fijar en el largo plazo la forma culturalizada con que se perciben las caóticas y variables características del tiempo clima. Se trata de un recurso muy socorrido en el intento de predecir, con base en ello, comportamientos climáticos y etológicos futuros. A este conjunto de marcadores y mecanismos de predicción es a lo que denominamos aquí “tiempo calendario”. Para dar cuenta de él vamos a agrupar sus componentes en tres categorías: (a) los que buscan caracterizar las recurrencias de la variabilidad climática en el largo plazo; (b) las técnicas para hacer predicciones con base en ellas; y (c) los marcadores

de diversos tipos que tratan de fijar las recurrencias mediante indicadores culturales.

### a) Recurrencias de largo plazo

Wolf (1967) señaló, en una de sus obras clásicas, que para la mayor parte de los pueblos de filiación mesoamericana solo existen dos estaciones climáticas: la temporada de lluvias y la temporada de secas. Broda y Báez-Jorge (2001) han recogido esta idea y les han puesto fechas de inicio y término a esas estaciones: tres de mayo (día de la santa Cruz) para el inicio de la temporada de lluvias; primero y dos de noviembre (día de muertos), para el inicio de la temporada seca. Desde luego, dividir el año en dos estaciones es una abstracción muy alta de la forma en que el clima se comporta región por región y año tras año, pero en la que cualquier campesino del centro de México podría estar de acuerdo, puesto que una y otra “estación” modifican los ritmos, secuencias y características del trabajo campesino, incluso en aquellos casos en que se cuenta con riego para los cultivos. A diferencia de las cuatro estaciones aceptadas en ámbitos académicos y populares —y a diferencia también de lo que sugiere Broda—, para el campesinado del centro de México estas “estaciones” no tienen fechas exactas de inicio (tampoco aproximadas) ni estarían relacionadas en forma primaria con el movimiento de traslación de la tierra, sino que dependen del cada vez más irregular inicio y final del temporal de lluvias (volveremos a este punto más adelante). En esta visión campesina de las estaciones climáticas, tanto la regularidad como la variabilidad de las lluvias, así como las labores que habrán de desarrollarse en la temporada de secas, estarán fuertemente influidas y modificadas por las fases de la luna.

En medio de la estación de lluvias aparece una suerte de “estación” intermedia, conocida como canícula, la misma que en el ámbito científico se denomina sequía interestival. En el contexto europeo, donde con toda seguridad se originó la percepción de esta “estación”, la canícula es un período de cinco a diez días continuos de sequedad en el ambiente y calor extremo (por encima de los cuarenta grados centígrados), que tiene lugar entre la última quincena de julio y la primera de agosto. En su transculturación hacia la agricultura mesoamericana, la canícula se ha transformado en un período más o menos fijo de treinta a cuarenta

días, en los que el clima se comporta en forma particularmente errática, con aumentos considerables en la temperatura promedio, pero en los que la humedad y el frío no están ausentes<sup>34</sup>. En los valles centrales de Oaxaca se considera que esa “estación” está compuesta por “canícula grande”, que aparece entre el 9 y el 15 de julio, y dura de tres a siete semanas, y por “canícula chica”, que inicia entre el 6 y el 12 de agosto y que puede durar entre dos y cuatro semanas (Ruiz Vega, 1998).

Para nuestros entrevistados en Tlaxcala, la canícula también se ha alejado de sus referentes originales europeos y ha pasado a describir los entre treinta y cuarenta días con clima errático que transcurren entre el 25 de julio (aunque la fecha de inicio depende, más bien, de que aparezca la luna llena por esas fechas) y la última semana de agosto. Aquí su variabilidad en el tiempo no depende de lo corto o prolongado de la sequía, sino de si se suman a la canícula el período de “sus efectos” (previos o posteriores). Cuando hablamos de “los efectos” de la canícula estamos haciendo referencia a que en esta parte de México esa “estación” es menos un marcador climático y más uno que define la interrelación entre enfermedades, ritmo de desarrollo de plantas y animales, y aumento de calor y sequedad en el ambiente. De acuerdo con los testimonios recopilados, durante la canícula los seres vivos devienen indefensos ante plagas e infecciones, y su organismo se encuentra a tal grado débil, que es mejor no intentar trabajos en las milpas, procreación entre los animales e, incluso, matrimonios entre seres humanos. Doña E lo comentó en los siguientes términos:

