

# VOCES Y PRISMAS DE COMPLEJIDAD EN AMÉRICA LATINA

**Taeli Gómez,  
Carlos Eduardo Maldonado  
(Editores)**

## **Autores:**

**Ana María Ángel C.**

**Rodrigo Arce R.**

**Jorge Benítez H.**

**Taeli Gómez Francisco**

**Mauricio Hoyos**

**Carlos Eduardo Maldonado**

**Katia I. Riveros Z.**

**Francisco Viguera B.**



**UNIVERSIDAD  
DE ATACAMA**



**REDALC**  
RED DE CIENCIA Y SABERES  
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

"Cátedra Latinoamericana de Complejidad  
Carlos Eduardo Maldonado"  
CALACOCEM



## **VOCES Y PRISMAS DE COMPLEJIDAD EN AMÉRICA LATINA**

Taeli Gómez Francisco, Carlos Eduardo Maldonado (Editores)



**UNIVERSIDAD  
DE ATACAMA**  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS  
Y SOCIALES

**VOCES Y PRISMAS DE COMPLEJIDAD EN AMÉRICA LATINA**, Red de Derecho de América Latina y el Caribe REDALC, 2024. Autores: Ana María Ángel C.; Rodrigo Arce R.; Jorge Benítez H.; Taeli Gómez Francisco; Mauricio Hoyos; Carlos Eduardo Maldonado; Katia I. Riveros Z.; Francisco Viguera B.

140 p.

**Palabras clave**

COMPLEJIDAD, ECOSOCIAL, LATINOAMERICAN, LEGUAJES, PARADIGMAS, EPISTEMOLOGÍAS, CONOCIMIENTO CIENTÍFICO, HOLÍSTICO, EDUCACIÓN, RESISTENCIA, DESCOLONIZACIÓN, COLONIALIDADM FORESTALES, JERARQUÍA, ESTRATEGIAS,

Ubicación: virtual

©REDALC

<https://www.redalc.uda.cl/>

Coordinadora REDALC Taeli Gómez Francisco

Universidad de Atacama – Chile

ISBN Versión Digital 978-956-7701-14-8

Fecha de edición:

05 de noviembre de 2024

Editores

Taeli Gómez Francisco / Carlos Eduardo Maldonado

Diagramación y Diseño: REDALC

Evaluación de Contenido:

Esta obra ha sido evaluada por pares y aprobada por el Comité Científico y de Investigaciones de la Red de Derecho de América Latina y el Caribe REDALC.

Hecho en Chile / Made in Chile

Publicación financiada por REDALC

Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en este libro, así como del respeto a los derechos de autor; por tanto, no comprometen en ningún sentido a la REDALC

Declaración conflicto de intereses:

Los autores de esta publicación declaran la inexistencia de conflictos de interés de cualquier índole con instituciones o asociaciones comerciales.



El libro **VOCES Y PRISMAS DE COMPLEJIDAD EN AMÉRICA LATINA**, publicado por la Red de Derecho de América Latina y el Caribe – REDALC, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial – Sin Derivar 4.0 Internacional.

## **Tabla de contenido**

Introducción.....	5
Hacia una complejidad latinoamericana: una contribución desde la propuesta del mínimo ecosocial concreto - Taeli Gómez Francisco .....	9
Los lenguajes de América Latina - Carlos Eduardo Maldonado.....	25
La historia que no se cuenta: el paradigma de la historia dentro del conocimiento científico - Ana María Ángel Castañeda .....	42
Nueva epistemología del derecho para la comprensión de los eventos raros - Jorge Benítez Hurtado .....	57
Complejidad-holística de la educación - Francisco Viguera Brante.....	69
Saberes en resistencia: descolonización y complejidad para un nuevo giro epistémico todo poder genera resistencia. La colonialidad del saber y del ser - Katia Ivonne Riveros Zepeda .....	89
Los forestales frente a la vida de los árboles - Rodrigo Arce Rojas.....	105
Jerarquía y complejidad, la estrategia de la pirámide - Mauricio Hoyos .....	127

## INTRODUCCIÓN

En el año 2023 la REDALC, con sede en la Universidad de Atacama se crea la Cátedra Latinoamericana de Complejidad “Carlos Eduardo Maldonado”. Diversas actividades se organizan, consecuentemente, todas las cuales se encuentran en el canal de REDALC en YouTube (<https://www.redalc.uda.cl>). El presente libro es la primera materialización conceptual y teórica de un trabajo colectivo como resultado de la Cátedra.

La Cátedra tiene una doble finalidad: de una parte, generar sinergias, crear puentes, integrar académicos e investigadores de América Latina interesados en la complejidad; más específicamente, en las ciencias de la complejidad. De otro lado, al mismo tiempo, se trata de establecer un diálogo y un reconocimiento al profesor Carlos Eduardo Maldonado, quien se ha destacado en el Continente con un trabajo sostenido de alto impacto. Existen otras dos Cátedras con el nombre del profesor colombiano, una en la Universidad Autónoma del Estado de México, en Toluca y otra en el Colegio de Morelos, ambas en México. Sin embargo, este es el primer libro que se elabora al calor de la Cátedra. Queremos pensar que no será el último.

Este libro recoge textos de autores de México, Colombia, Perú, Ecuador, Chile y Francia. La iniciativa responde a un proceso de autoorganización y emergencia. El marco es el de las ciencias de la complejidad. El orden de los textos quiere seguir un hilo temático; veamos.

El primer capítulo, de Taeli Gómez es un ensayo propositivo, orientado a pensar la complejidad latinoamericana y hacer posible vías, conceptos, temas y ejes de reflexión al respecto. La autora está interesada tanto en reconocer como en destacar, mucho más que la complejidad de América Latina, diversas complejidades (en plural). La tesis que sostiene es clara y precisa: el dualismo entre ser humano y naturaleza es un problema de las sociedades occidentales, pero no Abya Yala. Tal escisión -por tanto, dicotomía y tensiones- sencillamente no existe originariamente entre nosotros. Creer que sí existe es simple y llanamente una trasposición incorrecta de lecturas y preocupaciones del Norte Global hacia el Sur Global. Consiguientemente, su trabajo propone una noción novedosa: el mínimo ecosocial concreto.

Este capítulo recoge y al mismo tiempo desarrolla la tesis doctoral de la autora: *Hacia una nueva forma de la conciencia social* (inédita hasta la fecha). Se trata de una comprensión, y actitud, relacional que sin embargo, no es abstracta y genérica, sino concreta y situada; en función, por ejemplo, de la geografía y la historia. Puntualmente dicho, se trata de sentar las bases para un encuentro y diálogo entre conocimientos y saberes, superando cualquier tensión entre nacionalismo o regionalismo y universalismo.

*Los lenguajes de América Latina*, de Carlos Eduardo Maldonado coincide y desarrolla la propuesta del primer capítulo. La complejidad del Continente estriba en una pluralidad y coexistencia de lenguajes diversos: los de las ciencias, y los saberes originarios, los de la vida y la naturaleza. Debemos poder aprender, leer y escuchar los múltiples lenguajes constitutivos de Abya-Yala. Sólo que ésta no es una demanda cultural o científica, simplemente. De lo que se trata en el fondo no es otra cosa que del reconocimiento de la vida

misma, una categoría, si se quiere, que atraviesa a los seres humanos, y que invita a mirar a los cielos tanto como a la tierra, a la naturaleza tanto como al mundo o la sociedad.

Sucintamente, múltiples lenguajes comportan mundos plurales y un pluralismo lógico. Es efectivamente posible vivir en tiempos, espacios y contextos distintos, y movernos entre ellos.

Ana María Ángel nos invita a escuchar -o leer- una historia que está ausente en los relatos habituales sobre Mesoamérica. Puntualmente dicho, se trata de la importancia de “alcanzar el rostro y el corazón” (*In ixtli, in yolotl*, en náhuatl), que es la forma originaria de educarse y formarse en una región de Abya-Yala. El verdadero aprendizaje no es cosa de ejercicios de memoria, y ciertamente no de destrezas, competencias y habilidades. Muy por el contrario, se trata de formarse y vivir integrando los saberes con la vida misma, y está en el marco de la naturaleza en sentido amplio, que ni comienza ni termina con la tierra, sino, se extiende a los cielos mismos.

Debemos poder aprender, leer y escuchar las lenguas de los pueblos originarios. Esta es la tesis y el objetivo de este capítulo, un tema que desborda ampliamente las divisiones estrictamente disciplinares del conocimiento y que nos invita a vivir la historia del Continente *desde adentro*. Los textos de los pueblos originarios persisten en primer lugar en la oralidad, pero también en sus costumbres, en los tejidos, las pinturas y los códices sobrevivientes.

Este tema es altamente sensible. Mientras que, en Europa, notablemente, ya no existen saberes originarios; en el mejor de los casos hay minorías étnicas, América Latina es un reservorio de conocimiento y sabiduría que no solamente debemos poder recuperar y conocer, sino, adicionalmente, vivir. Como señalan los pueblos andinos, el pasado queda adelante.

El cuarto capítulo, escrito por Jorge Benítez y Carlos Eduardo Maldonado explora la noción de *hatun kamachi* en quechua, que quiere caracterizar al derecho inconmensurable. Ese derecho existente entre los pueblos andinos. Este texto va al corazón mismo de la complejidad. En verdad, pensar en complejidad consiste en indeterminar los fenómenos, el mundo, la existencia, *contario sensu* a lo que toda la tradición occidental ha hecho creer.

Pues bien, el *hatun kamachi* ya permitía, y permite, indeterminar, que es la forma misma de reconocer y de vivir la complejidad. Los pueblos andinos sabían que los asuntos que comportan jurisdicción y legislación, de algún tipo, no son otra cosa que el cuidado de los grados de libertad de la sociedad y el convivio con la naturaleza. En este sentido, se trata de un capítulo eminentemente propositivo de una nueva epistemología del derecho, una nueva juridicidad, o lo que es equivalente, un modo nuevo en marcado y directo contraste con el positivismo jurídico. Podemos pensar un nuevo mundo, y otro sistema jurídico es perfectamente posible.

De lejos, el tema más popular y preocupante, entre expertos y legos, acerca de la complejidad es el de las relaciones entre complejidad y educación. Pues bien, esta preocupación se siente también en el capítulo elaborado por Francisco Vigerá, *Complejidad-holística de la*

*educación*. En diálogo con varios autores, pero tomando como hilo conductor principalmente a E. Morin, Lévinas y a E. Leff, el capítulo argumento en favor de una hibridación entre holismo y complejidad con vistas a la afirmación y el posibilitamiento de una educación una educación de y para la vida que, sin rechazar de plano la importancia del *logos*, sí sabe fundamentalmente de *poiesis*. Mientras que se hace una crítica a los modos y modelos occidentales de educación, el texto se concentra en las posibilidades de una educación que sea política y poética a la vez, que integre y religue.

Como se aprecia, se trata de una propuesta que articula diferentes modos, escalas y planos de la vida y del mundo como un compromiso claro y bien definido por la libertad en toda la extensión de la palabra. Así, se hace necesario, de consuno eliminar el criterio cretino de las instituciones educativas que forman gente dócil y sumisa.

Se trata de una contribución clara y bien definida a la abundante bibliografía existente en América Latina sobre complejidad y educación.

Coincidente con el mismo vector, si cabe, de los textos anteriores, Katia Riveros avanza una propuesta de decolonialidad y complejidad como un llamado a la resistencia en contra del colonialismo epistemológico y ontológico habidos hasta la fecha. Su capítulo descansa, a su vez, en un llamado a la esperanza y al cambio social. Las cosas no pueden continuar como han llegado hasta nosotros, y la complejidad se constituye como una actitud, una relación y una episteme esperanzadora.

El capítulo *Saberes en resistencia: Descolonización y Complejidad para un nuevo giro epistémico* consiste en un mosaico de luces, puntos de apoyo, plataformas de lanzamiento, tanques de oxígeno -si estas metáforas caben, como es efectivamente el hecho-, para pensar y hacer posible otros modos de penar; de pensar y de vivir. Al fin y al cabo, nadie que se dedique a la educación y a la investigación no está convencido de que con ellas el mundo puede y debe ser diferente; una evidente señal de optimismo y salud.

Rodrigo Arce escribe un capítulo centrado en los forestales frente a la vida de los árboles que si bien no coincide en todos y cada uno de los aspectos con los capítulos anteriores, sí pone en evidencia la importancia de la naturaleza, los bosques y los árboles para la vida misma en Nuestra América. Lo que se encuentra en la base de este capítulo es exactamente aquello que se da por sentado en los trabajos sobre complejidad del Norte Global, a saber: la biodiversidad, y más radicalmente, la megadiversidad, a partir de la más inmediata experiencia alrededor nuestro: los árboles, los bosques y las selvas.

De los diecisiete países megadiversos en el mundo, América Latina tiene seis. Rodrigo se ha destacado como ninguno entre los profesores e investigadores de complejidad en el Continente en el significado que los árboles y selvas tienen ara la vida misma; un significado que sobrepasa la experiencia simplemente simbólica para subrayar, siempre, que los bosques y árboles somos también nosotros mismos.

Finalmente, el libro concluye con el capítulo de Mauricio Hoyos, *Jerarquía y complejidad, la estrategia de la pirámide*, que es una fina mixtura entre ciencia y ficción, entre concepto

y metáfora. Físico de formación e investigador destacado en física, Mauricio elabora un ensayo reflexivo en el que pone en evidencia, por así decirlo, que los sistemas vivos existen en una dialéctica entre jerarquía y autoorganización, con lo, de entrada, se hace evidente la verdadera preocupación del texto, a saber: comprender la complejidad misma de la vida.

Se trata de un ejercicio reflexivo en el que el autor va exponiendo sus puntos de referencia e invitando al lector a avanzar, más que en la lectura, en una reflexión propia que le permita entender por qué razón, desde su perspectiva, vivimos en jerarquías. En el aire se siente un aroma de crítica y cautela.

Como se aprecia, este libro ofrece un cromatismo de complejidad y, al mismo tiempo, un concierto de voces que permiten vislumbrar nuevas líneas de investigación, nuevas propuestas, nuevas reflexiones y ensayos. Se trata, sin la menor duda, de un sólido volumen propositivo que, por vía de contraste, permite una luz refrescante sobre: a) las discusiones normales de complejidad en Latinoamérica; y b) sobre ámbitos que no han sido dicho o que pueden decirse de manera radicalmente distinta. Un motivo de optimismo.

Es un placer para la Cátedra ofrecer este volumen a la comunidad de estudiosos e investigadores en complejidad. No conocemos ningún trabajo semejante en la muy amplia y sólida bibliografía sobre complejidad, no en español o en inglés, o en otros idiomas. Ya lo decía B. Brecht: la mejor crítica que se le puede hacer a un río es construirle un puente.

Los Editores

## **HACIA UNA COMPLEJIDAD LATINOAMERICANA: UNA CONTRIBUCIÓN DESDE LA PROPUESTA DEL MÍNIMO ECOSOCIAL CONCRETO**

Taeli Gómez Francisco  
Profesora titular  
Universidad de Atacama  
taeli.gomez@uda.cl

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8081-1417>

El dualismo sociedad/ser humano y naturaleza, como la individuación, no es una característica de la cultura de *Abya Yala*. Estas concepciones fueron incorporadas a través de un proceso de colonización y se reconocen como manifestaciones de una violencia epistémica. La violencia en este sentido margina formas de conocimiento y saberes, como los indígenas y locales, e impone narrativas eurocéntricas que perpetúan estructuras de poder y exclusión. Este capítulo pretende participar de modo crítico contra el tipo de individuación objetual de la vida, aquella que fragmenta, simplifica y disecciona las relaciones que permiten un latinoamericano buen vivir y/o vivir bien.

A partir de esta problemática, se propone la noción de *mínimo ecosocial concreto* como resultado de los aportes de la(s) complejidad(es), como una invitación que se aventura a desdibujar fronteras culturales, científicas y saberes latinoamericanos, como un puente para diálogos basados en el entendimiento mutuo. El término aspira a ser una representación permanentemente provisora en contenido. Para desde ella representar un momento relacional de unidad social-ecológica de las relaciones que configuran realidades posibles; donde cada concreto es la síntesis de una mínima totalidad dinámica y compleja, destacando una singularidad emergente en un contexto de transformación continua.

### **Relación sociedades y naturaleza: revisión crítica a la visión occidental individuación y dualismo**

Para entender cómo en algunas culturas se ha producido la separación entre sociedades y naturaleza, es útil revisar brevemente el devenir histórico que ha influenciado las visiones dualistas. Lo que se ha entendido por sociedades, individuos, naturaleza y sus delimitaciones no ha sido siempre igual, sino que responde a elaboraciones históricas y contextuales, evidenciando que no son conceptos con una correlación ontológica fija, sino cambiantes según las épocas y lugares. Vitale (2007), historiador latinoamericano, lo plantea del siguiente modo:

*“...la naturaleza socialmente mediada por la producción es la percepción humana de la naturaleza. Cualquier otra consideración -por más crítica que sea del antropocentrismo- podría conducir a una metafísica de la naturaleza”.*

De modo similar, Heisenberg sostiene que la imagen no es de la naturaleza propiamente, sino de nuestra relación con ella (1976). Ambas afirmaciones sugieren que la relación entre sociedad y naturaleza no puede entenderse de manera abstracta.

Coincidiendo con tal postura, en nuestra tesis doctoral titulada *Hacia una nueva forma de la conciencia social*, desarrollamos una clasificación que profundiza parcialmente en esta idea, destacando la relevancia de la forma del trabajo como criterio explicativo central para las representaciones de esta dualidad. A través del trabajo, las sociedades no solo producen bienes, sino que también sus propias realidades y comprensiones del mundo. De este modo, se distinguen dos conceptualizaciones principales: las sociedades tradicionales, que tienden a auto-concebirse como una unidad socio-natural, y las sociedades modernas, que tienden a percibir esta unidad como separada (Gómez, 2007; Gómez, 2016).

En las sociedades tradicionales, la forma del trabajo está directamente vinculada a la naturaleza, mediante el uso de herramientas y energía muscular. En este contexto, la naturaleza no se comprende como un recurso pasivo, sino como un sujeto activo con el cual se establece una relación de intercambio retributivo. Por ejemplo, cuando se cultiva, se devuelven a la naturaleza lo que se le ha extraído, ya sea en forma material o simbólica. La conciencia social en esta época es más bien sincrética, combina arte, religión, moral y conciencia ecológica en una vida basada en la alianza e integración con la naturaleza. Incluso en sociedades de clase como las esclavistas y feudales, a pesar de la división social, la relación con la naturaleza es también directa y se enfoca en la búsqueda del valor de uso.

En cambio, en las sociedades modernas, con tendencias a auto-concebir una separación de la unidad socio-natural, determinada por el capital, aparece una nueva forma de concebir la relación entre la sociedad y la naturaleza, la que cambia radicalmente. El trabajo ya no se realiza directamente, con la naturaleza -a través de herramientas y esfuerzo muscular-, sino que el hombre actúa como una fuerza motriz sobre máquinas, desvinculándose de ella (Marx, 1973). Se establece una relación mediada por el producto del trabajo, transformación, que comienza con el mercantilismo, y lleva a que el valor de uso de los productos, se reemplace por el valor abstracto de la mercancía. Esta transformación genera las alienaciones que Marx señala en su análisis del trabajo enajenado: el trabajador se enajena de sí mismo, del producto de su trabajo y de la naturaleza misma (Marx, 1973).

En esta nueva forma de producción capitalista, la naturaleza deja de ser vista como un sujeto y se convierte en un objeto externo y abstracto. Es el humano quien no solo se individualiza, haciendo lo mismo con los demás seres vivos, sino que además, se atribuye un lugar privilegiado, lo que distorsiona la relación entre y con la naturaleza, desfigurando las relaciones de dependencia vital.

Esta nueva forma del trabajo, inserto en la formación económico-social capitalista, aleja cada vez más al humano en sentido genérico de la naturaleza. Entre estos, se producen

mediaciones nuevas con alto nivel de desconexión, inclusive hasta hacerlos antagonizar, en tanto, especie y naturaleza; si anteriormente, el hombre estaba subordinado a la naturaleza, ahora lo es con relación a un producto del trabajo; si el intercambio se daba entre los hombres y la naturaleza, ahora se produce entre los hombres (Marx & Engels, 1966).

A ello le avala un pensamiento moderno que viene consigo, influenciado por figuras como Bacon y Descartes, quienes refuerzan esta separación. Francis Bacon, enfatiza la necesidad de dominar la naturaleza, proponiendo un enfoque que se asemeja a una forma de tortura como advierte Capra (1992). Su familiarización con los procesos de brujería lo llevó a ver la naturaleza como algo que debe ser acosado, sometido y obligado a servir, casi como si fuera una esclava. Esta visión violenta implica, que el científico debe torturar a la naturaleza hasta que esta le revele sus secretos. De igual modo, Bacon asiste a la dualidad al separar la historia natural de la civil, creando una distinción entre los hechos de la naturaleza y aquellos relacionados con la humanidad (Bacon, 1998). Descartes, por su parte, establece una distinción fundamental entre “*res cogitans*” cosa que piensa, considerándola como sustancia esencialmente distinta de la “*res extensa*”, incluyendo en esta, tanto al cuerpo humano como a la naturaleza, concebidos ambos bajo la lógica de una máquina corporal.

Capra (1992), recuerda a Galileo, quien aspiraba a describir matemáticamente el mundo, limitando a los científicos al estudio de las propiedades esenciales de los cuerpos materiales como las formas, números y movimiento; es decir a las que pudiesen ser medidas o contadas. Con ello se invisibilizan otras consideraciones de la realidad y sus restantes propiedades, como el color, sonido, sabor y olor. Para Delgado (2002), la legitimidad de la ciencia se consolida con los aportes de líderes intelectuales de la modernidad -Bacon, Berkeley, Descartes, Galileo, Hobbes, Hume, Kant, Leibniz, Locke, Newton y Spinoza-, quienes contribuyeron a situar a la ciencia por encima de otros saberes, transformando la concepción del mundo. Esto contribuyó a la fragmentación de la realidad institucionalizada en disciplinas y clasificaciones del conocimiento, como las realizadas por Dilthey, Comte, Rickert, Spencer y las pragmáticas de Dewey, entre otros.

En las sociedades modernas, la naturaleza se convierte en un elemento externo y ajeno a la sociedad humana: su no-yo, su recurso o su entorno. También se fortalece el proceso de individuación hacia la atomización de individuos humanos -al tiempo que concurre a la individuación de todos los seres vivos-. Sin embargo, esta individuación se entiende en términos jerárquicos, ya que el ser humano se sitúa en el centro con su visión antropocéntrica, argumento respaldado desde la filosofía. El racionalismo cartesiano le da primacía al pensamiento individual, Kant lo fortalece con la autonomía de la voluntad, la heteronomía normativa y la epistemología diferenciadora entre la cosa en sí y el fenómeno.

Este desarrollo se va consolidando expansivamente, a través de la profundización de las libertades que convierte al individuo humano en un sujeto capaz de tomar decisiones, y así dar sustento coherente para la nueva economía de mercado y vida política. Pensadores como Locke y Rousseau contribuyeron a la elaboración de la idea del individuo como poseedor de derechos naturales. En este contexto, el plano jurídico-político se entiende a través de los derechos individuales o subjetivos, fundamentados en la voluntad. Esto da lugar a la igualdad

ante la ley y a la representación política, elementos clave en la trama colaborativa que legitima el nuevo sistema. El liberalismo, como ideología política, abogó por la propiedad privada y un gobierno limitado, promoviendo la separación entre la libertad individual y la autonomía frente a la intervención del Estado. Se puede decir que la valoración del individuo como entidad autónoma se convierte en un pilar de la ideología y cultura moderna.

La individuación es un enfoque que lleva a la individualización de los seres vivos. Algunos son considerados cosas, despojándolos de su valor intrínseco de los tejidos de la vida y reduciéndolos a meros recursos. Y algunos humanos, se autoproclaman en la escala jerárquica superior. Es esta entidad autónoma e independiente, que individualiza el logos en la mente del portador humano, lo que pasa a ser la fuente del conocimiento sobre un entorno que se percibe como un no-yo. Se establece así una racionalidad subjetivada. Esta perspectiva, contrasta con la idea de pertenencia al Cosmos, la Razón Divina o la Pachamama.

En las sociedades modernas occidentales, se fortalece el cuadro científico de mundo que trae la idea de la inmutabilidad y pasividad de la naturaleza, la comprensión de los átomos como partículas últimas ladrillos de universo indivisibles e inmutables de las que todo está hecho, como la evidencia mecánica y la suposición de que el mundo está dado para el observador. Todo esto fue introducido en la historia del *Abya Yala* en busca de capital y a través de una colonización epistémica y de igual modo, con resistencia cultural. La naturaleza con sus cuerpos humanos, viene con el colonizador, a ser concebida como cosas separables y explotables, con el propósito de ser extraída, fragmentada bajo la concepción de que el todo es simplemente la suma de sus partes.

La vida se configura de modo objetual, significada cosas, incluyendo a sus indígenas y transformada en recursos naturales transables, al alero de la metáfora de máquina, puesto que ella le facilita extraer todo animismo, que previamente caracterizaba a la naturaleza, ocultando el sufrimiento asociado a la deshumanización o explotación para ser vendidos en el mercado, en busca de mercancía y tras el valor de cambio.

### **El proceso occidental de individuación y dualismo en su etapa de crisis**

El siglo XXI, no es uno de aquellos que necesita demostrar la existencia de una crisis ambiental y/o ecológica. El siglo XX en cambio, fue un terreno en disputa. En él afloró el debate sobre un progreso prometido de una máquina de recursos inagotables no solo se incumplió, sino por el contrario, trajo consecuencias graves al planeta. Durante las décadas de 1960 y 1970, de modo incipiente, se comienza a afirmar que las sociedades basadas en la relación capital-trabajo son un riesgo para la vida. Este modelo de desarrollo tecnológico-industrial-urbano, visibilizado por sus profundos impactos ambientales, ha sido objeto de críticas que han desencadenado importantes respuestas. Entre ellas, destacan obras como *Primavera silenciosa* (1962) de Rachel Carson, que alertó sobre las consecuencias devastadoras de la actividad humana, y *Los límites del crecimiento* (1972) de Denis Meadows, que subrayó los peligros del crecimiento económico ilimitado, la metáfora del economista Boulding de la tierra como una *nave espacial Tierra*; las ideas apropiadas por el

movimiento ecologista de la época que asienta René Dubós *pensar globalmente, y actuar localmente*. A ello se les suman los debates de la Escuela de Frankfurt, en particular *El hombre unidimensional* de Marcuse, y las reflexiones de Adorno y Horkheimer en *Dialéctica de la Ilustración*, donde critican la relación de dominación entre el ser humano y la naturaleza, estructurada bajo la lógica de la razón instrumental.

Durante las décadas de 1980 y 1990, el enfoque ambiental se expandió para considerar soluciones y caminos a seguir. La Conferencia de Río de Janeiro (1992) fue un hito clave al introducir la sustentabilidad como un concepto central en los debates globales. Todo este proceso adquiere un carácter irreversible, siendo adoptado en diversos ámbitos, incluidos los institucionales, con la creación de tribunales especializados y el impulso de iniciativas como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), entre muchas otras.

A diferencia de sociedades que denominamos tradicionales que tienden a auto-concebirse como una unidad socio-natural, donde los problemas ecológicos se concebían como cuestiones aisladas, de escasez con respuestas parciales de soluciones<sup>1</sup>, con políticas públicas y normas jurídicas que lo ilustran<sup>2</sup>, en el contexto de las sociedades modernas las contradicciones son inclusive, globalmente conectadas. La posibilidad de un escenario sin la existencia de los humanos, es una de las alternativas. De este estadio proviene una conciencia ecológica, al plantear la comprensión práctica de la relación sociedad-naturaleza-sociedad-naturaleza. Esta integra la perspectiva de un mundo como totalidad-problema-global, donde proliferaciones de temas particularizados, aumento poblacional, catástrofes ambientales, carencia de recursos, y todas las amenazas planetarias, configuran una trama dialéctica donde el todo y su posibilidad de no ser, deviene crisis.

Este proceso marca el inicio de una consideración crítica sobre los alcances de las epistemologías y las cosmovisiones, en particular del dualismo y la individuación. Este impulso comienza a proliferar, en y a través de diversas corrientes filosóficas, científicas y socioculturales que advierten necesario revisar qué se entiende por cada uno de estos temas, volviéndose espacios comunes el cuestionamiento de la dualidad sociedad/humano y naturaleza. Con ello se comienza a permear el reconocimiento de las interdependencias

---

<sup>1</sup> A finales de la época medieval, la tala de bosques para obtener leña y pasto provocó conflictos sociales, mayor agresividad de los lobos y crecidas de los ríos, lo que llevó a medidas de control y recuperación forestal entre los siglos XIV y XV. Ejemplos incluyen la orden de Enrique IV en 1457 para plantar robles y castaños, y la prohibición de Alfonso X en el siglo XIII de quemar bosques, con penas de muerte para los infractores (Barros, 1997)".

<sup>2</sup> En el mismo trabajo, Barros (1997) explica cómo las Partidas II, 11, 3 de Alfonso X ordenan al rey proteger la tierra, prohibiendo dañar árboles, viñas y otros recursos esenciales, incluso por enemistad. Además, el Ordenamiento de 1252 para la tierra de Santiago prohíbe embargar ganado de arado (artículo LX), y las Cortes de Salamanca de 1465 protegieron animales beneficiosos como palomas, mientras que los Fueros municipales de Santiago de 1252 extendieron esa protección a huevos de halcones y perdices (Barros, "La humanización de la naturaleza en la Edad Media").

intrínsecas entre los sistemas humanos y naturales, como lo global del cambio climático, los que se van entrelazando en los lenguajes académicos, sociales y cotidianos.

Surge el prefijo *eco* que se convierte en una intención de comenzar a unir la relación socio-natural: con términos como *ecodesarrollo*, *ecocentrismo*, *ecofeminismo*, *ecologista*, *ecoturismo*, *ecorreligión*, *ecosofía*. Además, de otros que de modo implícito le reconocen, como sustentabilidad, antropocentrismo, biocentrismo, biopiratería, deuda ecológica, estrategia ambiental, impacto ambiental, gestión ambiental, marea negra, ambientalismo, ambientalista, uso sustentable, entre muchos. Además de una apertura a nuevas y profundas propuestas como el proceso de *ecopoiesis* (Lavanderos y Malpartida, 2024).

### **Algunos de los campos que se pueden ilustrar**

- En el político, se han desplegado transformaciones que ofrecen nuevas respuestas. En general, se ha impulsado una revisión crítica de las relaciones de poder entre sociedad y naturaleza, cuestionando la legitimidad del dominio humano sobre lo que de modo occidental-moderno entiende por naturaleza. Nuevas instituciones y movimientos sociales surgen para redefinir los modelos de crecimiento económico. Sin embargo y a pesar de los acercamientos, aún se mantienen definiciones como naturaleza-recurso y se domina las posiciones que abogan por una coexistencia entre humanos y naturaleza.
- El económico ha impulsado una revisión crítica de los modelos económicos tradicionales, cuestionando la separación entre necesidades sociales y la sostenibilidad ambiental, proponiéndose una economía ecológica, una economía ambiental, desarrollo sustentable y/ o sostenible. Esta revisión se enmarca dentro de un proceso de individuación que desafía las nociones dualistas que han dominado el pensamiento económico, promoviendo una visión más holística que reconoce la interdependencia entre los sistemas humanos y naturales.
- El Derecho no solo reconoce transformaciones como el surgimiento del derecho ambiental, fase que comienza desde la Declaración sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972) como sistemas normativos que abarcan diversos niveles internacional, nacional y local, sino también, han habido reconocimientos a la naturaleza como sujeto de derecho o de los animales en el mismo sentido. Proceso que se fortalece con un neo constitucionalismo latinoamericano, con el ejemplo de Constituciones como las de Ecuador (2008) o Bolivia (2009). Estas con la profundidad de incorporación de propuestas como el buen vivir o vivir bien, (del quechua o quichua *suma qawsay* y del aymara *suma qamaña*), promueven una convivencia distinta entre la naturaleza, derechos no solo para los humanos, sino también, para la tierra y otros seres vivos, desafiando así, el dualismo que ha separado al ser humano de la trama de la vida.

- La filosofía ecológica y la reflexión sobre la naturaleza han impulsado un cambio en cómo interpretamos nuestra coexistencia con el mundo natural, desafiando las concepciones dualistas tradicionales. En este sentido, desde un enfoque sur, se reconoce a Pupo (2017) con su propuesta hermenéutica ecosófica, que plantea la importancia a interpretaciones con lógica plural con sentido cultural y complejo, a la vez comprometida con el destino del hombre y la tierra. Se ha valorado una apreciación estética de la naturaleza, por sobre la explotación y extracción; así, la UNESCO, ha promovido espacios al igual que el reconocimiento y creación de los Parques Nacionales que destacan la importancia de conservar lugares de belleza natural excepcional.
- En el ámbito de la ética se han desafiado valores y normas morales tradicionales. Como respuesta a la crisis ecológica, se exige una reconfiguración que abarque todas las relaciones socio biológicas apoyadas con teorías como las de *Gaia* de James Lovelock y Lynn Margulis, quienes contribuyeron a ver de modo relacionada la tierra. Autores como Aldo Leopold y J. Baird Callicott, entre otros, han propuesto una ética ecocéntrica que reconoce la interdependencia de todos los componentes del ecosistema, sin dejar de mencionar los aportes de la ecología profunda planteada por Arne Naess. Esta ética no solo considera a los derechos de los animales y la biosfera, sino que también promueve una visión más relacionada de la vida. Además, resulta un trascendental aporte la bioética global, como la planteada por Van Rensselaer Potter, que promueve un puente hacia el futuro, integrando ciencia y humanidades, el valor y la cognición (Delgado, 2008).
- También, las religiones han tenido que replantear su postura, especialmente aquellas que han adoptado una visión invasivamente antropocéntrica. Han tenido que responder desde sus instituciones a los problemas ecológicos, como lo hizo la encíclica del Papa Francisco en 2015, conocida como *Laudato si : sobre el cuidado de la casa común*, la que hace un llamado a cuidar el planeta, reconociendo límites a su aprovechamiento y promoviendo una conexión entre el medio ambiente y la justicia social
- Un espacio especial, por interés de este trabajo, es el papel que se adquiere en las ciencias, particularmente las ciencias de la complejidad. Estas ocupan un lugar fundamental al ofrecer un nuevo enfoque epistemológico, paradigmas y lenguajes que revelan las limitaciones de las ciencias clásicas para abordar las crisis ecológicas y sociales, en especial, por su visión fragmentada, simplificada y dualista del mundo. Hoy, con las representaciones de los sistemas complejos, adaptativos y no lineales, se mira con desconfianza las simplificaciones reduccionistas, como la disyunción entre lo social y natural.

Con los aportes de las ciencias de la complejidad, se integran conceptos como emergencia -como generación de nuevas dinámicas de relación entre humanos y naturaleza que emergen a partir de la relación y no de las partes individuales en sí mismas-; no linealidad -que da cuenta de cómo pequeñas intervenciones en la

relación ecosocial, pueden tener efectos amplificados o generar cambios significativos en el sistema socioecológico en su totalidad- como retroalimentación, los cuales revelan relaciones que dificultan trazar límites claros entre humanos y naturaleza, sumados autopoiesis y enacción (Varela, 2000).

Propuestas científicas han contribuido a esta comprensión, y autores clásicos como Ilya Prigogine, Stuart Kauffman y Rolando García, han explorado el significado de los sistemas complejos. Desde la física, se ha replanteado la idea de una "teoría del todo", inicialmente abordada por científicos como Albert Einstein y desarrollada más tarde por Stephen Hawking y Michio Kaku. Los avances en física cuántica, con figuras como Niels Bohr y David Bohm, han demostrado que a nivel subatómico las partículas están entrelazadas, lo que desafía la visión tradicional de los objetos físicos como entidades independientes y aisladas.

Varela (1996) señala al mundo como aquel que emerge a partir de cómo nos movemos, tocamos, respiramos, comemos y que las unidades de conocimiento de la naturaleza son encarnadas y vividas en su historicidad. Finalmente, los aportes de las lógicas no clásicas de Carlos Eduardo Maldonado (2020), en el contexto de las ciencias de la complejidad, como aporte desde Latinoamérica, han brindado una comprensión omnicomprensiva de los sistemas y relaciones de la(s) vida(s).