La canícula tiene dos... tres etapas... Sus efectos, en primer lugar... y luego la canícula... y luego sus efectos de que ya va a terminar. Los efectos de antes de que entre bien la canícula son igual... Si te cortas, por ejemplo, dices: ¿por qué, por qué me duele tanto la cortada? ¡Ah!, porque ya están los efectos de la canícula. Cuando viene la canícula, los animales se te llenan de corucos, las plantas igual, es cuando se desarrolla el fraile, viene la sequía... (Comunicación personal)

---

<sup>34</sup> Durante el año de 2001, en el cual se llevó a cabo la parte más intensa de esta investigación de campo, durante la canícula estuvo lloviendo en abundancia. Aún con ese entorno húmedo, los efectos de la canícula se presentaron sin ningún matiz.

Don Agustín Ranchero, tan dado a hacer teorías que provean de racionalidad causal al saber tradicional, lo explicó así:

Es un momento de que pasan cuarenta días... el movimiento de la tierra que pasa enfrente de astros, que la... ¿cómo le diré...? que la fuerza del magnetismo disminuye, entonces pierde energía, hay poca energía en la tierra. Por eso es que se ponen débiles las plantas, y cualquier planta que usted destroce, que usted corte, se debilita, está enferma... está propensa a las enfermedades. Por eso es que en la canícula casi no se mueve la tierra. (Comunicación personal)

Otro período climático que adquiere connotaciones de “estación” en el ámbito campesino del centro de México son las denominadas “cabañuelas” —que vamos a describir en el siguiente apartado en su función de mecanismos de predicción climática—. Durante las cabañuelas el clima se comporta a tal grado cambiante de un día para otro —en un mismo día, incluso— que se ha llegado a proponer a esos cambios como una suerte de maqueta o mapa de la forma en que el año completo habrá de comportarse en términos de variabilidad climática. Antes de abordar las cabañuelas dentro de nuestra discusión de los sistemas predictivos, vale la pena detenerse en dos elementos más de la forma en que se fijan las recurrencias climáticas emic en contextos campesinos de filiación mesoamericana.

En el mismo texto de Wolf citado arriba, este autor plantea la idea de que la amplia diversidad climática visible en las áreas mesoamericanas es, ante todo, resultado de su orografía abrupta, trazada por sus elevaciones por arriba de los 2000 m s. n. m. Así, en un mismo paraje puede haber tierra caliente y tierra fría, según se esté en los “terrenos de arriba” o en los “terrenos de abajo”. Esto no cambia la pertinencia de dividir el clima en solo dos estaciones, aunque es cierto que en la “tierra caliente” cercana a los océanos, habría que dividirla entre estación muy lluviosa y estación menos lluviosa (Ruvalcaba, 1991). La necesidad de trabajar sorteando la variabilidad entre tierras frías y calientes, refuerza nuestra idea de que, en el centro de México, saber trabajar el campo, depende, ante todo, de saber conocer y manejar el tiempo.

El otro elemento consiste en aclarar que estamos describiendo comportamientos climáticos que presentan semejanzas durante varias

semanas, y que se replican también con cierta semejanza año tras año (lo que nos ha permitido hablar de ellas como “estaciones”). Pero es posible, también, registrar eventos climáticos de recurrencia más pequeños y también más grandes. De entre los primeros podemos mencionar la aparición de heladas, que en Tlaxcala se considera que se presentan en grupos de tres; es decir, que cuando aparece una, con toda probabilidad habrán de aparecer otras dos, con entre dos y cinco días de separación. Entre las recurrencias más grandes, sobresalió en nuestra información de campo la secuencia entre años de maíz y años de fruta, pero hemos escuchado de colegas (L. Tyrtania, comunicación personal) referir la existencia en Oaxaca de ciclos emic en secuencias de diez o veinte años de recurrencia, relacionados con los desbordes de ríos.