Entre algunos ejemplos que pueden demostrar las rupturas desde el contexto de las ciencias de la complejidad contra dualismo sociedad/humano y naturaleza, e individuación atomizada de la vida, podríamos reconocer los aportes de las redes micorrízicas, que revelan la comunicación subterránea entre plantas; la teoría de las cuerdas disuelve la separación rígida entre lo que se considera materia y energía; la química cuántica al sostener que las interacciones a nivel molecular son intrínsecamente interrelacionadas y no lineales, resaltando la indeterminación y la interdependencia. Finalmente. Todas estas nuevas posibilidades han reformulado el cuadro científico de mundo mecánico, atomizado y lineal, por uno relacionado y entramado.

Todos estas ilustraciones muestran a grandes rasgos, los cambios a nivel mundial de los componentes conceptuales y no conceptuales, imaginarios colectivos, cambios de prácticas cotidianas, culturales; una abundante pluralidad de aproximaciones, posiciones e ideologías; cambios de paradigmas específicos y generales, diversos procesos de acercamiento a nivel de conciencias sociales inmediatas y sistematizadas; integración relacionada de elementos cognitivos, valorativos y estéticos; nuevas dinámicas de grupos portadores, como organizaciones sociales, políticas y campesinas.

De este modo, las ciencias de la complejidad, van conformando el nuevo cuadro científico-complejo de mundo, lo que hace plausible acercamientos y pluralismos epistémicos, que permiten una relación más dialogante con saberes latinoamericanos. Capra (2003) en una perspectiva, abrió un interesante acercamiento en este sentido, entre ciencias y complejidad con culturas orientales través del vínculo el Tao y la física. Ahora queda, el desafío de una complejidad desde y para Latinoamérica, capaz de desarrollar un modo que integre la

pluralidad y riqueza de saberes. A las ciencias, desde la(s) complejidad(es), se les presenta el reto de hacer consciente esta necesidad de pensar sin el ideal de violencia epistémica colonial, para reconfigurar horizontes epistemológicos, capaces de comprender los conocimientos, saberes y que nos haga pensarnos no en términos de mercancías, sino de vidas.

La búsqueda que nos provoca, es desarrollar la complejidad con enfoque latinoamericano o unas ciencias de las complejidades Latinoamérica. Desde este propósito, y de un nivel de superestructura, es decir, que reconociendo que no resuelve la determinante contradicción capital trabajo que condiciona los dolores de nuestro continente, se aspira a contribuir con los procesos inmateriales y culturales que permiten nuevas representaciones y comprensiones de las vidas, de la magnitud del riesgo y de la importancia del punto de vista relacional y dialéctico. En este contexto, se pretende establecer una noción: el *mínimo ecosocial concreto*.

### **Aproximación al mínimo ecosocial concreto**

La noción del *mínimo ecosocial concreto*, la hemos utilizado de modo enunciativo desde hace algunas décadas y en distintos trabajos (Gómez, 2000; 2001; 2017; 2016, entre otros). Este se ha formulado como un enfoque dialéctico que pretende considerar los movimientos, contradicciones y las síntesis de lo que una sociedad moderna occidental colonial separó como sociedad naturaleza y en su interior, a la vida, en indivisibles entidades atomizadas. Asimismo, es un término que pretende convertirse en un provisional permanente, lo que facilita una disposición para acercamientos a diálogos entre saberes.

Una de las inspiraciones del mínimo ecosocial concreto es proyectarse hacia el desafío de las limitaciones que supone ser o intentar convertirse en una categoría cerrada. En esto coincidimos con Maldonado (2019), quien en su crítica al uso de estas, las refiere como un obstáculo para comprender la complejidad del mundo. Según él, las categorías actúan como etiquetas que clasifican y jerarquizan la realidad; las que heredadas de la filosofía aristotélica, imponen un pensamiento estático y limitado. En tal sentido, el mínimo ecosocial no pretende ser una categoría en el sentido tradicional, cerrada y factual, que signifique reproducción pasiva e insuficiente para captar la naturaleza dinámica y cambiante de la realidad y menos restringir el movimiento, el cambio y las posibilidades.

Por el contrario, el mínimo ecosocial concreto, se aventura como propuesta heurística, para abordar las relaciones, contradicciones y diversidad de emergentes sociales, biológicos, estéticos, culturales, materiales y simbólicos. Esta propuesta busca dar dinamismo al momento de comprender la realidad dialéctica, convirtiéndola en una noción abierta y en constante evolución.

El mínimo ecosocial concreto, tiene la intención de dialogar con las perspectivas latinoamericanas, promoviendo una visión relacional. Además, pretende participar con marcos teóricos y metodológicos que sean integradores y contextualizados, abarcando tanto a antepasados como generaciones futuras, considerando la amplitud del *oikos* eco, de la (s) vida (s). Su objetivo es expandir la comprensión de lo social a todas sus dimensiones relacionales.

## **Alcances del mínimo ecosocial concreto**

### **Lo mínimo**

El sentido de incluir el término mínimo en la noción del mínimo ecosocial concreto, tiene por objetivo enfatizar la importancia de participar de modo relacional, con las diversas representaciones de totalidades donde se encuentra, cualesquiera sean estas -dando amplitud a diversas realidades de la(s) vidas(s). De este modo, no se concibe lo mínimo como una parte aislada o entidad indivisible, sino como una -mínima- síntesis relacional que refleja la conexión con múltiples dimensiones posibles: socio-culturales, socio-naturales o cualquier emergente. Este enfoque invita a entender a cada mínimo como una manifestación de una totalidad dinámica, subrayando un vínculo en el entramado de relaciones que le configuran (lo que va desde un ADN, un sapiens, un árbol o incluso al planeta tierra, dependiendo del referente de totalidad).

El mínimo ecosocial concreto, refiere a una unidad integrada dialéctica, destacando la idea de mínimo como representación de movimiento relacional. En lugar de tratar a los individuos como entidades discretas, de manera aislada o fragmentaria, lo que este enfoque pretende subrayar, es la idea de incapacidad para separar la relación mínimo-totalidad. Es un término para ser utilizado con la conciencia de representar a la vez, la presencia y la ausencia, la diferencia y la contradicción.

Se puede decir de cada práctica cultural, saber ancestral o una relación de las denominadas biológicas, es al mismo tiempo, conexión continua. Este mínimo, lo es de contextos totalizantes de vida en todas sus dimensiones posibles: culturales, sociales, tierra, naturaleza de conexión vital entre generaciones y tiempos, sin que cada una de estas expresiones sean tan claras en sus deslindes, pues tienen momentos diferidos y relacionados entre sí. De este modo, el significado mínimo en la expresión mínimo ecosocial concreto, se plantea como la posibilidad para revisar diversos aspectos de alcance en cualquiera de sus ámbitos. Así por ejemplo, la noción de persona o sujeto de derecho, en el campo del derecho -ahora como un mínimo de la vida, de la cultura, generacional-, trae consigo la necesidad de una serie de transformaciones: la revisión del alcance de los derechos subjetivos, las dualidades de personas y cosas, como también, la vulneración individualizada de los derechos humanos.

Teniendo este alcance, se pueden representar mínimos en términos de mínimo ecosocial concreto de la vida en sus ámbitos específicos, sean intergeneracionales, mínimos históricos, mínimos de aprendizajes y todos al mismo tiempo para expresar la totalidad de conocimientos, experiencias y saberes que se entrelazan a través del tiempo. Lo que parece mínimo, como una práctica cultural o un saber ancestral, es una relación pasada, presente y futura. Tras un saber indisciplinado, abierto y dialógico plantea, podría con un conocimiento

situado promoverse una epistemología comprometida con el buen vivir, como lo sostiene Najmanovich (2022).

En definitiva, lo que expresa el significado de lo mínimo, es la importancia de comprender, que por más pequeño que parezca un ámbito de realidad o de la vida, lo es de una parte integral, de una totalidad dinámica, relacional y sin reafirmar una categoría fija. Este enfoque subraya la idea de mínimo-totalidad como unidad dialéctica indivisible -ya sea un ser humano, un ecosistema o una práctica cultural-. De este modo, el mínimo se convierte en una herramienta fundamental para repensar las relaciones ecosociales en su complejidad, ofreciendo una perspectiva que supera las divisiones entre lo individual y lo colectivo, lo natural y lo social.

### **Ecosocial**

La expresión *ecosocial*, en la noción mínimo ecosocial concreto, tiene el propósito de enfatizar una ruptura con la dualidad sociedad y naturaleza, sin entrar en las micro polémicas de significantes y significados, que términos como este, ha desarrollado desde siglo pasado. De algún modo desmembrar y reducir la vida a un plano -como señala Maldonado, C. E. (2023)- con base en análisis físico químicos o biofísicos resultad equivocado, ya que es vida es *causa sui*, El mínimo ecosocial concreto, trae la impronta de lo etimológico de *eco* que conlleva apelar al *oikos* del griego antiguo *οἶκος* como casa, hogar o morada, donde se desarrolla la vida, la familia.

Entendido desde la perspectiva de un *oikos*-eco-social, busca superar las limitaciones inherentes a la noción tradicional de sujeto humano y la categoría fija de individuo, incorporando una visión más amplia y dinámica que integra diversas totalidades. En lugar de adherirse a nociones cerradas como la del individuo-social o un individuo-biológico o una cosa, esta perspectiva se enfoca en un *oikos*-eco-social que abarca múltiples dimensiones de la existencia, desde lo humano hasta lo no humano. Visualiza la relación fluida y adaptable, que abraza la complejidad y las posibilidades emergentes, en lugar de limitarse a descripciones fijas y predefinidas.

Al incorporar la crítica de Maldonado sobre las categorías, el mínimo ecosocial concreto, este se presenta como un marco flexible, porque no solo se distancia de las categorías rígidas, sino que también, promueve la exploración de lo posible tanto como de lo imposible, abriendo un espacio para nuevas relaciones y para la inclusión de realidades marginales en toda su diversidad. Esta visión resalta la importancia de la experiencia directa y la aceptación de la complejidad para una comprensión dinámica de la relación sociedad-naturaleza-naturaleza-sociedad. Así, el (*oikos*) ecosocial se manifiesta como un movimiento abierto y adaptativo, que refleja la conexión y la reciprocidad de todas las formas de vida dentro de un contexto ecológico y social en constante evolución.

La parte ecosocial, aspira a dejar en trasluz que cada sujeto es parte de un sistema integrado que combina cada emergente vida sociedad-naturaleza-naturaleza-sociedad. Y que, en consecuencia, lo que se ha denominado entorno, naturaleza, no se limita a un espacio físico, sino que incluye una red de vida, de relaciones sociales, culturales y ecológicas; valoramos

en este sentido, la noción bioculturalidad, que según Arce Rojas (2023), propone una integración de los sistemas biológicos y culturales en la línea de los sistemas complejos adaptativos.

En definitiva, lo que se intenciona con esta noción de ecosocial, es una visión integral permite entender la vida como una serie de relaciones de/con/entre, humanos, consigo, con seres vivos, en dependencias y complejidades

### **Concreto**

El mínimo ecosocial concreto tiene la intención de diferenciarse del holismo difuso, al incorporar en su noción el sentido de lo concreto. Con ello se plantea, en lugar de tratar conexiones ecosocial de manera abstracta, enfocar en nodos concretos dentro de la trama ecosocial, proporcionando una comprensión más precisa y contextualizada. Cada mínimo, representa, en última instancia, una síntesis específica de relaciones y contradicciones en un instante de vida/histórico y/o cultural determinado, pero que todo aquello es portado por un contexto particular de relaciones. Así, la diversidad y singularidad al ser un concreto muestra un vivido, como la especificidad de: un vivir/no vivir, un yo/no-yo, vidas/no vidas, en una específica síntesis que lo hace finalmente un mínimo diverso. Un aquel que porta un concreto de relaciones diversas.

Cada mínimo ecosocial en su concretud, no solo refleja una distinta síntesis de relaciones en un momento dado, sino que también, de ser en un devenir continuo de transformación. Esto significa que lo considerado un mínimo, es un contexto específico. Esta perspectiva permite una comprensión para reconocer las síntesis de lo cambiante- estable, llegada-partida; un momento extraordinario, propio, del mínimo: lo otro en el mí.

En definitiva, lo concreto resalta que cada unidad, es una manifestación situada, un momento de un contexto específico y no una abstracción general. En lo concreto prevalece la importancia de las particularidades, revelando que cada mínimo es portador de representa, en última instancia, una serie de relaciones irrepetibles y únicas. A diferencia de enfoques holísticos que tienden a diluir las singularidades en la totalidad, aquí lo concreto subraya que cada expresión del mínimo es una convergencia de contradicciones, un punto de anclaje en una red de relaciones que lo definen y lo transforman continuamente. Así, cada mínimo no solo es reflejo de lo diverso y singular, sino que también participa activamente, en la complejidad del tejido ecosocial al que pertenece.

### **Alcances de la noción mínimo ecosocial concreto: relación complejidad Latinoamericana**

La noción de mínimo ecosocial concreto se plantea como una herramienta conceptual, que permite abordar las realidades desde perspectivas dialécticas e integrales. Reconocer que las dependencias/autonomías y sus niveles de relaciones, pueden tener diversidad de enfoques, metodologías o investigaciones específicas que las comprendan en sus posibilidades. De modo particular, es de interés para un contexto latinoamericano, el cual es caracterizado por su diversidad cultural. De ahí que la noción de mínimo ecosocial concreto, puede ser un

puente para acercamientos de culturas: entre las que dan un valor predominante a las ciencias -ahora con un cuadro científico complejo de mundo- y las que predominan conocimientos tradicionales o ancestrales indígenas.

### **La noción de mínimo ecosocial concreto puede propiciar un diálogo de conocimientos y saberes abriendo paso a una complejidad latinoamericana**

En efecto, la noción de mínimo ecosocial concreto puede propiciar un diálogo de conocimientos y saberes abriendo paso a una complejidad latinoamericana en los siguientes términos:

- Favorece un acercamiento cultural dialogante: permite crear puentes ofreciendo una plataforma, para que los conocimientos científicos complejos -no clásicos- y los saberes indígenas coexistan y se complementen. Esto fomenta una comprensión más amplia y profunda de las complejidades sociales y ecológicas, integrando visiones diversas. Así por ejemplo, la noción de persona occidental atomizada y separada de la naturaleza o cualquier noción similar con tendencia a la individuación clásica atomizada, no tuvo punto de encuentro con cosmovisiones provenientes, por ejemplo de significados indígenas, donde la comunidad, la naturaleza forman momentos de una misma realidad conectada. Desde este sentido, se puede propiciar un significado cultural más común y cercano.
- Facilita un diálogo cultural al ofrecer una perspectiva de complejidad para entender las cosmovisiones indígenas. Estas cosmovisiones, con menos deslindes entre humano, comunidad, la naturaleza y lo espiritual, contrastan con el individualismo predominante en las concepciones occidentales. De ahí que, la noción mínimo ecosocial concreto, se plantea como un término mediador para facilita un diálogo más profundo y respetuoso.
- La noción de mínimo ecosocial concreto favorece a la reconstrucción que va contra una injusticia y violencia epistémica colonizadora, al ofrecer un marco inclusivo que integra diversos saberes y perspectivas dentro de un contexto amplio. Este enfoque permite reconocer que el conocimiento no está restringido únicamente a las experiencias humanas, donde cada entidad, ya sea humana o no humana, aporta una forma válida de comprensión. Al valorar las cosmovisiones indígenas y los saberes ecológicos dentro de una totalidad ecosocial, se amplía el horizonte del conocimiento aceptado y se cuestionan las jerarquías epistemológicas que han marginalizado otras formas de sabiduría. Así, se fomenta una práctica epistémica más equitativa y diversa, donde la inclusión de múltiples perspectivas no solo enriquece el entendimiento, sino que también promueven un reconocimiento más justo de las contribuciones de diferentes formas de conocimiento en la construcción de un saber global.
- Ofrece un modo para abordar la complejidad de las realidades latinoamericanas, caracterizadas por su diversidad cultural, social y ecológica. En el contexto latinoamericano, donde las relaciones entre comunidades, ecosistemas y prácticas culturales son intensas y multifacéticas, el concepto de mínimo ecosocial concreto

facilita una comprensión integral de estos procesos. Esta noción permite captar interdependencias que configuran la vida en América Latina.

- Las cosmovisiones indígenas latinoamericanas han mantenido una relación inmanente con la naturaleza. La noción de persona, yo o individuo se entiende de manera relacionada con la comunidad, la naturaleza y lo espiritual. Sea para el pueblo mapuche quienes usan el término "che", los aymara jaqui, y los kichwa runa, todos ellos refiriéndose no solo a un ser humano aislado, sino a alguien en relación. De igual modo, la naturaleza y la tierra son entendidas como entidades vivas, sagradas y esenciales para la vida humana. Para los Mapuche, la Ñuke Mapu es la Madre Tierra, fuente de sustento y equilibrio, mientras que en las culturas Aymara y Kichwa, la Pachamama cumple un rol similar, siendo la protectora que provee recursos y exige respeto y armonía.
- Advierte una relación menos jerárquica y especista, al reconocer que no se limita únicamente a los seres humanos. Se promueve una visión en la que tanto humanos, como no humanos, al ser mínimos ecosociales concretos se consideran relaciones dependientes. Así, se desafía la visión que sitúa a los seres humanos en un lugar jerárquico de privilegio, con poder contra las vidas. Con ello se fomenta un entendimiento inclusivo y respetuoso de la diversidad.
- Muestra que la alienación persiste cuando los individuos se sienten desconectados de sus productos, de sí mismos, de los demás y de la naturaleza. Al reconocer que cada entidad forma parte de una totalidad ecosocial, se facilita la creación de un marco conceptual que, mediante esta nomenclatura, refleja la dialéctica de la integración y facilita la lectura de las relaciones y sus contradicciones.
- La integración de los mínimos ecosociales concretos redefine varios ámbitos, desde la política hasta la economía, salud, educación y urbanismo, al destacar las -interdependencias entre vidas, en sus múltiples modos de posibilidades. En el campo del derecho, se podrían revisar sus rígidas instituciones como los derechos subjetivos y la de la configuración de sus portadores, que lo vuelve egoísta, desintegrador de la vida, y de las realidades que pretende contribuir a solucionar.
- Particularmente, aporta a una crítica profunda a las concepciones occidentales del derecho, que históricamente han centrado su atención en derechos individuales y nociones liberales de autonomía personal. Desde las cuales, no es posible abordar los pluralismos jurídicos en Latinoamérica. Las categorías liberales, como "persona" y "derechos subjetivos" se revelan insuficientes para abordar la complejidad de las relaciones con perspectiva aislada y sectorial.

## Conclusiones

Esta propuesta propone el concepto de *mínimo ecosocial concreto*, como una herramienta útil para replantear las dicotomías tradicionales entre: sociedad/naturaleza, todo/parte, pasado, presente/futuro/, local/global, yo/no yo, como otras binarias posibles. Tampoco tiene

como intención reproducir holismos con condicionantes y condicionados difusos, dado que al establecer lo concreto, se pretende resaltar un momento de identidad en contexto histórico cultural.

Lo que ofrece el mínimo ecosocial concreto, se erige como mediador de base compleja, ya que ofrece una plataforma para la integración de saberes diversos en un diálogo continuo entre culturas, perspectivas y disciplinas. Este enfoque no solo actúa como un puente hacia una comprensión matizada y contextualizada de las realidades socioecológicas, sino que de igual modo, promueve una práctica epistémica volcada a la(s) vida(s) emergentes parte(s)-todo(s), pero que lo porta un concreto... en un momento.

### Referencias Bibliográficas

Arce Rojas, R. (2023). Aportes de la complejidad biocultural en la formulación de alternativas al desarrollo. *Revista de Ciencia de la Complejidad*, 1(2), 7-18. <https://doi.org/10.48168/RICCE.v1n2p7>

Barros, C. (1997). “La humanización de la naturaleza en la Edad Media”. Ponencia presentada en el congreso *Mensch und Natur im Mittelalterlichen Europa*, organizado por la Academia Friesach (Universidad de Klagenfurt, Austria), del 1 al 5 de septiembre. [http://www.h-debate.com/cbarros/spanish/humanizacion\\_castellano.htm](http://www.h-debate.com/cbarros/spanish/humanizacion_castellano.htm)

Bacon, F. (1998). Teoría del cielo. Ediciones Altaya.

Capra, F. (1992). El punto crucial. Editorial Troquel S. A.

Capra, F. (2003). El Tao de la Física. Editorial Sirio.

Delgado, C. (2002). Límites socioculturales de la educación ambiental. Editorial Siglo XXI.

Delgado, C. (2008). Hacia un nuevo saber: La bioética. Universidad El Bosque.

Gómez, T. (2000). *La contradicción final*. Ponencia presentada en el Congreso Internacional: Bases jurídicas para un orden internacional justo y solidario, Asociación Americana de Juristas y Asociación Internacional de Juristas Demócratas, La Habana, Cuba.

Gómez, T. (2001). *Conferencia internacional de derecho ambiental*. Unión Nacional de Juristas de Cuba y Colegio de Abogados de Madrid, La Habana, Cuba.

Gómez, T. (2007). Hacia una nueva forma de la conciencia social (Tesis inédita para optar al grado en ciencias filosóficas). Universidad de La Habana.

Gómez, T. (2016). La crisis ecosocial y su manifestación como Epistemología: Su relación con la complejidad: Del ideal de dominación de la ciencia, al de sobrevivencia. Editorial Académica Española.

Heisenberg, W. (1976). *La imagen de la naturaleza en la física actual*. Editorial Ariel.

Lavanderos, L., & Malpartida, A. (2024). La vida como unidad relacional, el proceso de *ecopoiesis*. *Boletín Museo Nacional De Historia Natural*, 73(1), 5–21. <https://doi.org/10.54830/bmnhn.v73.n1.2024.515>

Maldonado, C. E. (2019). *Turbulencias: Sobre ciencia y otras complejidades*. Universidad El Bosque.

Maldonado, C. E. (2020). *Pensar: Lógicas no clásicas* (2.<sup>a</sup> ed.). Universidad El Bosque.

Maldonado, C. E. (2023). Cinco tesis (y cinco conjeturas) acerca de la complejidad del origen y la naturaleza de la vida. *Revista Iberoamericana de Complejidad y Ciencias Económicas*, 1(1), 37-52. <https://doi.org/10.48168/ricce.v1n1p37>

Marx, C., & Engels, F. (1966). *La ideología alemana*. Edición Revolucionaria. La Habana, Cuba: Editorial de Ciencias Sociales.

Marx, C. (1973). *El Capital* (Tomo I). Editorial de Ciencias Sociales, Instituto Cubano del Libro.

Najmanovich, D. (2022). COMPLEJIDADES DE LA COMPLEJIDAD VISTAS DESDE ABYA YALA. *Revista Ciencias De La Complejidad*, 3(1), 23–32. <https://doi.org/10.48168/cc012022-003>

Varela, F. (2000). *El fenómeno de la vida*. Dolmen Ediciones.

Vitale, L. (2007). El tiempo en la relación sociedad-naturaleza-ambiente. [http://www.nodo50.org/ciencia\\_popular/articulos/Vitale.htm](http://www.nodo50.org/ciencia_popular/articulos/Vitale.htm)

Pupo, R. (2017). *La cultura y su aprehensión ecosófica: Una visión ecosófica de la cultura*. Editorial Académica Española.

## LOS LENGUAJES DE AMÉRICA LATINA

Carlos Eduardo Maldonado

Profesor Titular

Facultad de Medicina

Universidad El Bosque

[maldonadocarlos@unbosque.edu.co](mailto:maldonadocarlos@unbosque.edu.co)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9262-8879>

### Introducción

Dos ventajas de América Latina se constituyen, al mismo tiempo, como enormes problemas y dificultades. De un lado, se trata del enorme tamaño de la mayoría de sus países. De otra parte, el apabullante monolingüismo, pues el español impera ampliamente. Sin embargo, y este es el objetivo de este trabajo, ambos aspectos constituyen la capa más superficial de las realidades de América Latina. Debajo de esta capa existen realidades magníficamente más complejas; por tanto, más llenas de vida.

Los tamaños enormes de la mayoría de los países permiten una gran variedad -literalmente, diversidad- de experiencias, climas y micro-climas, por ejemplo-, pero, al mismo tiempo, distancias enormes entre ellos y muchas veces dentro de ellos mismos. Por su parte, el amplio predominio del español hace que otros idiomas -extranjeros- sean casi inexistentes en muchas partes, y sin embargo, existen y son posibles muchas lenguas aborígenes. Como se aprecia sin dificultad, un motivo serio de complejidad, por donde se vea.

Los dos aspectos mencionados constituyen la historia oficial, heredada e impuesta al mismo tiempo. Se trata de hechos inobjtables, sin embargo, inobjtables, pero superficiales, y al cabo, engañosos. Es preciso una mirada más cuidadosa al panorama anterior.

Como es sabido, el español es una de las cuatro lenguas más habladas en el mundo, en términos de hablantes nativos. Es, a la vez, uno de los cinco idiomas oficiales de la ONU, conjuntamente con el inglés, el francés, el chino, el árabe y el ruso.

Sin embargo, y muy de lejos, el español está lejos de convertirse en un idioma mayor cuando de ciencia y tecnología se trata – que son, tecnología y ciencia, los modos dominantes de conocimiento en el mundo-. Como es suficientemente sabido, el inglés es la *lingua franca* de la ciencia, en sentido amplio. Esta es una historia que encuentra sus orígenes en el siglo XVII, cuando se estaba gestando la modernidad.

En este panorama, existe en el mundo, como es sabido, un capítulo importante que son los estudios latinoamericanos -los cuales nacen en los años 1960s y se prolongan, nutren y desarrollan hasta la fecha (Davydov, 2020)-. Una mirada sensible a lo que acontecía en los años 1960s permite arrojar luces sugerentes (Halperin Dongui, 2013) acerca de los motivos, los procesos, las dificultades los horizontes y las esperanzas del momento.

El hecho de que el español sea una lengua menor cuando se trata de ciencia y tecnología -y por derivación, acaso también en filosofía-, quiere significar que América Latina ocupa un lugar secundario en el conocimiento, en sentido amplio. Veamos.

La modernidad es la continuación de la Edad Media por otros medios. Existen ya diagnósticos y lecturas sólidas provenientes de varias direcciones que permiten afirmar esto sin ambigüedad alguna. En efecto, si el medioevo es la imposición de un modo de conocimiento excelso sobre todos los demás -a saber, la teología- la modernidad es efectivamente la idea de que la ciencia -mucho mejor, la ciencia y la tecnología- constituyen el mejor modo de conocimiento del mundo y de la realidad y acaso también la mejor forma de desarrollo y de vida de la sociedad-. Este es el discurso institucional en boga, ampliamente prevalente. El mundo del conocimiento académico, y el mundo de la gestión del conocimiento, en sentido amplio, así lo afirman y lo replican de múltiples maneras, reiterativamente.

De acuerdo con la historia que procede de la modernidad y se impone hasta el día de hoy, existe un modo excelso de conocimiento – que es la ciencia; la ciencia y su implementación en la sociedad, la tecnología. Se ha acuñado por doquier el acrónimo CyT, con diversas variantes de un país a otro; por ejemplo, CTI -para designar ciencia, tecnología e innovación-, y varios más. Eufemísticamente, se trata en efecto de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Al cabo, el mundo y la realidad, la naturaleza y el universo tienen una forma excelsa de conocimiento, que es el lenguaje de la ciencia y la tecnología y todos sus modos; notablemente, el aparato matemático, la lógica que le subyace o le es concomitante, recientemente, las herramientas computacionales e informacionales – con todas sus aristas y variantes, las cuales pasan, medularmente, por la apropiación, desarrollo y trabajo con (grandes) bases de datos, por ejemplo. Una forma excelsa de conocimiento – sobre todas las demás o pesar de todas las demás.

Pues bien, este capítulo argumenta que, contra todas las apariencias y los discursos dominantes, América Latina -y más radicalmente Abya Yala- posee más de un lenguaje; en esto consiste su riqueza y su complejidad. Este trabajo expone y estudia la pluralidad de lenguajes, por consiguiente, todos, vivos. Por contraste, la tesis central de este texto afirma que Abya Yala posee una complejidad inmensamente mayor que el Norte Global, y estudia con detenimiento las implicaciones y consecuencias de esta afirmación. Como es suficientemente sabido, un lenguaje comporta toda una cosmovisión. Por consiguiente, un modo preciso de relacionamiento con el universo, el mundo y los demás. Reducir el universo entero -o la realidad, si se quiere-, a un lenguaje en desmedro de otros, o a un lenguaje a pesar de otros, es un reduccionismo peligroso que, literalmente empobrece la vida y el cosmos mismo. Por el contrario, una pluralidad de lenguajes comporta una riqueza y profundidad de las cosas todas – por consiguiente, de la experiencia de las mismas.

## 1-. Los primeros lenguajes de Abya Yala

No somos lo que somos, y tampoco llamamos a las cosas como son. En América Latina, los lenguajes mayoritarios -el español, muy ampliamente; luego también el portugués; adicionalmente el inglés y el francés y en mucho menor medida el holandés-, fueron lenguajes impuestos. En numerosas ocasiones, con azote y escarnio público -Brasil es un ejemplo perfecto, hasta hace muy poco tiempo, relativamente a otros idiomas como el japonés, el polaco, el coreano, por ejemplo, a propósito de otras comunidades migrantes a dicho país; otros ejemplos pueden, mencionarse sin dificultades alguna en otros países-. En esta misma dirección, hasta el día de hoy, existen grupos sociales indígenas o directamente procedentes de los mismos que asumen un sentimiento de vergüenza por aprender o hablar lenguas nativas, condenándolas en numerosas ocasiones al peligro de la extinción. Perú, Bolivia, Nicaragua o Guatemala son algunos ejemplos particulares que, igualmente, podrían extenderse a otras regiones.

Llamamos a las cosas como se nos impuso que las dijéramos. Y la mayoría terminó por vivir en acuerdo con las modas, usanzas y costumbres – que fueron siempre remanentes de regímenes y sistemas violentos, física y simbólicamente (González Ortega, 2013).

Abya Yala disponía de lenguas muy sólidas y desarrolladas a la llegada de los españoles (Zajicova, 2022); lenguas con una inmensa riqueza cosmológica, de conocimiento de la madre tierra, en fin, de conocimiento del corazón humano, capaz de dialogar, además, con los dioses y los espíritus. Lenguas que poseían y poseen aún un rico conocimiento matemático, y de numerosas gamas, capas, visos y resquicios del mundo entero. Todo ello fue -o quiso ser- eliminado a sangre y fuego por conquistadores y colonizadores, todos los cuales estuvieron siempre en la Edad Media y que jamás llegarían, en ninguna acepción de la palabra, a conocer nada de la Modernidad; por decir lo menos.

Siempre habrá que recordar que a Abya Yala llegó siempre lo peor de la sociedad española: prisioneros, pecadores, arrepentidos, prófugos, miembros de comunidades torturadoras, en fin, mercenarios de toda índole, notablemente.

A la llegada de los españoles -y portugueses, y luego también alemanes, franceses, ingleses y holandeses- abundaban las lenguas indígenas y, por tanto, una variedad de comprensiones, experiencias e interpretaciones del mundo y la realidad. Según la Unesco, actualmente existen cerca de 6700 lenguas indígenas, de las cuales, 560 son habladas en Abya Yala, así: en Brasil se hablan 186, en México 67, en Colombia 65, en Perú 47 y en Venezuela 37, principalmente (*National Geographic*, 2023). Después, lo que sucedió fue el más grande magnicidio cometido en la humanidad, frente al cual los campos de concentración en Alemania, Polonia y otros países, del régimen nazi, son cifras menores. Un listado rápido de las principales lenguas actualmente habladas en Abya Yala incluye al náhuatl, pima bajo, purépecha, quechua, nonuya, aymara, guaraní, chibcha, rapa nui, kawésqar, yagán, mapuzugun o mapudungun, - todas, lenguas en situación de resistencia.

Significativamente, alrededor de estas lenguas y, más radicalmente, de los saberes originarios, se han venido organizando diferentes universidades indígenas en los países de América Latina, muchas de ellas organizadas en redes de cooperación permanente y abierta. Ninguna otra región del planeta puede exhibir una actitud y fortaleza semejante.

Conjuntamente o en paralelo, existen trabajos conducentes a llevar de vitalidad las lenguas originarias: colecciones editoriales, emisoras comunitarias, emisoras universitarias, festivales de toda índole, procesos editoriales diversos, en fin, canales de YouTube, principalmente.

Estas lenguas existen hoy en día como experiencias locales; como saberes locales, geográficamente hablando. De todas ellas, el náhuatl, el quechua, el aimara y el quiché gozan de la mejor salud, comparativamente, aunque existen esfuerzos múltiples de re-vitalización de otras lenguas en diferentes países. En verdad, existen planes, políticas, acciones, organizaciones y movimientos altamente organizados y en permanente proceso de perfeccionamiento y aprendizaje para afirmarlas, ampliarlas a lenguajes escritos, y proyectarlas en series, colecciones, videos, sistemas educativos, y otros. Los *motto* genéricos en los que son asumidos oscilan entre universidades y políticas interculturales. Bolivia en primer lugar, y luego también Perú, Ecuador, Colombia, Nicaragua y México se destacan principalmente al respecto. Sin embargo, a decir verdad, se trata de experiencias alternativas o marginales, cuando se las mira ya en plano de la vida de la sociedad de los países.

En América Latina, el pasado queda hacia adelante, en el futuro, y se asume como Abya Yala.

Significativamente, diferentes procesos sociales y movimientos políticos pasan medularmente por una recuperación de los saberes originarios, un respeto a la diversidad étnica y cultural, y un sentido de orgullo nacional -no precisamente patriótico-, y un claro propósito de integración de una historia que fue falsamente fraccionada en términos de repúblicas y estados nacionales. La civilización occidental quiso enseñar a pensar y vivir en términos de espacio y tiempo, de geografía e historia, cuando la verdad es que todos los pueblos, culturas y civilizaciones vivieron en términos de naturaleza. Dos cosas radicalmente distintas – tanto más cuanto que mientras que la geografía y la historia dividen, la naturaleza integra y permite transiciones y movilidades.

La forma puntual como la vida de la naturaleza rige la vida de los lenguajes de Abya Yala es como la recuperación, las prácticas y los saberes del territorio. “Territorio” es el término puntual que ha llegado para expresar dinámicas de vida. Los ríos recuerdan, las selvas y bosques avanza y retroceden, las especies regresan, por ejemplo.

## 2-. Los segundos y múltiples lenguajes en América Latina

América Latina se sabe a sí misma por primera vez, una vez acontecida la conquista y la colonización, a través de la novela. Esto es, no a través del concepto, sino en el relato, en la ficción. Es exactamente la función de toda la novela nacional en el curso del siglo XIX. Argentina, México, Perú, Venezuela, Colombia, y demás. Una larga lista incluiría nombres y o obras como *Los mártires* de Fermín Toro, *Gulemiro* o *las pasiones*, de Guillermo Michelena, en Venezuela; *Pot-Purri* de Eugenio Cambaceres, *Días amargos* de Santiago Vaca Guzmán, *Sin rumbo* de Eugenio Cambaceres, en Argentina; *El carnero* de Rodríguez Freyre, *Ingermina* de Juan José Nieto, *Manuela* de Eugenio Díaz, en Colombia; *La araucana* de Alonso de Ercilla, *El mendigo* de Lastarria, *Durante la reconquista* de Blest Gana, en

Chile; *Netzula* de José María Lacunza, *El insurgente o la hija del médico* de Juan Díaz Covarrubias, *El periquillo Sarmiento* de José Joaquín Fernández de Lizardi, en México.

Habría que extender esta lista y referencias también a Perú y Ecuador, a Guatemala y al Caribe, por ejemplo.

Todo ello sin olvidar imponderables como son: *Doña Barbara*, *Los de abajo*, *Don segundo sombra*, entre muchos otros.

Por decir lo menos, la metáfora y la alegoría, el símil y le hipérbole, por ejemplo, se adelanta en América latina al concepto. La literatura y la ficción anteceden al concepto.

El conflicto entre “las dos culturas” -las ciencias y las humanidades- sólo existe para el mundo occidental y moderno. Quisiera argumentar que este conflicto quiere ser trasladado sin más, por tanto, artificialmente, a América Latina. Lo que desconocen esos esfuerzos, siempre de carácter institucionalista -*horribile dictum*-, es que la mayor parte del pensamiento -grupos de investigación, carreras y programas de pregrado universitarios, y demás- son ampliamente en el ámbito de las humanidades y las ciencias sociales y humanas; las cuales son consideradas como de segundo orden en el mundo del Norte Global. Sintomáticamente, el Norte Global afronta y vive la crisis de las humanidades, la crisis de las dos culturas, el himno a la ciencia y la tecnología. De hecho, el famoso problema de las dos culturas (C. P. Snow) es característico exclusivamente de la civilización occidental. Una tensión, una contradicción, una oposición semejante no existe en el Sur Global. A fortiori, tampoco, quiero sostenerlo, en la historia, pasada o futura, en Abya Yala.