#### **b) Los sistemas predictivos**

Buena parte de este esfuerzo de observación y registro de la variabilidad climática se explica por la necesidad de contar con un sistema de predicciones que permita algún grado de control, en una actividad económica, como lo es la agricultura campesina de temporal, gobernada por el azar y la variabilidad del tiempo clima. A tal efecto, los campesinos mesoamericanos han desarrollado o adaptado al menos tres diferentes métodos de predicción climática. De uno de ellos, el así llamado “Calendario de Galván”, no podemos señalar gran cosa, pues no apareció en nuestros datos de campo, aunque sabemos que todavía solía usarse en las zonas donde hicimos el estudio. Los otros dos son las llamadas “cabañuelas” y uno que denominaremos “sistema observacional de ajuste”, por no contar con algún concepto emic disponible.

Las cabañuelas conforman un sistema de predicción del tiempo clima que, al igual que la canícula, con toda seguridad es de origen europeo y ha sido adaptado a las condiciones climáticas mesoamericanas. En el contexto europeo, las cabañuelas se observan en agosto (Almarza Pozuelo, como se citó en Luna, 2008), y prácticamente se superponen a la canícula. En el centro de México, al igual que en otras partes de América, las cabañuelas se han corrido hacia el mes de enero. Para observarlas y estar en condiciones de predecir el clima del siguiente año, es condición de inicio poner atención a la dirección por donde salió la luna el día de año nuevo y registrar con qué características lo hizo (fase en la que se

encontraba y coloración que presentaba), lo cual informará sobre el calor y la abundancia de lluvia en el año venidero.

El procedimiento se basa en el registro de las características del clima en los siguientes días. La forma en que se comporta el tiempo clima el día primero, prefigura las características del clima del mes de enero. El día dos indica cómo será el clima en febrero, el tres cómo será en marzo, el cuatro en abril y así hasta llegar a día doce, que indica cómo será el clima en el mes de diciembre. A partir de ahí se cuenta de regreso, de forma tal que el día trece confirma la predicción del día once para el mes de noviembre, el día catorce confirma la predicción del día diez para octubre, el quince confirma septiembre y así, sucesivamente. Desde el día 24 la predicción se confirma por medios días. La mañana de ese día confirma enero, y la tarde febrero, hasta llegar al 30 y 31, cuando ya se confirma la predicción por horas.

Aunque ninguno de mis entrevistados pudo señalar con precisión haber observado las cabañuelas más allá de los primeros 24 días —y me queda la impresión de que, quienes sí hicieron su registro, solo lo hicieron con base en los primeros doce días—, don Agustín Ranchero nos refirió su predicción para 2001, con las siguientes palabras:

Entonces se está viendo, y tanto el retroactivo como el principio: va a haber aire, no va a llover, va a ser muy seco. —¡Ah!, ¿cómo no va a llover?, ¿cómo quién sabe?, sí va a haber nubes. —Sí, pero es seco el tiempo. Aquí lo estamos viendo: acá no está lloviendo, acá está todo el frío... Entonces, ese es el tiempo, y pues ahora nos aprestamos ¿a qué?, a que, así como podemos sembrar en marzo, podemos sembrar desde el 20 de marzo, como podemos sembrar a finales de marzo. Y en abril las tierras más bajas, para qué, para que rinda el tiempo, para que le dé consistencia a la milpa y que no desarrolle tanto, porque si hubiera yo sembrado a mediados de marzo, ahorita ya se estuviera secando la milpa: no llueve... de por sí está... Yo no he sembrado, está seco abajo, no hay nada de humedad. (Comunicación personal)

Como se puede ver en este testimonio, al igual que sucedía con los otros elementos del tiempo discutidos arriba, el sistema predictivo conocido como “las cabañuelas” es mucho más que la simple proyección de elementos visibles y culturalmente significativos que permiten acotar

la incertidumbre respecto de la variabilidad climática por venir. En la observación de las cabañuelas el tiempo cronológico, el tiempo cósmico y el tiempo etológico forman una unidad indisociable con el tiempo calendario, que solo la inmersión en la cultura hace posible aprehender y convertirla en herramienta predictiva.

El tercer sistema predictivo referido, y que hemos denominado “sistema observacional de ajuste”, parece ser más de origen mesoamericano (Rojas Rabiela, 1988) y consiste en observar el comportamiento de las aves, las fechas de la inflorescencia o en que brotan los nopales, y su cantidad. Como nos lo señaló doña E: “Cuando el año viene seco no hay nada, ni una sola cosa, ni nopales. Los últimos años del 2000 no había ni nopales, ni arbustos, nada, todo estaba seco. No había ni pájaros que chiflaran”.

Le hemos denominado “observacional de ajuste” a este sistema predictivo, en razón de que refiere a predicciones de carácter más inmediato y, por lo mismo, de mayor precisión. Las cabañuelas informan cómo viene el año completo y los meses probables de aparición del temporal de lluvias, así como el grado de severidad con que atacarán las heladas. El sistema observacional de ajuste, en cambio, permite predecir las variaciones del clima con semanas o días de anticipación. También informa sobre si esa nube espesa que se mira por el oriente dejará su lluvia en el pueblo o pasará derecho y caerá en el municipio vecino<sup>35</sup>.

En ese sentido no se trata de sistemas contradictorios, sino complementarios, aunque para don Agustín lo más confiable sean las cabañuelas<sup>36</sup> y para doña E lo es observar el comportamiento de las aves y el número de brotes del nopal. Pero es cierto que con el sistema observacional de ajuste no se predice el clima mes por mes ni se puede saber la magnitud ni la intensidad de las lluvias o las heladas en el largo plazo, lo que se sabe con él es si —independientemente de ello— habrá

<sup>35</sup> Dentro del sistema observacional de ajuste debemos incluir también otro tipo de predicciones que operan sobre cambios climáticos de corto alcance (el siguiente mes, la próxima semana) en los que el indicador fundamental es la presencia o ausencia de la luna. Esto lo discutiremos en el apartado referido al tiempo cósmico.

<sup>36</sup> Según su dicho: “Esas son las observaciones de la agricultura antigua. Esa es la verdadera agricultura tradicional, de que nosotros tenemos que observar. Hoy, usemos tractor, usemos yunta, usemos lo que quiéramos, para nosotros la importancia es las cabañuelas”.

oportunidad de obtener buenas cosechas, y ayuda a seleccionar las estrategias de organización del trabajo más acordes para ello. En otras palabras, a partir de la información que arroja este sistema, el campesino hace sus cálculos, toma sus riesgos y establece el procedimiento productivo que va a seguir. En este sentido, ambos sistemas predictivos resultan más indicativos que prescriptivos, dada la dificultad de cualquier cultura—incluida la científica— para fijar en mecanismos estables los flujos laxos, abiertos y flexibles del tiempo clima.

### c) Los marcadores calendáricos

En nuestra estrategia inicial de trabajo de campo nos habíamos propuesto comenzar las entrevistas preguntando por el día de la bendición de semillas (que en Tlaxcala ocurre el 2 de febrero, día de La Candelaria), pues nos parecía que se podía tomar esa fecha como el marcador del inicio del nuevo ciclo agrícola anual. Conforme avanzó la investigación nos dimos cuenta de que, a pesar de que, en efecto, esa es una fecha significativa para la actividad agrícola de casi la totalidad de los campesinos entrevistados, no parece marcar el inicio de nada, puesto que el trabajo campesino es en realidad un *continuum* en el que, dada la forma en que se coordina el trabajo familiar y ante la diversidad de especies en manejo, el trabajo nunca concluye. Así, apenas se está terminando de pizar, amogotar y almacenar (fases consideradas como finales del ciclo agrícola), cuando ya es necesario darle un barbecho a la tierra para aprovechar la humedad residual del suelo y permitir que los fríos invernales penetren bien hondo y eliminen plagas como la gallina ciega. Entre este barbecho y los que se hacen en primavera, se llevan a cabo obras de infraestructura, de nivelación y de eliminación de malezas, sin olvidar los trabajos relacionados con el cuidado y alimentación de los animales, que pastan y beben sin importar los cambios en las estaciones del año, ni las fechas del calendario ritual o agrícola.

Pese a ello, las formas culturales locales han decantado una serie de fechas significativas a las que hemos denominado “indicadores calendáricos”, que, si bien no marcan ni pueden marcar las regularidades culturalmente observables de las variaciones climáticas, sí materializan el deseo social de que la aparición de los factores esenciales del tiempo clima ocurran en determinadas fechas; especialmente porque, si eso no

ocurre, los resultados productivos se mueven hacia el nivel angustioso de la incertidumbre.