Como es sabido, se trata de la tensión, por decirlo amablemente, entre ciencia y humanidades y, más ampliamente, entre ciencias naturales exactas y positivas de un lado, y las ciencias sociales y humanas, de otra parte. Clásicamente, las dos posturas extremas son originariamente las de C. P. Snow -del lado de la ciencia- (Snow, 2014) y F. R. Leavis -del lado de las humanidades- (Leavis, 2013)<sup>3</sup>.

Hay razones muy bien fundadas para reconocer la importancia de las ciencias sociales y humanas, y de las humanidades en Abya Yala. Todas tienen que ver con la integración entre un pasado que quiso ser ocultado y un futuro que puede ser propio, auténtico, como un acto de resolución afirmativa; tienen que ver con posiciones políticas e históricas; en fin, tienen que ver con la realidad de la coexistencia con saberes originarios – a pesar de una relativamente larga historia de ocultamiento y desplazamiento a lugares secundarios. Podemos afirmar, sin ambages, que hoy por hoy esa historia ya está concluida.

---

<sup>3</sup> El conflicto de las dos culturas se remonta en la historia más reciente a la división cartesiana entre *res cogitans* y *res extensa*, y los tipos de conocimiento que les son concomitantes, o propias. Sin embargo, una lectura más fina pone de manifiesto que esta escisión encuentra sus fuentes originarias en la tradición órfica, en Pitágoras y Platón. Descartes constituye, específicamente por razones finalmente religiosas, el último y más reciente escaño de una historia de dualismos que caracterizó a la civilización occidental.

La raíz mediante la cual Abya Yala logra superar la escisión entre ciencias y formas de conocimiento y, consiguientemente, su jerarquización, es cuádruple. La tabla No. 1 ilustra esta situación.

**Tabla No. 1: Ejes Articuladores del Conocimiento, Apropriación y Desarrollo de los Saberes Originarios**

EJES	RELACIONES
Estudios postcoloniales	Epistemologías del Sur
Saberes Originarios	Ciencias de la complejidad

Fuente: (Maldonado, 2025)

La Tabla No. 1 presenta cuatro ejes articuladores que ponen el acento fuerte en la importancia de los múltiples lenguajes de Abya Yala. Estos cuatro ejes son, históricamente vistos, primero los estudios postcoloniales, cuya fuente primera es la obra de A. Quijano, de Perú. Posteriormente, otros autores y contribuciones se han desarrollado con aristas diversas. La segunda arista son las epistemologías del sur, un concepto y enfoque originariamente formulados por E. Dussel. El tercero de los ejes es en realidad el primero, sólo que se ha despertado, por así decirlo, ampliamente, ante la sociedad y la academia después de los dos primeros: se trata del significado de los saberes originarios. Quizás el *motto* en torno al cual tiene lugar este despertar fue a raíz del reconocimiento del saber vivir, el buen vivir, la vida sabrosa, en fin, la vida plena. Finalmente, el eje más reciente, quiero señalarlo expresamente son las ciencias de la complejidad en cuanto que, distintivamente, son ciencias de la vida.

Este eje cuatripartito consolida un foco crítico, emancipatorio y vital que permite al mismo tiempo tomar distancia de la historia impuesta o heredada, a la vez que puede recuperar lo que haya de ser válido, y lanzarse hacia el futuro con una certeza singular, a saber: tenemos formas plurales de ver y de decir las cosas, y por consiguiente, formas plurales de pensar, de vivir y de relacionarnos con el mundo entero, conservando un hilo conductor, a saber: el reconocimiento de que la naturaleza es madre y amiga. Occidente jamás supo de nada semejante.

Como se observa, los lenguajes múltiples de Abya Yala implican un conjunto singular, único. Ninguna otra ciencia, disciplina, enfoque o método normales y tradicionales puede afirmar algo semejante. Más radicalmente, mientras que parece surgir, con cada vez más fuerza, la idea de inter, trans y multidisciplinariedad, la verdadera inter, trans o multi -como se prefiera- disciplinariedad consiste, en el marco de Nuestra América (Martí), en el conocimiento, interacción, apropiación, y desarrollo de los saberes originarios. Cualquier otra interpretación es sencillamente reduccionista, clásica y neocolonial. Se trata, atávicamente, de cosas como: diálogo entre ciencias humanas y ciencias naturales, entre humanidades y tecnologías y demás. Todo ello, importante como es, se queda bastante corto y no termina siendo otra cosa que neocolonialismo, en blanco y negro.

En verdad, reconocer, recuperar y desarrollar los lenguajes múltiples de América Latina implica atravesar, por lo menos, por los ejes mencionados en la Tabla No. 1. En esto, quisiera subrayarlo, consiste una ética modo latinoamericano.

### 3-. Un mundo versus múltiples realidades

América Latina es una potencia mundial en ensayo. Abundan los nombres, esos que tienen la libertad de escribir entre el pensamiento y el sentimiento, entre el concepto y la metáfora. Ya desde el siglo XIX, América se piensa particularmente en la forma del ensayo. Ese género literario originariamente descubierto por Montaigne.

El ensayo no es ciencia, pero tampoco es literatura; no es filosofía, pero tampoco es opinión. Se sitúa en una dimensión propia que permite libertades de estilo y de criterio, de pensamiento y de forma. *À la limite*, el ensayo supera las dicotomías e inaugura una forma propia, libre, no-adusta o señera.

La libertad del ensayo ha sido expuesta ya en los mejores ensayistas -ya a partir del siglo XIX hasta la fecha-. Sintomáticamente, los sistemas nacionales de ciencia y tecnología no saben nada del ensayo; a fortiori, los sistemas de escalafones de toda índole que se traducen, ulteriormente, en un índice h no dicen ni saben nada acerca del ensayo. El ensayo es diálogo con el espíritu mismo tanto como con el mundo o la sociedad, al mismo tiempo. Si el tema de importancia es el impacto de los escritos y las publicaciones, el ensayo constituye una forma muy elaborada de hacer pensamiento con alto impacto, en contraste con la idea de los artículos científicos -*papers*- y de los libros mismos.

Conjuntamente con el ensayo como género literario, la literatura en general constituye un muy importante acervo cultural. Sin pretensiones ni chovinismo alguno, Latinoamérica posee una gran literatura, y el cuento se destaca entre los mejores, más finos y elaborados de todos los productos del espíritu. Abya Yala se sabe a sí misma -esto es notablemente, se narra a sí misma, después del culturicidio que representó el descubrimiento, la conquista y la colonización-, por primera vez, en la forma de la ficción, del relato.

Narrar, esto es, narrar bien, es sin duda alguna de las formas más elevadas del espíritu. Originariamente, en la noche de los tiempos, los primeros seres humanos no elaboraban ecuaciones ni experimentos, no discutían conceptos ni categorías; antes bien, se sentaban alrededor del fuego, seguramente, y narraban cosas; y/o las imaginaban.

Contra Platón y los suyos, el principal y más difícil y sutil de todos los problemas no es el de las relaciones entre la realidad y la apariencia -el ser y la apariencia-; sino, mejor aún, entre la realidad y la ficción. La ficción comporta un universo inmensamente más amplio, profundo y libre que la simple realidad – tanto más si por ésta se asume el realismo empírico.

Dentro de esa inconmensurable dimensión que es la literatura, la poesía ocupa un lugar propio. Abya Yala sabe de grandes y numerosos poetas -poetas y poetisas- desde la noche de los tiempos hasta el día de hoy. Al fin y al cabo, la gran sabiduría del mundo siempre ha

hablado, al final del día, en la forma de la poesía, no de conceptos y categorías. Es imperativo conocer y darle un espacio mayor a la gran poesía latinoamericana.

Nadie puede dar cuenta razonablemente del mundo y de las cosas -dicho en el lenguaje de la filosofía: *logos didomai*- sin, al margen, o de espaldas a la poesía.

Para decírselo a Occidente en sus propios términos: no es nunca para nada evidente que Newton haya explicado -en su momento- el mundo y la naturaleza mucho mejor que Shakespeare.

La ventaja cultural de Abya Yala radica precisamente en la coexistencia, sin jerarquías, entre los lenguajes plurales. Ciertamente que las políticas gubernamentales en boga, empujadas desde fuera de Latinoamérica, pretenden situar a la ciencia y la tecnología por encima de otras formas de conocimiento y de prácticas. Lo que se encuentra en el centro es, manifiestamente, un asunto político.

Naturalmente, no se trata de disputarse con la ciencia y la tecnología. Antes bien, se trata de, contra la pretensión de elevarlas a los lugares supremos de una jerarquía injustificada de corte eurocéntrico, reconocer que mucho antes de esta política de ciencia y tecnología ha habido y existen otros lenguajes -y, por tanto, formas de vida- de mayor amplitud y complejidad. Al fin y al cabo, el lenguaje de la ciencia ha sido siempre singular, unívoco y fundado en la lógica formal clásica. En marcado contraste, los lenguajes de Abya Yala son polisémicos, móviles, directamente vinculados con la naturaleza *lato sensu* y con un fuerte vínculo con la espiritualidad.

Han existido y existen *saberes* originarios. La ciencia -en sentido amplio, tan sólo permite, en el mejor de los casos, ser inteligentes; jamás sabios.

Basta una mirada fresca y abierta a las artes latinoamericanas para reconocer su fuerte vínculo con sus historias, sus sociedades, sus pueblos. Si de impacto se trata, ¿puede decir la tecnociencia lo mismo?

América Latina podrá tener una -varias- lenguas que son menores en ciencia, pero posee muchas más que son ejemplo cotidiano alrededor del orbe. Las músicas -populares, autóctonas, cultas- de origen latinoamericano poseen una vez propia alrededor del mundo y son imitadas, apropiadas y desplegadas en numerosos lugares. La sazón de las cocinas de Latinoamérica no se queda para nada detrás de las de otras geografías. Notablemente, a gran escala, la cocina mexicana y peruana se sitúan a la par de la cocina del mediterráneo, la árabe o la de la India, por ejemplo. Las artes, la pintura, por ejemplo, de origen latino ocupa un lugar propio en la historia universal del arte. Existe una muy notable literatura ampliamente reconocida y celebrada al respecto. La historia misma es motivo de estudio y aprendizaje, como se mencionó, en el marco por ejemplo de los estudios latinoamericanos.

Significativamente, Abya Yala ocupa un lugar propio en el marco del Sur Global.

El núcleo de la tesis que afirma este trabajo sostiene que existen numerosas formas significativas de entender y de explicar las cosas, y no una única, o una mejor que las demás, a diferencia de lo que aconteció con la teología en el medioevo, y la racionalidad técnico-científica en la modernidad.

Mejor aún, una buena comprensión y explicación de las cosas implica necesariamente el cruce de planos, contexto, sistemas de significación, lenguajes, idiomas, signos y señales, no su jerarquía o exclusión, con cualquier argumento que se prefiera de unas formas sobre otras.

Dicho esto, una observación importante se impone. No cualquier cosa vale. Una pluralidad de lógicas y lenguajes no comporta, en manera alguna el hecho de que cualquiera dé lo mismo. Explícitamente, de lo que aquí se trata de *buena* literatura, *buena* educación, *buena* ciencia, *buen* arte. Y con respecto a los saberes originarios, se trata de evitar caer en el indigenismo en el sentido barato, neoliberal y comercialista de la palabra. Contra este peligro, basta una lectura atenta de *Los ríos profundos* de Arguedas (Arguedas, 2006) o de *Los recuerdos del porvenir* de E. Garro (Garro, 2024), por ejemplo. Dos obras cardinales entre los saberes de Abya Yala.

Bien vale hacer explícito lo que un lector sensible ya avizora. Abya Yala se caracteriza por poseer múltiples realidades; o bien, lo que es equivalente, diferentes niveles y modos de lo real. No en última instancia, una de ellas es lo real-maravilloso, que encuentra sus raíces en las profundidades de los tiempos y de las culturas, en la hibridación entre África, Mesoamérica y las distintas historias sobrevenidas y superpuestas como capas de una magnífica y refinada torta.

Occidente fue siempre la asunción de que existe “la” realidad – única por definición. Los albaceas de esa única realidad fueron, según los tiempos y lugares, el principado o reinado, la iglesia, el estado o más recientemente, alguna corporación. (a todos ellos les gusta escribirse con mayúsculas, como rasgo de distinción). Desde siempre, en contraste, hemos vivido realidades plurales – la del cosmos y los dioses, las de los espíritus y fantasmas, la de la raza cósmica (Vasconcelos, 2014), los mares, los ríos, los bosques y selvas, los jaguares y las serpientes, el águila y el cóndor, los blancos, negros, mestizos, mulatos y también los extranjeros de muchas procedencias, notablemente.

A realidades múltiples corresponden lenguajes plurales.

En contraste, Occidente asimiló a la mayoría de estas realidades como “mitos”, “irracionalidad” o “creencias”, todas con tono y dejo despectivo. Parafraseando lo que dicen los niños nuestros, “Occidente se lo pierde”.

Digamos, *en passant*, que Abya Yala comparte esta pluralidad de realidades con África, la India y China, particularmente. Es exactamente en esta dirección a la que apunta la idea de las “epistemologías del sur”.

De manera fantástica, estas múltiples realidades coexisten entre nosotros, con nosotros. Es lo que puede observarse en esa enorme isla anclada con nosotros que es Brasil, en las

profundidades de los Andes, en los descubrimientos recientes y cada vez más sugerentes de las culturas en la Amazonía, en el Caribe -muchas veces olvidado o pasado por alto por omisión o tácitamente-, en fin, en la riqueza que se observa en Guatemala o en México, falsamente introducido como parte de América del Norte, para que ellos no se quedaran aislados como miembros circunspectos del Norte Global; o algo así.

Abya Yala se caracteriza por una magnífica polifonía, cuyo complemento es el de una pluralidad de realidades, todas las cuales forman un mosaico no representacional o no figurativo. Esta es la auténtica riqueza y complejidad suya.

#### 4-. Decir las cosas, pensarlas, experienciarlas

El mundo no puede decirse de una sola manera, como tampoco la vida misma. No existe un lenguaje canónico para expresar la realidad y las cosas que acontecen. Pretender lo contrario es ignorante por osado. La riqueza de Abya Yala radica en la pluralidad de lenguajes que conoce y usa.

La escisión típica de corte occidental entre pensar y sentir es inexistente para la Raza Cósmica (Vasconcelos) -simplemente una metáfora, o un modo de designación-. Notablemente los pueblos originarios saben de la unidad entre pensar y sentir. En quechua, por ejemplo, ambas cosas, distintas y disyuntas en Occidente, se dicen con una sola palabra: *chakuchaka*, que significa tanto como sentir pensando o pensar sintiendo. Otras traducciones y ejemplos podrían mencionarse para otras etnias, lenguas y culturas.

La vida tiene como base en Abya Yala a la naturaleza, pues ella es generosa: plétórica en mares, ríos, lagos y lagunas, selvas y bosques, montañas y valles, playas y abismos, frutos, peces y plantas, animales y nubes y vientos amigos. Todo lo contrario a las tres religiones del desierto, constitutivas de Occidente, para las cuales la naturaleza es enemigo y peligro y de la cual hay que huir hasta llegar, por otros caminos, a domeñarla.

De manera radical, la ontología y la epistemología de Abya Yala son inmanentes; no trascendentes. La naturaleza es una experiencia de encuentro, no una razón de evasión y control y manipulación. La experiencia de vida, así las cosas, es al mismo tiempo una experiencia de salud, frutiva, de encanto y desenfado. De manera significativa, no existen dos cosas: ontología de un lado y epistemología de otra parte. Ambas son una sola y dinámica unidad<sup>4</sup>.

Precisemos esto: los diferentes lenguajes son complementarios, y el juego de cada uno emerge en función de las situaciones, los fenómenos o los contextos de que se trate. La idea

---

<sup>4</sup> Literalmente, la idea de las “epistemologías del sur” tiene un problema implícito: sin saberlo se sitúa en el marco occidental de las distinciones entre, por ejemplo, epistemología, ontología, metafísica, ética y demás. Adicionalmente, supone un lugar destacado de la razón en el juego del conocimiento, obliterando acaso, el papel del cuerpo, los sentimientos y las sensaciones.

En este texto la expresión “epistemologías del sur” tiene un valor simplemente indicativo, o deíctico.

de complementariedad no es acomodaticia. Quiere significar que un lenguaje puede entrar en escena cuando otro se encuentre limitado, o que un lenguaje logra decir lo que otro solamente calla, oculta o desconoce. Mucho mejor, la complementariedad afirma la equivalencia u homeomorfismo. Hay momentos en los que el lenguaje en general es un medio – por ejemplo, de expresión o comunicación. Pero hay también otras en las que el lenguaje es un fin en sí mismo – en función de la estética, la chispa de la vida cotidiana (*Geist*, en alemán), o de la capacidad denotativa o comprensiva para alcanzar dimensiones más sublimes (Graham & Kantor, 2012).

Hablamos de lenguajes. Por tanto, no exclusiva ni principalmente de significados. En la vida, usualmente son los significantes los más importantes. La forma como decimos las cosas, más que lo dicho mismo. Pero también hago referencia a los lenguajes del cuerpo, a la música, los sonidos de la naturaleza, el teatro, la arquitectura, el lenguaje de la genética o de la química inorgánica y orgánica, el lenguaje de los números, el de cada lengua e idioma, y demás. También, en ello, las ambivalencias y las ambigüedades (Empson, 2006), los dobles sentidos, el humor siempre, la ironía, los implícitos, y muchas otras formas. Nunca huelga recordar que, de acuerdo con la psicología, cerca del 93% de la comunicación humana es corporal. Sólo el 7% de la comunicación es verbal, esto es, lógica (Mehrabian, 2017 [original de 1972]). Más exactamente, de acuerdo con Mehrabian, el 7% es verbal, el 38% contiene acentos, énfasis, tonos, y el 55% son gestos, señales movimientos, actitudes, tics.

La lógica, según parece indicarlo todo, es bastante menos protagonista que lo que Aristóteles y todos los suyos quisieron hacernos creer.

Lo que todo ello quiere significar es que la razón o el entendimiento saben mucho menos que lo que sabe el cuerpo, o también, que es el cuerpo el que mejor y más cosas dice que simplemente el lenguaje proposicional; esto es, el lenguaje del tipo S es P.

Sólo que el cuerpo es la expresión más directa, para cada uno, de la naturaleza. Así las cosas, la naturaleza sabe y dice más y mejores cosas que el lenguaje lógico de los seres humanos, en cualquier acepción de la palabra. Sin ambages, naturaleza adquiere un matiz propio con, en, como Abya Yala gracias a que la tesis del excepcionalismo humano, distintiva de la civilización occidental, adquiere un papel (bastante) menor; como corresponde. Un motivo que siempre sorprendió y muchas veces escandalizó de Abya Yala fueron los lenguajes corporales – de ríos, montañas y llanuras, pero correspondientemente, también de indios, negros, zambos, mulatos y mestizos: hombres y mujeres. Naturaleza exuberante – con sus ritmos, melodías, noches, días y bebidas y comidas.

Con todo, Occidente tuvo alguna vez experiencias semejantes a las de Abya Yala. Sólo que las condenó de múltiples maneras (Bajtín, 1998). Un conocimiento sensible al estudio de Bajtín apunta a la raíz de los lenguajes múltiples: el pueblo – las clases populares. *Ditto*: en materia de lenguaje, el pueblo es rey. Sólo que el énfasis es aquí en el plural porque el tejido de Abya Yala es el de una pluralidad de hebras. Buenos ejemplos al respecto son los quipus, en Bolivia, Perú o Ecuador, o los tejidos de huipil en Guatemala o México – todos, llenos de símbolos, contextos y referentes, de prácticas y aprendizajes continuos.

## 5-. Lenguajes plurales, lógicas múltiples

Una fortaleza definitiva de Abya Yala sobre el Norte Global es la existencia, vida e historia viva de los saberes originarios. Existe una amplia, muy sedimentada y de alta calidad producción académica al respecto, desde Chile hasta México pasando por el Caribe. Con algunas excepciones muy locales en los Estados Unidos, el Norte Global no posee absolutamente ningún saber originario. Todos fueron eliminados en las Cruzadas, en las largas guerras de la modernidad, en fin, en la primera y en la segunda guerra mundiales. Abya Yala, en contraste, posee ricos, vívidos y amplios saberes originarios. Este es un rasgo común que comparte con África, la India y China, notablemente.

Manifiestamente, una pluralidad de lenguajes comporta un pluralismo lógico – algo que se encuentra en las antípodas de la lógica formal clásica. Esto quiere decir varias cosas: en primer lugar, que, lógicamente hablando, existen y son posibles múltiples mundos y realidades (Beall and Restall, 2006). Por su parte, la lógica formal clásica es la lógica de un solo mundo, una sola realidad. Asimismo, se trata del reconocimiento explícito de que no existe una canónica del pensamiento, una canónica de lenguaje y tampoco, por derivación, una canónica única de la vida o la existencia. Por lo demás, un pluralismo lógico corresponde al reconocimiento de que no existe una lógica del mundo, manifiestamente no a priori. El marco en el que encuentran sus raíces estas ideas es el de las ciencias de la complejidad.

En efecto, el tema que emerge aquí es el de que el mundo de las posibilidades es inmensamente más amplio que el de la realidad. Mientras que Occidente fue siempre la afirmación de una determinada realidad -sobre otras o a pesar de otras- (Nail, 2021), Abya Yala es un lugar tanto de confluencias como de orígenes, de carnavales, jolgorios, comidas abundantes, colores, gritos y risas, bailes de toda índole, exuberancias, cuerpos expresivos, improvisación y desenfado, pero también de empatía, sensibilidad, respeto y adoración de la naturaleza.

Literalmente, en Abya Yala los bosques y las selvas conviven con los mares, los volcanes y los valles, los lagos y las playas conviven con los cielos, las cordilleras, los vientos y las lluvias, y todos esculpen las mil formas de la vida. Los pueblos de Nuestra América narran todas las cosas de mil maneras: en la escultura y en la arquitectura, en los tejidos y los vestidos, alrededor del fuego y mirando a las profundidades del espacio exterior, observando el interior de los volcanes y adivinando las temporadas de lluvias y de calor, en sus miles y miles de textos -quemados casi todos por los bárbaros conquistadores-, denominados en su mayoría como Códices; también en calendarios mil veces mejores y más exactos que cualquiera de los calendarios habidos en esa península de Asia, que es Europa -y que se cree ser un continente-, en fin, en las músicas y letras habladas y cantadas de los cuales quedan vestigios en la profundidad del alma humana.

A una pluralidad de lenguajes le son concomitantes lógicas múltiples. Inversamente, a una lengua única o para efectos prácticos *lingua franca* -una lengua vehicular, digamos- le es propia una sola lógica. Lo que podría parecer como un asunto simplemente pragmático esconde en realidad un serio problema político y cultural.

Manifiestamente, la riqueza cultural consiste en una pluralidad de lenguas, las cuales muchas veces se integran también con la pluralidad de etnias, pueblos y costumbres. Pero ninguna de ellas es ajena a la diversidad natural, en toda la extensión de la palabra. No es casualidad que, de la lista actual de los diecisiete países megadiversos, seis integren la historia de Abya Yala, y que dieciséis formen parte del Sur Global.

Subrayemos: existen y son posibles múltiples mundos, lógicamente hablando. El marco preciso de esta idea es el de las lógicas no-clásicas. Gracias a estas, la lógica ya no es únicamente de la construcción sintáctica, por ejemplo, del mundo (*à la Carnap*), o de la construcción semántica del mundo (*à la van Fraassen*), por ejemplo, sino, es lógica de cualquier cosa – literalmente.

Así, la lógica deja ser instrumental -*organon*, (*à la Aristóteles*, y toda la tradición medieval y moderna), y se convierte en parlamento del mundo y de las cosas; mucho más radicalmente, en forma de vida. De esta suerte, un pluralismo de mundos es una sola y misma cosa con una pluralidad de formas de vida. En efecto, que algo sea lógicamente posible y/o real significa, exactamente en el marco de las lógicas no-clásicas que son reales y posibles numerosas experiencias y cada una de ellas es o puede ser manifiestamente significativa.

Si la psicología, la psiquiatría y las ciencias cognitivas, notablemente, enseñan que es real lo que la mente o el cerebro dicen que es real, asimismo, las lógicas no-clásicas -una de cuyas traducciones y expresiones es el de metateoría- permiten aprender que es real todo aquello que es lógico, *a fortiori*, tanto más cuanto que existen múltiples sistemas lógicos.

En otras palabras, y este es un hecho de alta relevancia, existen y son posibles numerosos sistemas de verdad. Como se aprecia, el contraste con respecto a una historia que afirma que sólo existe una única verdad, es ubérrimo. Sin relativismo alguno, el mosaico de sistemas de verdad en la historia de los pueblos mesoamericano, y después hasta hoy, comprende a los pueblos y tribus, desde el sur de Suramérica, hasta México. Recuperar el caleidoscopio de cosmovisiones y sistemas de verdad, o bien, más modestamente, conocerlos y con propiedad poder pasearse por varios de los es un imperativo moral para los latinoamericanos.

La pobreza del lenguaje se corresponde con una pobreza en la comprensión y modos de relacionamiento con el mundo y el universo en general. En contraste, una pluralidad de lenguajes y formas de ver y de decir el mundo es una sola y misma cosa con la riqueza misma del mundo y de la naturaleza. Ahora bien, no se trata simple y llanamente de *decir* las cosas, sino, mucho mejor, de *expresarlas*. El mundo de la expresión es bastante más amplio, rico y complejo que el de los enunciados. La expresión comprende gestos, movimientos, músicas, danzas, arquitectura y escultura, arrobamiento y contemplación, dejos y murmullos, caricias y miradas, por ejemplo.

Como se aprecia sin dificultad, es precisa una sensible recapitulación de los modos de existencia, los pasados y futuros de la vida en el continente americano.

América Latina está constituida por países enormes. Intelectualmente hay mucha vida en el continente. Pero la mayor parte de esas expresiones de vida permanecen locales y usualmente

pasan desapercibidas para otros países e incluso al interior de un mismo país. En el plano de las universidades, por mencionar tan sólo un ejemplo, existe una magnífica vitalidad en la producción artísticas, académica, científica e intelectual. Sin embargo, la inmensa mayoría permanece clandestina para ese vasto mundo que es Latinoamérica.

Hay una trampa aquí, sin embargo. La industria editorial, tanto como la industria de la cultura y el entretenimiento tiene pre-establecidos los contenidos, modos y canales de producción y de distribución. Esta es, sin embargo, la epidermis.

La verdad es que subterráneamente, por así decirlo, existen, se producen y circulan numerosos productos y actividades de todo tipo al margen. En paralelo con los canales normales u oficiales de distribución. Basta una mirada cuidadosa las redes sociales para apreciar esto. Técnicamente hablando, la *altmetría* es una de las formas de medir, conocer y hacer seguimiento a una muy sugerente actividad espiritual, intelectual y colectiva en planos y contextos diferentes; en artes y en poseía, en música y en filosofía, en pensamiento y en ciencia, y en varios más.

Este es un motivo de optimismo.

En verdad, pensar a América Latina comporta realismo. Ya decía I. Ellacuría que debemos poder despertar respeto por la realidad (Ellacuría, 1972). Tal, es el respeto, en otras palabras, por los tiempos múltiples de los pueblos de América Latina. Sin embargo, pensar a Abya Yala comporta por su parte optimismo. Se trata, sin la menor duda, de las posibilidades de vida – hacia futuro, en el marco de la crisis civilizatoria de Occidente y el nacimiento de una nueva civilización.

Abya Yala está re-descubriendo su historia en gran escala, y haciéndola conocer al resto del mundo. Ciertamente se trata de un proceso a la fecha incipiente y marginal, alternativo por parte inicialmente de los grupos indígenas y de una parte de la sociedad civil y del mundo académico. Nuevamente, la Tabla No. 1 es altamente ilustrativa de este re-descubrimiento. Al mismo tiempo, emerge un muy importante movimiento de integración del Sur Global y de re-encuentros de lenguas, músicas, literaturas, espiritualidades, filosofías, saberes y prácticas.

Cosas novedosas están aconteciendo; no cabe hacer predicciones -por definición, precisas-. Por el contrario, se trata de estar abiertos, esperar lo mejor y hacer siempre lo mejor con el marco y los elementos mencionados; aunque no solamente ellos. Nuevos y totalmente inesperados retos emergen en los que se hace imperativo por así decirlo, atravesar por los terrenos de los estudios -¡y prácticas!- de- o postcoloniales; un ejercicio de conocimiento de lo que genéricamente se ha denominado como las epistemologías del sur, entre lo cual se cuenta, manifiestamente, el Mahabharata y los Vedas, las leyendas y mitos de África - recordando siempre que los mitos no implican absolutamente nada irracional; “mito” quiere significar originariamente el relato cantado-; por ejemplo.

Como con acierto señala la sabiduría sedimentada en el quechua: el pasado queda adelante, en el futuro (*hamuq*). El tiempo, de acuerdo con los pueblos Andinos, es multidireccional. No en última instancia, ello se corresponde con una pluralidad de lenguajes.

## 6-. Conclusiones abiertas

Recapitulando: ¿Cuáles son los lenguajes de América Latina? La música y la literatura, la poesía y el teatro, el ensayo, la pintura, la escultura y las artes incluyendo el muralismo, los saberes originarios -muy amplios y profundos estos últimos-. Lo común a todos estos lenguajes es su adscripción en una naturaleza generosa y diversa. Los ecosistemas de Abya Yala son únicos en todo el orden de la biosfera. (Este sería el tema de otro trabajo aparte).

La tesis de este texto afirma que estos son los lenguajes de Abya Yala por encima de la sobre acentuación de la ciencia y la tecnología – por los cuales hay que entender, desde luego, a las ciencias naturales, *prima facie*, y todas aquellas derivadas o fundadas en las ciencias exactas o positivas – incluyendo a las ciencias de la computación.

América Latina vive en tiempos plurales y en lenguajes múltiples, en tanto que el Norte Global vive fundamentalmente en base a la ciencia y la tecnología y el sistema productivista y, *à la limite*, extractivista, y sus consecuencias sociales cuya mejor expresión se denomina acaso: el estado de bienestar.

En esto consiste, exactamente, la complejidad de Abya Yala; esto es, en una palabra, su vida, su riqueza, su generosidad.

No es ni necesario, ni deseable que estos lenguajes deban subsumirse al lenguaje técnico-científico. Excepto por la mayor parte de los gobiernos y Estados, los movimientos sociales saben de esta pluralidad de lenguajes los cuidan, y los saben suyos.

No se trata, naturalmente de oposiciones o de contradicciones. Es obvio que la ciencia y la tecnología son más que bienvenidas. Bajo la condición de que no quieran subyugar a los lenguajes ya existentes y en desarrollo. Que fue, *mutatis mutandis*, la historia trágica del llamado descubrimiento y conquista de Abya Yala.

Los pueblos, sociedades y culturas de Abya Yala poseen una voz propia, y esa voz es plural, diversa – en evolución.

## Bibliografía

- Alperin Donghi, T., (2013). *Historia contemporánea de América Latina*. Madrid: Alianza
- Arguedas, J. M., (2006). *Los ríos profundos*. Madrid: Cátedra

Bajtin, M., (1998). *La cultura popular en la Edad Media y en el Renacimiento: el contexto de François Rabelais*. Madrid: Alianza

Beall, J. C., and Restall, G., (2006). *Logical Pluralism*. Oxford: Clarendon Press

Davydov, V. M., (2020). “Latin American Studies of Our Time: Origins, Results, and Perspectives”, en: *Her. Russ. Acad. Sci.* **90**, 697–707.  
<https://doi.org/10.1134/S1019331620060052>

Empson, W., (2006). *Siete clases de ambigüedad*. México, D. F.: F. C. E.

Ellacuría, I. (1972). “Filosofía y política”. *Estudios Centroamericanos (ECA)*, 284, 373-386

Garro, E., (2024). *Los recuerdos del porvenir*. Madrid: Cátedra

González Ortega, N., (2013). *Colombia. Una nación en formación en su historia y literatura siglos XVI-XXI*. Madrid: Iberomericana/Vervuert

Graham, L., & Kantor, J.-M., (2012). *El nombre del infinito. Un relato verídico del misticismo religioso y creatividad matemática*. Barcelona: Acantilado

Huxley, A., (2017). *Literatura y ciencia. El humanismo frente al progreso científico y tecnológico*. Barcelona: Página Indómita

Leavis, F. R., (2013). *Two Cultures? The significance of C. P. Snow*. Cambridge: Cambridge University Press

Maldonado, C. E., (2025). “Aprendizaje de los saberes originarios en Abya Yala como clave para una nueva civilización”, en: *Revista Inter-Disciplina*, vol. 13 No. 35 (próximo a publicarse)

Maldonado, C. E., (2022). *Decir lo inefable. Acerca de las relaciones entre ciencia y arte*, Bogotá: Ed. Suratómica

Mehrabian, A. (1972). *Nonverbal Communication* (1st ed.). Londres: Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9781351308724>

Naiul, T., (2021). *Ser y movimiento*. Bogotá: Universidad de los Andes-Universidad Nacional de Colombia

Snow, C. P., (2014). *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press

Vasconcelos, J., (2014). *Los imprescindibles*. Selección y prólogo de . J. Blanco. México, D. F.: Cal y Arena



Zajicova, L., (Ed.), (2022). *Lenguas indígenas de América Latina. Contextos, contactos, conflictos*. Iberoamericana Editorial Vervuert, S. A.

Páginas web:

National Geographic, (2023).  
[https://www.nationalgeographic.com/historia/2023/05/cuantas-lenguas-indigenas-se-hablan-latinoamerica#:~:text=De%20acuerdo%20al%20Banco%20Mundial,\)%20y%20Venezuela%20\(37\).](https://www.nationalgeographic.com/historia/2023/05/cuantas-lenguas-indigenas-se-hablan-latinoamerica#:~:text=De%20acuerdo%20al%20Banco%20Mundial,)%20y%20Venezuela%20(37).)

## **LA HISTORIA QUE NO SE CUENTA: EL PARADIGMA DE LA HISTORIA DENTRO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO**

Ana María Ángel Castañeda

Bióloga, Magister en Toxicología de la Universidad Nacional de Colombia  
Candidata a Doctora en Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México

[amangelc13@gmail.com](mailto:amangelc13@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9336-5177>

México, finales de 1529, una “barcada” de 19 frailes liderada por fray Antonio de Ciudad Rodrigo, llegaba en tierras desconocidas dispuestos a ejercer el derecho propio, con permiso de la monarquía española, de imponer unas creencias religiosas enmarcadas de supremacía y totalitarismo. La exigencia de una nueva religión y por ende la reducción de las prácticas mágico-religiosas propias del “nuevo mundo” -y digo “nuevo” para comprender la conciencia de lo ignorado por los que se creían más viejos, tal vez más conocedores y merecedores de poder-, se configuraba como el principal objetivo de la misión eclesial.

Ciertamente y, como tal vez ocurrió con Hernán Cortés y sus hombres, tan solo ocho años antes a su llegada, estos frailes debieron maravillarse de la extraordinaria belleza de las nuevas tierras: regiones montañosas, con tupidos y frondosos bosques, exuberante vegetación, agua y, por supuesto, la gente de las poblaciones que se hacían más visibles tras adentrarse al continente. Seguramente, antes del deseo de la extirpación de las idolatrías, el primer sentimiento de estos hombres al conocer a los indios fue el del asombro y luego de cierta convivencia y reconocimiento de la gente, vino la duda en cuanto a la manera en cómo iban a comunicar la doctrina y más que eso, cómo la iban a hacer cumplir. Si para muchos de ellos les era totalmente difícil comunicarse y hacerse entender.

Claramente la Nueva España que encontraron estos frailes ya había sido violentamente intervenida y los compatriotas que habían llegado antes con la misión de adoctrinar, carecían notoriamente de métodos de enseñanza efectivos y humanísticos. Cargados del control inquisitorial, la prioridad de la conquista -evidentemente- nunca fue la educación, puesto que, como lo podemos concebir actualmente y de manera parcial en la academia del siglo XXI, no puede haber tal educación mientras se ejerza un poder descomunal sobre quienes se pretende *enseñar* y en tanto la prohibición, la extirpación y la desnaturalización del ser, sean los recursos para tal ejercicio.

Así pues, se hace necesario tener una mirada holística de los sucesos históricos de un proceso de no educación y de innegable crueldad como lo fue la conquista, para comprender lo que hoy en día entendemos y vivenciamos como educación dentro de las diferentes instituciones. Para esto, se analizará como escenario el territorio antes constituido como Mesoamérica,

específicamente México central, donde un poco más de una década después de la llegada de los españoles, se reflexiona en cuanto a la necesidad de educar a los nativos utilizando métodos pedagógicos con tintes tan científicos como humanistas, manteniendo la idea de adoctrinar, pero con la incipiente empatía que conlleva la valoración de los saberes y cosmovisiones de los recién descubiertos, con el fin de darlo a conocer al mundo entero a través de la escritura constituyendo así la historia que hoy conocemos.