El 15 de mayo, por ejemplo, día de san Isidro Labrador, marca en la actualidad esa fecha crucial en que debería haber iniciado ya el temporal de lluvias. Si éste inicia después de esa fecha, todo el proceso se ve amenazado por el granizo, los efectos de la canícula y, sobre todo, por la llegada de las primeras heladas justo cuando está brotando el elote. Como dijo don P:

Porque muchos tenían la creencia —y sí era verdad— que el 15 de mayo caían unas tempestades sabrosas, pa' lueguito sembrar. O si ya estaba sembrado, como se sembraba en abril, con las aguas que caían de san Isidro, con eso teníamos para que viniera a llover, si quería, hasta junio. (Comunicación personal)

Otros indicadores calendáricos marcan las fechas que podríamos denominar fatales: aquellas que indican, ya no la incertidumbre, sino el límite peligroso en que ésta se transforma en riesgo inminente de pérdida de todo el esfuerzo anual de trabajo agrícola. Es el caso del llamado “cordonazo de san Francisco”, que alude a que se espera que la primera helada “de invierno” caiga alrededor del 4 de octubre. Si la helada se presenta cuando el maíz aún no termina de madurar, por haberse retrasado el inicio del temporal, poco de ese cultivo podrá servir para alimentarse el año siguiente. Incluso en 1999, en Yanhuitlalpan, municipio de Zautla, en donde inicia la Sierra Norte de Puebla, la siembra se retrasó y la helada fue tan severa que, según nuestros entrevistados, ya ni el rastrojo de la caña podía servir para alimentar a los animales.

Es necesario insistir en que, pese a la importancia de esas fechas como indicadores de los tiempos límite para el desarrollo de la actividad agrícola, el trabajo de campo nos permitió observar un gran desfase entre esos indicadores calendáricos y la aparición del fenómeno climático que anuncian o intentan fijar en el tiempo. Esto está relacionado, desde luego, con el impresionante cambio que ha sufrido el clima en los últimos treinta años, asociado al denominado cambio bioclimático global, y que llevó a don P a rematar su testimonio arriba transcrito sobre el 15 de mayo, diciendo:

pero ahora... a últimas fechas, ya ni porque sea san Isidro... El día de las cruces —el día tres de mayo, santa Cruz— igualmente caían unos tempestones, ¡pero tempestones! Pero ahora... ahora ni porque sea san Isidro ni las cruces... ni por que sea nada. (Comunicación personal)

Pero el desfase no solo es consecuencia del cambio climático. Esos indicadores calendáricos —hemos de insistir— expresan más bien el mapa ideal del tiempo propicio, es decir, de las fechas ideales de acoplamiento del tiempo cronológico con el tiempo etológico y el climático, para que pueda operar el sistema en forma óptima. Esto es así porque, como pudimos ver líneas arriba, el trabajo campesino no está sujeto a fechas fijas —salvo excepciones, como la de la siembra de la flor de cempaxúchitl el 14 de junio, día de san Antonio, o la del nopal y flores como la gladiola el 24 de junio, día de san Juan—, sino que depende de la aparición de “los tiempos propicios”; es decir, del inicio del temporal de lluvias, la severidad de la sequía interestival, la frecuencia y virulencia con que caigan los granizos, el inicio del calendario de heladas, así como la regularidad y cantidad de lluvia durante todo el período. Sin contar de momento los tiempos de aparición de plagas como el fraile, el chapulín, los pájaros zanates, el chahuistle, que también suelen ser tomados en cuenta al momento de decidir qué sembrar, en qué cantidad y qué tipo de especie y variedad.

### TIEMPO COSMOLÓGICO

Es de sobra conocido en las ciencias de la tierra el hecho de que la variabilidad climática es un fenómeno complejo y multicausal, en el que quedan involucrados prácticamente todos los elementos que componen la biosfera. En esas disciplinas, a los elementos estratosféricos se les da un tratamiento especial, pues se les considera como parte del sistema climático, pero se les ve como constantes (el sol), o bien sin efecto significativo alguno sobre la conformación del clima o las formas bióticas (las estrellas), o bien con un efecto restringido (la luna, influyendo únicamente sobre las mareas). En las formas campesinas de conocimiento, en cambio, el clima resulta altamente modificado por los elementos estratosféricos.

A la forma cultural en que se representa esa influencia sobre la vida y la naturaleza nos referiremos bajo el término de tiempo cosmológico.

Líneas arriba transcribimos un testimonio en el que don Agustín afirmaba que los animales se debilitan durante la canícula, debido a la cercanía de la tierra con un cuerpo celeste del que no recordó el nombre. En la tradición folclórica europea de origen romano se asocia ese fenómeno a la cercanía y visibilidad de la estrella de Sirio, en la constelación del Can Mayor (de ahí su nombre de can-ícula). La influencia de otros astros de los que se habla en los estudios de arqueoastronomía (Venus, Marte, Las Pléyades) no apareció en nuestras entrevistas de campo.

En ellas sobresale —por su ausencia— el papel del sol como modificador climático, quizá porque aparezca también a los ojos del campesino como un elemento constante, aunque Castro (2006) lo señaló como un elemento de importancia central en la etnoclimatología campesina e indígena del poniente de Tlaxcala. La luna, en cambio, apareció en la mayor parte de los testimonios recabados, ocupando un papel a tal grado protagónico, que nos llevó a pensar en ella como la herramienta clave del campesinado del centro del país para el manejo de la complejidad fenoménica cobijada bajo el concepto de “tiempo”. Esto nos llevó a concebirla como una suerte de significante transversal que permite el acoplamiento de las diferentes dimensiones involucradas en el concepto de tiempo.

Tal es su grado de trascendencia en ese sentido, que su presencia se puede detectar en prácticamente todos los componentes del sistema campesino de conocimientos, en el tiempo cronológico y en el tiempo calendárico, en la acción productiva y cognitiva individual y en los mecanismos sociales de educación de los sentidos, en los mitos primigenios y hasta en el sentido instrumental y simple de permitir salir a trabajar la milpa más temprano, por contar con el favor de su luz brillante.

La forma en que ese cuerpo celeste influye en los más diversos ámbitos del trabajo agrícola está relacionada con las llamadas fases de la luna, que en el tiempo cosmológico campesino del centro de México se reducen a prácticamente solo dos fases. La “fase propicia” para las actividades agropecuarias abarca más de la mitad del ciclo lunar y se relaciona centralmente con la luna llena, también denominada “recia”. Su efecto favorable para la actividad agrícola alcanza también al cuarto menguante. En cambio, se considera desfavorable tanto a la luna nueva (carencia

absoluta de luna) como a la tierna (primeros días del cuarto creciente). Al respecto señaló doña E:

En los animales, por ejemplo, si te nace un animal en luna recia, te sale un animal bonito, grande, que se desarrolla mejor. Te sale... por ejemplo, en los de pluma; si tú echaste el animal en luna tierna, ahí te salen todos chillones, todos enclenques, porque fueron de luna tierna. En cuanto a la semilla es igual: los trabajos de la labra y la escarda y eso... viene seca... está seco el tiempo, no ha llovido... pero si está la luna tierna no puedes meter la yunta porque se te... se te corta la milpa, no se pone bonita. Y si, por ejemplo, metes la yunta cuando la luna está llena, aunque esté seco, te aguanta. Igual la siembra, si nació en luna tierna, no te resiste mucho el aire, el agua... pero si sembraste en luna llena, te sale muy buena, de mucha resistencia. Y también para los trabajos que se les hace. Para trabajar la tierra hay que tener en cuenta a la luna. Si está cerrándose está recia, está en buen... Si ya está desapareciendo, todavía está bien. Malo cuando empieza la... tú ves en el cielo y está así, apenas una rayita de luna, está tierna, esa no sirve. (Comunicación personal)

Líneas arriba, cuando hablábamos de los sistemas predictivos, señalamos la importancia de la luna para la correcta proyección predictiva. Tanto las cabañuelas, como los sistemas predictivos situacionales de ajuste tienen a la luna como modificador fundamental de las observaciones inmediatas o de largo plazo. No solo por la fase en la que se encuentre, sino también por la hora y lugar en que apareció en el cielo y por su coloración (si tiene tonos de amarillo rojizo significa calores y sequedad) y la dirección en que aparece su inclinación cuando está en menguante o en creciente. La luna tiene un papel valioso cuando ya se espera el advenimiento del temporal de lluvias o al inicio del registro de las cabañuelas, como lo señaló doña S: "... y también en el agua, cuando las lluvias se presentan, tú ves la luna: si está para el lado norte, viene seca; si está para el lado sur (inclinada), trae agua".