La empresa evangelizadora se valió de diversos métodos de enseñanza para solucionar el problema de la alfabetización y adoctrinamiento; utilizó todo tipo de herramientas didácticas para atraer la atención de los indígenas para darles a conocer la nueva religión. Gestos, señas, ideogramas, pictogramas, hicieron parte de la primera fase de usos audiovisuales (Ávila, 2000), de manera general el arte, con todas sus vertientes: escritura, música, teatro, pintura, etc., se configuró como una de las estrategias principales de enseñanza de la nueva doctrina, lo que aún se evidencia, en las numerosas e imponentes obras de arte que se encuentran en las construcciones de templos de estilo renacentista, que se erigieron como parte de la reedificación de las ciudades que se encontraban en ruinas y que a la fecha algunas conservan.

Esta praxis pedagógica fue determinante para transmitir el conocimiento y para apoyar el proceso histórico de la evangelización, además de consolidar y visibilizar la cultura renacentista que se identificaba con los ideales del humanismo europeo. Por lo tanto, las expresiones artísticas que hicieron parte de estos procesos educativos de la empresa evangelizadora estuvieron dotados de moralismo, en tanto que las imágenes enseñaban valores morales y virtudes de la fe cristiana. Doctrinas y figuras de veneración, por ejemplo, la de la Virgen María, permitieron que el evangelio se acercara tanto a indígenas como a españoles y criollos (Nuñez, 2021).

A pesar de ser un proceso controlado y regulado por los comitentes de las obras y por supuesto por los artistas que las ejecutaban, algunos religiosos las utilizaron de manera exagerada y excesiva de tal forma que el valor de lo bello y estético propio del arte<sup>5</sup>, se difuminaba casi al punto de pasar totalmente desapercibido para volverse grotesco y temeroso, que en últimas instancias sería este -el temor- un factor determinante para la praxis evangelizadora. Si los infieles no se convencían con las bellas imágenes que plasmaban a la divinidad y que por estar bien dispuesto era cercano a Dios, entonces a través de imágenes terroríficas que difundían acerca de lo que les pudiera pasar si no se convertían iban a ser persuadidos de creer en el nuevo evangelio.

Ejemplos de esta manipulación los encontramos, por ejemplo, con fray Luis Caldera, quien iba de pueblo en pueblo mostrando grandes lienzos donde se plasmaban los sacramentos, acompañados del catecismo, el cielo y el infierno. No bastaba con mostrar dichas imágenes para demostrar a los infieles los castigos que pasarían en el purgatorio si no se convertían, así que, en representación viva, creaba una especie de horno en el que se arrojaban animales

---

<sup>5</sup> Lo bello de acuerdo con el discurso occidental de lo estético, (que no solo se encarga de lo bello, se encarga de la vida) y que está a merced del aspecto referencial que lo sostiene y lo enaltece. El arte o la obra artística se ha hecho sin un telos en específico, sino desentraña a aquel que lo observa y lo contempla (Kant, 2004).

vivos, perros, gatos y otros tantos a los que les prendía fuego. Claramente, el sufrimiento y dolor de estos seres creaba el impacto deseado por los religiosos en los indígenas de la Nueva España (Ávila, 2000). De manera semejante actuaba fray Antonio Roa quien se hacía azotar públicamente, y cargaba una pesada cruz para describir la pasión, y si la imagen no había sido suficiente, se lanzaba con dramatismo sobre brasas encendidas (Londoño, 2015).

A pesar de que estas obras artísticas mostraban un evidente y contundente mensaje de evangelización, lo cierto es que también contaban una historia mucho más profunda que habla de un proceso educativo de toda una cultura. Es importante resaltar que al contar la historia de la conquista no se trata solo de evangelización y adoctrinamiento, es también una historia de la educación que podemos analizar desde varias aristas para comprender, de alguna manera, cómo funciona la educación actual y qué tan similares pudieran ser los métodos de enseñanza que hoy en día se manejan en la academia, con los de una época bastante controversial y juzgada, a mi forma de ver, de manera muy parcial, sobre todo en las escuelas donde se enseña la cátedra de historia.

Si bien los métodos que utilizaron los religiosos para educar a los nativos, en especial la orden de los franciscanos, pudieran parecernos exagerados, lo cierto es que funcionaron a tal punto que en los naturales se vio un progreso y de cierta manera una predisposición para el aprendizaje. Esto conllevó la implementación de nuevos enfoques pedagógicos cuyo eje central seguiría siendo la fe católica, pero ahora, con un toque más humanista. Fe de esto es que, en 1536, para ser más exactos el 6 de enero, por orden del entonces obispo Zumárraga y del presidente de la segunda audiencia Sebastián Ramírez de Fuenleal, se inauguró al norte de la Ciudad de México, el Imperial Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco, que se convertiría en el principal centro de enseñanza para jóvenes indígenas, hijos de señores principales o escogidos por su talento (León-Portilla M. , Bernardino de Sahagún. Pionero de la antropología, 1999).

La idea de crear este centro de estudio era propiciar el acercamiento de culturas -la española y la indígena- y que se formara, con un alto nivel de conocimiento, a jóvenes indígenas que habrían de influir en sus respectivas comunidades. El Colegio había funcionado tentativamente desde 1533, aunque al parecer no en Tlatelolco sino en el convento de San Francisco de México. Su inauguración solemne, ya en Tlatelolco, se llevó a cabo en la fiesta de la Epifanía o Día de Reyes de 1536, un símbolo para hacer ver que el Colegio se abría para ilustración de los gentiles del Nuevo Mundo.

Como relata León-Portilla (1999), los maestros que sirvieron en el Colegio fueron detalladamente elegidos por ser los más doctos, además de que debían ser excelentes en el conocimiento de la lengua náhuatl, debían gozar de reconocida fama como expertos en alguna o varias ramas de las humanidades, la teología y los estudios bíblicos. Maestros de lógica, filosofía, retórica fueron algunos frailes que tenían experiencia en la Sorbona de París. Fray Andrés de Olmos fue el principal maestro de gramática; este desde 1533 había iniciado sus investigaciones sobre las antigüedades indígenas y habría de disponer la primera amplia gramática o arte de la lengua mexicana. Pero de todos los frailes que sirvieron como maestros del Colegio, hubo uno cuyo trabajo destacó entre todos.

Fray Bernardino de Sahagún, oriundo del Valle de donde recibe su nombre en España, dedicó más de sesenta años de su vida a estudiar la historia y la cultura indígena de la tierra recién conocida. Su obra y método de investigación dejaron tan importante legado a la historia universal, que en octubre de 2015 fue declarada patrimonio cultural por la Unesco. Su obra “*Historia general de las cosas de Nueva España*” agrupa en 12 capítulos la vida de los pueblos indígenas del centro de México, habla de los cultos y creencias, astronomía, comercio, historia de la cultura, la sociedad azteca, oraciones y formas retóricas y la conquista española.

En una "Relación del autor digna de ser notada", que intercaló entre los capítulos XXVII y XXVIII del libro X de su *Historia general*, hace referencia a las habilidades y oficios, así como a los vicios y virtudes de los indígenas mexicanos en el tiempo o de su gentilidad y relata luego sobre los cambios ocurridos desde la llegada de los españoles (Sahagún, 1975). A pesar de reconocer la labor española de evangelización, Bernardino se mantuvo escéptico ante las cifras de conversos de los que hacían alardes varios de sus hermanos frailes como era el caso de Toribio Benavente Motolonía quien decía que para 1539: “por manera que, a mi juicio y verdaderamente, serán bautizados en este tiempo que digo que serán [desde 1524] quince años, más de nueve millones de ánimas de indios” (Benavente, 1971).

Se dice que la historia se escribe, se cuenta, según los intereses de quien o quienes necesitan, no solo que se conozca algo de sus vidas sino inmortalizar sus epopeyas, dice Orwell: "la historia la escriben los vencedores". Claramente no fue diferente para la historia de Nueva España. Antes de la creación de este centro educativo en Tlatelolco y durante el proceso de conquista, los relatos estaban, como era de esperarse, parcializados por los intereses de los religiosos y es después de unos años de arduo trabajo académico y de convivir con los indígenas, que los relatos comienzan a cambiar y a tener un tinte menos subjetivo a favor de la intensa labor evangelizadora. Esto solo fue posible gracias a tres cosas: la vasta experiencia que como investigadores habían logrado algunos religiosos como fray Bernardino que conocía mejor que otros de sus colegas franciscanos lo que había sido la antigua cultura; el estudio de la gramática y con esta “el fin de la barbarie” como lo escribiría Antonio Nebrija en el prólogo de la segunda edición de su obra *Sobre gramática* refiriéndose a la ignorancia de los estudiosos del latín; pero sobre todo a las voces de los que estuvieron callados durante décadas: los vencidos.

En los relatos que hace Sahagún sobre las habilidades de los indígenas, reconoce la labor educativa que tenían sobre todo los padres hacia sus hijos, en términos morales y religiosos que estaba “conforme a la filosofía natural y moral” pero que:

“...cesó por la venida de los españoles y porque ellos derrocaron y echaron por tierra todas las costumbres y maneras de regir que tenían estos naturales y quisieron regirlos a la manera de vivir de España, así en las cosas divinas como en las humanas; teniendo entendido que eran idólatras y bárbaros, perdióse todo el regimiento que tenían”, (Sahagún, 1975)

Cierto es que la educación en Mesoamérica era un tanto diferente a lo que implementaron los religiosos, cierto también es que para comprender esta parte de la historia se exige tener siempre presente la concepción cosmogónica de los pueblos antiguos, la misma que forjó y determinó su hacer y sobre todo su ser. Desde luego que también debe considerarse su organización política económica y social que incidió en los lineamientos de la educación.

### **1-. *In ixtli, in yolotl***

La base de la educación entre los mexicas fue la de formar la personalidad del individuo, razón más que suficiente para darle un lugar de suma importancia. Iniciaba en el hogar a cargo de los padres hasta la adolescencia donde se continuaba en instituciones públicas. Esta personalidad estaba fundamentada en un precepto, tan sencillo como profundo: *in ixtli, in yolotl* o “alcanzar el rostro y el corazón”; una vez el mexica recibía educación, adquiría un rostro sabio y un corazón firme, tanto como la piedra y resistente como el tronco de un árbol, de donde se alimenta la hoguera eterna en honor de los dioses, por lo tanto, el hombre educado se consideraba tan hábil como comprensivo (Castro, 2005).

Claramente, para lograr este fin, la labor del maestro era sustancial. Sin importar la época en que se narren los hechos, la responsabilidad de educar siempre ha sido una tarea de profundo esmero y cuidado, porque más allá del uso del conocimiento intelectual y de su docta transmisión, el maestro es guía, es quien se juega su vida en tanto que debe enseñar no solo lo que conoce, también lo que es. Esta era la visión del *Temachtiani*, el maestro náhuatl, un sabio que lograba, como consecuencia de su tarea de educar, hacer sabios los rostros ajenos; su misión era la de hacer abrir los ojos, los oídos, la mente, es decir, iluminar. Para ser sabio de verdad, el maestro ya debía tener su propio rostro, haber abierto sus ojos y sus oídos y haber recorrido los senderos por los que iba a guiar a los demás. Razón por la que la sensatez regía su labor, lo que le permitía mostrarse y sentirse tal y como es, para así poder enseñar al otro a verse y sentirse, que pudiera gozar de un rostro y un corazón propios para luego convertirse en maestro de otros.

La enseñanza náhuatl era estricta, no obstante, profundamente bella, -como debe ser la enseñanza- pues trascendía incluso de planos físicos creando así una auténtica obra de arte; se componía tanto de la razón para enseñar las leyes que rigen al ser humano como trabajador y ciudadano, como de la pasión por el ejercicio mismo de vivir de manera íntegra. La primera etapa de la educación, la niñez, estaba a cargo de los padres en el caso de ser varones y de las madres en caso de ser mujeres; estos se encargaban hasta entrados los ocho años de enseñarles las experiencias vividas por aquellos como parte de la herencia que conlleva la conservación de un estilo de vida, como un diálogo entre la trascendencia y la inmanencia sin restricción a la inmutabilidad, por el contrario, sirviendo como “tamiz que evalúa, corrige y modifica tanto las conductas como las técnicas” (Díaz, 1997), a fin de que el ser humano se perfeccione.

Entrada casi la adolescencia, asistían a centros públicos llamados *Calmécac* o *Telpochcalli*, dependiendo de las habilidades e intereses de cada joven y también de la herencia que traía de la familia. El *Calmécac* o escuela de la nobleza, era un tipo de internado y cuya vertiente

educativa iba en torno a la formación de sacerdotes. Esta enseñanza se basaba en recalcar la importancia de una vida virtuosa: “era el lugar de vida casta, el lugar de reverencia, de conocimiento, de la sabiduría, el lugar de la bondad, el lugar de la virtud y de la suciedad sin polvo” (Sahagún, 1975). La educación intelectual era fundamental en esta escuela, tal como lo refiere de nuevo el fraile:

“Se les enseñaba a hablar con urbanidad, así como la lectura y escrituras jeroglíficas en relación con los cantos sagrados, aprendían a contar. Se les ejercitaba en la observación de los astros, la cuenta de los años y la interpretación del calendario. Se les adiestraba en el estudio de las costumbres de plantas y animales, así como en los efectos producidos por éstos sobre el organismo humano”, (Sahagún, 1988: 496).

Alguien con este tipo de educación debía ser capaz de transmitir sus conocimientos de manera coherente y elegante, por lo que la retórica hacía parte fundamental en la enseñanza de esta escuela. Así pues, los estudiantes del *calmécac* eran sabios, retóricos, virtuosos y esforzados (León-Portilla, 1992). Entre los nobles, entonces resultaba normal encontrar personas que, además de expresarse con elegancia y precisión, pronunciaban, de vez en cuando, el *huehuetlatolli* (discurso) más adecuado para las diversas circunstancias. Cómo los aprendían de memoria, era probable que aquellos discursos consignados en los relatos de los frailes en la conquista fueran el resultado del arduo trabajo de estos estudiosos en el *calmécac*, ahora ancianos, en un período anterior a la conquista.

Por el contrario, el *Telpochcalli* (casa de los mancebos) o escuela de guerra impartía la educación del contexto militar; la enseñanza en esta escuela se basaba en darle a los jóvenes todas las herramientas posibles para una buena preparación para ser guerreros, los futuros jefes de ejércitos. En esta escuela asistían casi todos los plebeyos, pero si alguno sobresalía, podía asistir a *calmécac*. El entrenamiento en esta escuela era riguroso y ponía a prueba las habilidades y resistencia de los alumnos, haciéndolos vivir situaciones extremas que forjaban su carácter de guerreros. Los castigos para los ociosos eran severos y situaciones como la embriaguez era considerada una causal de muerte, por considerarse la deshonor para la familia y los dioses.

Existían otros centros de educación que alimentaban el espíritu sensitivo y artístico de los jóvenes, en el *cuicacalco* se enseñaba música, canto y danza. Al igual que en el *Calmécac*, la función principal de este centro era elaborar y transmitir la lengua culta: la flor y el canto *in xochitl in cuicatl*<sup>6</sup>. Pero con la conquista la poesía, si bien no fue prohibida, fue paulatinamente desvirtuándose y decayendo ya que su fuente de inspiración cultural, la religión de los antepasados se estaba sofocando. Desde siempre el arte se consideró como la dimensión en la que los dioses se mueven e inspiran, el poeta nahuatl tiene un *yohteotl*,

---

<sup>6</sup> *In xochitl in cuicatl*, “flor y canto”, era la expresión con la que los antiguos mexicanos de habla nahuatl designaban la poesía. Esta bellísima metáfora recuerda lo efímero y sutil de la vida, lo que la vuelve sublime para sobrepasar lo cotidiano. El lenguaje simbólico con el que se puede llegar a la eternidad que se vuelve lo más apreciable para la cultura (Leander, 1972). El canto de las aves, el aroma de las flores, el murmullo del viento, reflejaban la actitud espiritual de una de las culturas más aguerridas. No estaba en la mente, estaba en el corazón, en el alma y aprender esto, también hacía parte de las instituciones educativas.

“corazón endiosado” y funciona como un eslabón entre dioses y humanos. Entregar el corazón aun latiendo en los sacrificios significaba la manera en que los adherentes a Huitzilopochtli entraban en contacto con la divinidad. Al abolir estas prácticas, la inspiración se mermó y con ellos el arte.

Transmitir el conocimiento era una labor primordial de los ancianos, una parte de la sociedad altamente valorada, tal como se consigna en el libro VI del Códice Florentino o Historia general de Sahagún. En este, se encuentran disertaciones que los ancianos pronunciaban a los jóvenes y que en su mayoría exhortaban para su buen vivir. Los *Huhuetlatolli* o consejos de los ancianos, que consistían en discursos esencialmente didácticos que el abuelo, el sabio por antonomasia, daba al joven. Esta antigua palabra consistía en:

“testimonios de la tradicional sabiduría náhuatl expresados con un lenguaje que tiene grandes primores. Su contenido concierne a los principios y normas vigentes en el orden social, político y religioso del mundo náhuatl [...] Podría decirse, en suma, que son estos textos la expresión más profunda del saber náhuatl acerca de lo que es y debe ser la vida humana en tierra”, (León-Portilla M. , 1990, págs. 23-24).

Los *huhuetlatolli* podían abordar diversos temas, pero siempre relacionados con los valores éticos de la sociedad náhuatl. Humildad, generosidad, cortesía, eran algunos de los temas que reiterativamente se encontraban en ellos, de hecho, también se puede encontrar un tipo de censura a la desmesura y la pasión. El manejo de estos temas de moral, hicieron que fueran bien vistos ante los ojos de la sociedad española del siglo XVI, pues las virtudes que se resaltaban en los discursos eran acordes a las enseñanzas de los frailes, lo que facilitó enormemente la difusión de su mensaje y así pudiera ser mejor aceptado y comprendido por los mexicanos (Ruiz Bañuls, 2013).

Este “estilo” de educación que recibían los mexicanos se resume en el arte de criar o educar hombres *tlacahuapahualiztli* y en la sabiduría que se transmite a los rostros ajenos *Ixtla machiliztli* dice Díaz (1997): “(...) está a la altura de los mejores sistemas pedagógicos porque cumple con todas las normas para un desarrollo tanto del individuo como de la comunidad”. Hace al hombre y a la mujer parte de la sociedad y los integra a la vida, razón por la cual la educación debía ser dinámica y multidisciplinaria, en correspondencia con las necesidades de un ser humano dispuesto a resolver su vida, sin limitarlo a la capacitación de temas específicos.