Por si fuera poco, la luna no solo gobierna la vida de los animales y plantas domésticos. En Ixtenco recogimos testimonios que indican cómo las fases emic de la luna están presentes en los más diversos ámbitos de la vida cotidiana. Al respecto este diálogo entre don Agustín y doña Aurorita:

—Los matrimonios que en Ixtenco se realizaban eran lunares: procuraban que se realizaran en la creciente de la luna en adelante... Y los matrimonios se realizan en las fechas lunares, para que la cohabitación que hagan en el nuevo matrimonio sea en luna recia. Ya por educación, lo que se llama el control de natalidad: ¿quieren que tengan una niña?, lo van a tener; ¿quieren que tengan un niño?, se tendrán que esperar la fecha de la luna... entonces, eso es, es la base fundamental, de que la luna está considerada madre de la tierra, y la tierra es hija de la luna. Todos somos la luna. Las religiones, en todas es la luna... Todo. El apareamiento de los animales, de las gentes, de todo, está en la luna. La luna siempre es la creadora...

—Es la que nos dio el señor Dios para el entendimiento; si no, fuéramos de a tiro... (Comunicación personal)

## CONCLUSIONES

Lejos del sueño capitalista del campo, que trata de imitar en el trabajo con la naturaleza los ritmos cronológicos y esquemas secuenciales productivos que se siguen en las fábricas del fordismo, la magnitud y la complejidad de las asociaciones ecosistémicas en la región montañosa del centro de México han generado un muy interesante fenómeno de ampliación y complejización del campo semántico abarcado bajo el concepto de “tiempo”, cuyo efecto fundamental es que el campesinado de la región ha renunciado a cualquier intento de control de ritmos y secuencias, y ha optado por ajustar el trabajo individual, familiar y comunitario a la identificación de las señales culturales que indican el advenimiento del “tiempo propicio”.

Mientras que en el mundo productivo capitalista el tiempo se reduce a elementos cronológicos susceptibles de control —vía la innovación técnica y la tecnología de procesos—, el “tiempo” en las formas campesinas mesoamericanas de hacer agricultura implica la articulación compleja de elementos climáticos, cronológicos, etológicos, ecosistémicos, cosmogónicos, rituales y calendáricos, que se han decantado en una “trama conceptual” (Ortiz, 2013) ubicada en el centro mismo del sistema campesino de conocimientos.

En el Altiplano Central Mexicano los elementos heterogéneos articulados en la trama conceptual del tiempo campesino cuentan con diferentes “atractores” (Ortiz, 2013) que mantienen el tejido conceptual bien amarrado y lo dotan de sorprendente estabilidad y ubicuidad. De entre ellos sobresale la concepción de la luna como agorera de la variabilidad climática, propiciadora de la fecundidad y el desarrollo etológico virtuoso, y modificadora de los ritmos y secuencias productivas y reproductivas del trabajo agrícola campesino.

En un sistema marcado profundamente por la inmensa variabilidad climática, la articulación compleja —natural y cultural— de los componentes ecosistémicos y un tiempo que fluye a los ojos del campesinado sin muchas regularidades que le permitan el control cultural del medio, saber trabajar el campo consiste en saber reconocer las múltiples connotaciones e indicadores del tiempo, y poder generar esquemas operacionales en función de ellos, contrastados con las técnicas, herramientas, necesidades y disponibilidad de trabajo que se definen en el interior de la unidad doméstica campesina.

La forma en que se articulan y retroalimentan las diferentes connotaciones y elementos culturales cobijados bajo el concepto campesino de “tiempo” nos sirve para afirmar, entonces, que saber trabajar el campo es, ante todo, saber interpretar, coordinar y resolver el interjuego entre las condiciones climatológicas visibles y esperadas, las condiciones del trabajo disponible, las técnicas productivas y las características etológicas percibidas de las especies en manejo (en forma especial, sus ritmos reproductivos y de crecimiento). Todos esos factores conforman diferentes modalidades, diferentes formas, en que se expresa en el plano de lo concreto todo eso que en forma cultural se cobija bajo esa categoría cultural atractora —estabilizada y estabilizadora— denominada “tiempo”.

## REFERENCIAS

- Barrera-Bassols, N. y Floriani, N. (2015). *Saberes, paisagens e territórios rurais da América Latina*. UFPR.
- Barrera-Bassols, N., Ortiz Báez, P. A. y Espinoza Briones, J. (2015). Sin maíz no hay raíz: producción de diversidad biocultural relacionada con el maíz

- en dos pueblos de montaña de México. En N. Barrera-Bassols y N. Floriani (eds.), *Saberes, paisagens e territórios rurais da America Latina*. Universidade Federal do Paraná.
- Bassols Batalla, Á. (2006). *Recursos naturales de México: Una visión histórica*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Boehm de Lameiras, B. (1986). *Formación del Estado en el México prehispánico*. El Colegio de Michoacán
- Broda, J. y Báez-Jorge, F. (coords.) (2001). *Cosmovisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México*. CNCA-Fondo de Cultura Económica.
- Cano, J. (1999). Las chinampas del Valle de México. En A. González Jácome y S. del Amo R., *Agricultura y sociedad en México: Diversidad, enfoques, estudios de caso* (pp. 209-224). UIA-Plaza y Valdés.
- Castro, F. (2006). *Colapsos ambientales/transiciones culturales*. UNAM-BUAP.
- García Mora, C. (1999). El estudio de las sociedades comunales y su medio geográfico: el caso del sureste de la cuenca de México. En A. González y S. del Amo (comps.), *Agricultura y sociedad en México: Diversidad, enfoques, estudios de caso*. Plaza y Valdés-UIA.
- González Jácome, A. (s.f.). *Los callales (camellones) del suroeste de Tlaxcala: Una descripción del sistema en la cuenca del río Zahuapan*. Documento mimeografiado.
- Luna, M. (2008). Perspectivas metodológicas para el estudio del agua en el campo de Cartagena. *Revista Murciana de Antropología*, 15, 483-498.
- Ortiz, P. A. (2009). *Conocimientos campesinos y prácticas agrícolas en el centro de México*. [Tesis doctoral]. Doctorado en Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Ortiz, P. A. (2013). *Conocimientos campesinos y prácticas agrícolas en el centro de México: Hacia una antropología plural del saber*. Juan Pablos Editor.
- Perlin, J., González, V. M. y Santamarta, J. (1999). *Historia de los bosques: El significado de la madera en el desarrollo de la civilización*. Gaia.
- Rojas Rabiela, T. (1988). *Las siembras de ayer: La agricultura indígena del siglo XVI*. CIESAS-SEP.
- Ruiz Vega, J. (1998). Zonificación agroecológica del maíz de temporal en los valles centrales de Oaxaca: I. Determinación del potencial productivo. *Terra Latinoamericana*, 16(3), 269-275.

- Ruvalcaba, J. (1991). *Tecnología agrícola y trabajo familiar: Una etnografía de la huasteca veracruzana*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. Ediciones de la Casa Chata.
- Toledo, V. M. y Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Icaria Editorial.
- Wolf, E. R. (1967). *Pueblos y culturas de mesoamérica*. Era.



**Reflexiones alrededor de las epistemologías y las ontologías  
en las ciencias ambientales**

Esta edición fue realizada bajo la rectoría del profesor  
Guillermo Murillo Vargas, siendo vicerrectora de Investigaciones la  
profesora Mónica García Solarte y el profesor John Willmer Escobar Velásquez,  
director del Programa Editorial.

El texto estuvo bajo el cuidado de Juan Carlos García y los profesores  
Apolinar Figueroa Casas y Carlos Enrique Osorio Garcés.

Para esta edición se usó la familia tipográfica *Sabon LT Std.* Formato de 17 × 24  
centímetros. La cubierta está impresa en papel Propalcote de 300 gramos y las páginas  
interiores en papel Bond de 75 gramos.



Programa Editorial

Ciudad Universitaria, Meléndez  
Cali, Colombia

Teléfono: (57) 602 3212100 ext. 7687  
<http://programaeditorial.univalle.edu.co>  
[programa.editorial@correounivalle.edu.co](mailto:programa.editorial@correounivalle.edu.co)