## **2.- El conducto de aprendizaje: el lenguaje**

Volviendo a la labor educativa dentro del plantel educativo del Imperial Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco, si bien fue en su mayoría altamente admirada por los españoles, estuvo también criticada por algunos de ellos, pues si bien es cierto que a medida que iban enseñando la nueva lengua y los discursos de moral iban teniendo el impacto deseado por la empresa evangelizadora, algunos conquistadores veían como riesgoso el hecho de que los nativos adquirieran tanto conocimiento, sobre todo en los que respecta de la historia del viejo mundo, tal como lo menciona en una de tantas cartas que dirigía al soberano, Jerónimo López, uno de los primeros conquistadores que fungió su labor entre el arbitramento y la reivindicación:

Mucho favor el regalo que se ha hecho a los indios, donde se ha encajado en ellos el refrán que dice que mucha conversación acarrea menosprecio [ ... ]. [Como] en poner los indios en la pulida [cultura] de la lengua latina, haciéndoles leer ciencias, donde han venido a saber todo el principio de nuestra vida por los libros que leen, e de dónde procedemos, e cómo fuimos sojuzgados de los romanos e convertidos a la fe, de gentiles, e todo lo demás que se escribió en este caso que les causa decir que también nosotros venimos de gentiles e fuimos sujetos e ganados e juzgados, e fuimos sujetos de los romanos e nos alzamos e rebelamos e fuimos convertidos a bautismo, tanto mayor número de años, e aún no somos buenos cristianos; que qué les pedimos a ellos de tan poco tiempo que se convirtieron. Estos indios que así han estudiado son muchos; los frailes la tierra adentro y en México les dan veces de predicar; dicen y predicán lo que quieren destas cosas y otras que se les antoja (López, 1543 como se citó en León-Portilla M., 1999).

Evidentemente, entre los miembros de las órdenes religiosas, como el clero secular y las autoridades, el Colegio fue objeto de grandes críticas, nacidas de la desconfianza y los prejuicios. El caso de Jerónimo López evidencia este posicionamiento porque desvirtúa la labor de los franciscanos. Para él, enseñar a los indios a leer y escribir era tan peligroso y dañoso como el mismo diablo, tanto así que consideraba que el remedio a esos males que potencialmente acarrearía el Colegio consistía en “cerrar con lo hecho hasta el momento y oponer silencio en lo porvenir; si no esta Tierra se volverá la cueva de las Sibilas y todos los naturales della espíritus que lean ciencias” (López, 1944, como se citó en Romero, 2016)<sup>7</sup>.

El programa de estudios del Colegio se apegaba más hacia la tradición universitaria medieval, que consistía en el *trivium* (gramática, dialéctica y retórica) y el *quadrivium* (aritmética, geometría, astronomía y música), además de esto, los jóvenes aprendían a leer y escribir en latín, y en castellano, así como la lengua de sus mayores, el náhuatl, haciendo uso de los caracteres latinos. Si bien los indios podían declamar las oraciones como el Padre nuestro, el Credo y el Ave María, el manejo en general de esta lengua fue en verdad sobresaliente y de notoria relevancia para las cuestiones sociales y políticas. Muchos de ellos ayudaron a la traducción de cuestiones que tenían que ver con la justicia y el ejercicio de gobierno.

A pesar del descontento parcializado por algunos en esta labor educativa –que parece no tener fin–, se resalta el hecho que los ahora distinguidos maestros, jóvenes mexicas, fueran los encargados de dar a conocer su cultura, gracias al manejo magistral de las diferentes lenguas y por supuesto de la participación de los abuelos, cuya juventud habrían pasado por el

---

<sup>7</sup> El peligro del aprendizaje radica en que va de la mano con el saber vivir, el aprendizaje consciente otorga las claves para vivir mejor, para evolucionar. Una vez aprendemos algo ya no somos los mismos y esto significa un riesgo para el controlador; pareciera que la enseñanza de la empresa evangelizadora estaba condicionada para proporcionar solo cierta información, aquella que sirviera para el fin religioso; bastaba con dar conocimiento sesgado a aquellos “salvajes”, el suficiente para domesticarlos, pero no tanto de manera tal que pudiera significar un riesgo y una oportunidad para el pensamiento independiente, creativo, libre. Es la dialéctica que se observa aún en las aulas; el maestro temeroso de ser superado por su alumno racionaliza la información que otorga subvalorando la creatividad y la imaginación a tal punto de extinguir al espíritu libre con iniciativa, aprender significa tomar riesgos, es una acción que requiere valentía.

*calmécac* o el *telpochcalli*. De estos, Sahagún recoge gran parte de la información que ha de servir como base para sus investigaciones posteriores, gracias a este compendio es que su gran obra: *Historia General*, logra tener el impacto que hasta la fecha tiene en cuanto al conocimiento de toda una cultura (Sahagún, 1975).

Es esta *Historia General*, Sahagún se detiene un poco en la misión de cristianizar y comienza a escuchar a quienes ahora entiende en su lenguaje, y entonces comprende que esta historia debe ser contada; lo que hasta el momento era una versión de los hechos totalmente desconocida para el religioso, cobra valor. En su ausencia del plantel educativo por orden del soberano, el Colegio se transformó y dejó de ser un centro educativo coordinado y dirigido por los españoles, a ser una institución académica coordinada por los mismos indígenas que habían sido estudiantes de este mismo establecimiento.

El método de investigación y de trabajo que se utilizó en el Colegio, parecieran ser la base de la antropología en el país; después de décadas de intentos por comprender una cultura ya aculturizada, se percataron de la importancia de conocer el lenguaje nativo para saber qué métodos eran efectivos para obtener información. Hacia la mitad del siglo XVI, continuaban la titánica labor de evangelizar, y extirpar las creencias religiosas de la cultura, no obstante, se percibe un avance en el pensamiento europeo en cuanto a la valoración del “objeto de estudio” y entonces la voz de los vencidos ya era escuchada y Europa la conoció a través de las crónicas. Lo que se quiere resaltar en este punto es en verdad el manejo del lenguaje incluyente como conducto de aprendizaje.

### **3-. ¿Qué nos queda de esa historia?**

La cátedra de historia en las escuelas está llena de información que debe ser memorizada: fechas, nombres, lugares. Pocas o quizás nulas veces está planteada para ser enseñada con un sentimiento de comprensión y trascendencia que, sin ser asimilado, fácilmente se convierte en conocimiento vago, frágil y finito; diría el noble, como un conjunto de crónicas que la convierten en la crónica de su propia muerte anunciada (García Márquez, 1981). El problema de la enseñanza, sobre todo de las humanidades, pero para este caso específico de la historia, radica en que se plantea como un conocimiento acabado y de tipo enunciativo, es una “materia” que no se plantea a manera discursiva, reflexiva y mucho menos científica, a pesar de que no se incorporen contenidos no positivistas, la idea de lo que es la historia y su función en la actualidad, no se diferencia mucho de aquella que otrora pretendiera hacer memorizar los nombres de las batallas y las fechas y que incluso daba un *status* de erudito a quien las recitaba de manera magistral en alguna plática social.

La historia en sí obedece a un interés general del conocimiento, alude a la función de ayudar a comprender el presente, tal como lo concluye Villoro: “parecería que, de no remitirnos a un pasado con el cual conectar nuestro presente, éste resultaría incomprensible, gratuito y sin sentido” (Villoro, 1987). Así estas letras que nos recuerdan uno de los momentos más controversiales y estruendosos de nuestra cultura, no solo de México sino de todos los pueblos americanos son el reflejo, también, de la dinámica de la educación en este mismo tiempo y nos da cierta luz para comprender el estado actual de la educación en nuestros territorios.

¿Por qué esta historia de la conquista y colonia sigue sugestionando tanto? Lo cierto es que venimos de ellos, los vencedores y los vencidos. Las estructuras sobre las que nos manejamos, legales, lingüísticas, religiosas, vienen de ahí. Aprendimos que la función del lenguaje trasciende de ser un conglomerado de reglas y principios de uso meramente noble que permite comprender la expresión al escribir y al hablar, a ser un factor conducente para la asimilación y comprensión del otro (aquí es donde la otredad pasa a ser tangible, real). Sólo cuando se entienda el lenguaje del otro, se podrá disertar acerca de un acontecimiento histórico en términos objetivos.

La ciencia histórica requiere de una amplia complejidad y nivel de abstracción para su comprensión; pero lastimosamente el aprender la historia (como las demás ciencias sociales) en ocasiones no se percibe como necesaria y tiende a ser objeto de crítica por no manejar un rigor científico como las ciencias puras o duras. Sus dificultades son tanto de tipo cultural tanto contextual (acción didáctica) como las propias de su naturaleza; en términos contextuales tiene que ver con la visión social que se tiene de la historia, al ser un tema de festejos públicos determinan la actividad social, económica y cultural de la sociedad, es tema también de política en tanto que las campañas institucionales la utilizan como parte de su estrategia, en sí hace parte del legado cultural. Esto muestra que todos estamos inmersos, sin ser conscientes, en una visión de lo histórico como integrantes de la sociedad, algo que dista abismalmente de la forma como está escrita en los libros de enseñanza de la escuela.

Una nueva problemática surge en esta “nueva era light” de la educación y tiene que ver con el hecho de supervalorar la historia contemporánea (Prats, 2000) como una serie de fenómenos de alto interés entre los jóvenes, por estar tan próxima -en términos temporales- al presente y por ser aquella que se comprende más fácil, además del sentido que contienen ciertos eventos de gran significación para esta población, sobre todo aquellos que tienen que ver con la creación de una identidad. Pareciera que se trata de un problema de naturaleza no científica, lo que dista profundamente de lo que se pretende plantear al observar este hecho histórico desde una visión histórica-científica.

Se comprende la preocupación de López al decir que entre más aprendieran los indígenas de la historia de los europeos, más conocedores de ciencia serían y esto supondría un eminente peligro, tanto como el mismo demonio. Y es más que natural, que un ser violentado, derrotado cuya única esperanza de revalorización estuviera en la aceptación, asimilación y práctica de las nuevas doctrinas, una vez comprendiera el lenguaje vencedor, tuviera hambre de conocimiento, dudaría, se plantearía hipótesis, buscaría, exploraría, analizaría, registraría y tal vez sistematizaría los datos arrojados de su “investigación”. Se daría cuenta al final que no todo lo que le contaron era verdadero, pero más importante aún, se daría cuenta de que siempre estuvo en lo cierto, que jamás estuvo equivocado, que lo que creía era tan valioso como lo recién aprendido, se reencontraría y finalmente redefiniría su ser.

La historia aquí más que denotar una simple narración de hechos, constituye la base para el conocimiento crítico y por consiguiente científico. ¿Fueron los hombres de aquellas epopeyas hombres de ciencia? ¿Qué hace que la historia pueda ser concebida como ciencia? A pesar de que la historia es la tarea del historiador y que los hechos primordiales, objeto de estudio,

no pueden ser observados sino inferidos, las fuentes en las que se basa el historiador deben someterse al más riguroso examen crítico, lo que sugiere un alto desarrollo de pensamiento crítico “fruto del adiestramiento en erudición clásica, del conocimiento de técnicas paleográficas y el conocimiento idiomático” (Sánchez, 2005). Características de estos hombres del *calmécac*.

Los antiguos habitantes de estas tierras plasmaron en los códices, pinturas y caracteres glíficos, lo que más les interesaba, por eso es posible encontrar mapas, atributos etc., que nos dan información de su pensamiento y estilo de vida. El “encuentro de los dos mundos” llamó indudablemente la atención de los indígenas y es un tema que en aquellos códices ocupa un lugar principal. Estas fuentes de información nos otorgan valiosa información que debe ser estudiada a profundidad para comprender los hechos históricos desde varios puntos de vista y así evitar la parcialidad de la información y por consiguiente que la cátedra de historia se siga contemplando como un conglomerado de fechas, personajes y hechos que solo deben ser memorizados.

#### **4-. A manera de conclusión**

Pasaron miles de años sin que el mundo tuviera información de aquellos pueblos nativos; antes de este encuentro de dos mundos, no existía la necesidad de aprender un nuevo idioma para ser comprendido, para existir. Esta historia que se escribió en un idioma nuevo utilizó un lenguaje que tuvo que incorporarse a los pueblos indígenas, desestabilizando su vida, sus cultos, sus creencias, sus seres. Este nuevo idioma que prometía inmortalizarlos en unos libros estaba lleno de símbolos que, no solo contaría la historia de sus vidas, sino que constituiría una manera de incitar al desprecio, el castigo y extirpación de sus cultos y ritos.

La oralidad, parte fundamental para la labor histórica, permite manifestar en lenguaje propio, la revelación del mundo de uno al otro. Es a través de esta que se reconoce la tradición y es la base para la historia, así como las ciencias empíricas es el conocimiento del sentido común. La historia es por lo tanto más que simple tradición plasmada, con consciencia de sí misma, pues requiere de la crítica del historiador. Las diferencias culturales que se ven plasmadas en las fuentes como los códices, las pinturas, los tejidos, los cantos y poemas, son verdadera riqueza cultural, pero no basta con contemplar las bellas imágenes ni leer someramente los textos, se trata de tomar consciencia de la realidad, todos los pueblos de América Latina y de hispano América en general, tenemos una seria y profunda obligación con los pueblos nativos, una deuda de siglos que no se puede posponer.

La labor que se exhorta consiste en cambiar los preceptos de enseñanza y aprendizaje que se tienen en cuanto a las ciencias, naturales, sociales y todas en general, evitando caer en el determinismo absoluto y reductivo que cohibe al pensamiento crítico, a la imaginación y por tanto a la creatividad. Si bien el método científico se mantuvo al margen de la actividad social durante siglos, lo cierto es que el siglo XX con todos los cambios revolucionarios y avances tecnológicos permitió emplearlo en las ciencias sociales incluyendo la historia. Todas las ciencias manejan el mismo o casi similar patrón de generación del conocimiento: se selecciona un objeto materia de estudio, de busca, se registran y sistematizan datos y se

enuncian hipótesis que se corroboran con los hechos, lo cierto es que, aunque todas las disciplinas mantienen su carácter “personal”, con todas se hace historia.

Sahagún al igual que otros frailes “simpatizantes” con la cultura mexicana y en general americana, comprobó que para poder implantar un nuevo conocimiento era necesario abrirse a la posibilidad de aprender el lenguaje de los nativos. Existen tesis que consideran que los métodos utilizados por él y las aportaciones derivadas de sus trabajos, merecen ser tenidas como pioneras en la actividad antropológica, sin embargo, cabe hacer también una alusión que conlleva una crítica a dicha labor y que tiene que ver con la verdadera y original intención de sus trabajos. Tal como se hace referencia en varios apartados de su *Historia general* tenía el junto a varios de sus colegas franciscanos la misión de atraer al cristianismo a millones de indígenas vencidos, lo que sirvió de base para que buscara la manera de meterse a fondo en la cultura mexicana para encontrar las idolatrías que debía extirpar. Este enfoque está lejos de los que se concibe como método en las ciencias tanto humanas como naturales: conocer para luego perseguir y erradicar el pensamiento y las prácticas religiosas, la visión del mundo, las estructuras sociales, médicas, políticas, educativas y todo en cuanto tuviera que ver la idolatría.

Así como a la llegada de los europeos a tierras americanas, los religiosos entablaron arduos debates para determinar si los habitantes eran seres humanos con almas o salvajes susceptibles de ser domesticados, aún es posible escuchar en los pasillos de algunas escuelas, polémicas entre los maestros que ejercen poder colonizador y en ocasiones inquisitorial y son quienes finalmente de manera numérica determinan quienes de los estudiantes (salvajes) han sido “vencidos” ¿Qué ha quedado de estas luchas de ideologías? Siendo mestizos, habría que preguntarse qué legado ha quedado en nosotros, que genes dominan nuestro actuar, si la educación actual del pueblo americano es un rezago de los conquistadores hambrientos por extirpar cosmovisiones exponiendo nuevos ídolos, o hay algún halo de esperanza de libertad de pensamiento y creación de nuevo conocimiento, tal vez ese ser sublime que se manifiesta en la sutilidad y lo etéreo, lo sensible y fantástico del arte.

A dos siglos de la abolición de la inquisición, los rezagos siguen afectando a la sociedad en términos de educación, economía, relaciones sociales, culturales, entre otros. Pareciera que las aulas estuvieran llenas de vencidos cuyos cerebros están dispuestos a ser conquistados y colonizados. Niños y jóvenes siendo colonizados por mentiras, la falsedad de las modas que inundan los pasillos de la academia, por métodos de investigación totalmente alejados de las ciencias, de la realidad. La enseñanza de unos pseudo valores que rigen la identidad de los jóvenes y que les crean ideales efímeros y la necesidad de la inmediatez. No se trata de temas necesariamente religiosos, se trata de la resignificación de la existencia que finalmente es la del ser.

La historia contada es una historia que nos habla de procesos conquistadores, modelos pedagógicos, pero también de prácticas cotidianas. Es un espacio de reflexión frente a la visión de los vencidos que finalmente es un mensaje profundamente humano. Es comprender que, dentro del quehacer científico y el rigor histórico, el pensamiento crítico debe tener un lugar preponderante, para entender por qué la educación hace más de 5 siglos buscaba hacer que los indios rebeldes fueran sumisos, que los trabajadores que no trabajaban se pusieran a

trabajar y que los esclavos que querían escaparse se aguantaran con el patrón. Explicar el pasado en la época actual sirve para atender las urgencias del presente, para buscar o afianzar una identidad.

Lo que vivimos hoy en día en muchas instituciones educativas se asemeja de alguna manera a las prácticas de fray Luis de Caldera: existe un abuso y exceso en la utilización de los medios, no solo audiovisuales sino informáticos. Aprendemos para un mundo que ya no existe, con modelos pedagógicos inútiles que impiden a los seres humanos ser parte de la naturaleza y alimentan la idea de un individualismo super valorizado que pide a gritos ser incluido en un sistema. Las aulas están llenas de cerebros robotizados y corazones vacíos, encadenados, de atenciones dispersas, depresiones y ansiedades, de egos y condenas. Lo dijo el poeta en otros tiempos cuando aún se escuchaban melodiosos cantos de inspiración divina, no es depresión, es distracción (Cabal, 2020)

Si, el rezago de ese “desencuentro” de dos mundos aún nos gobierna. La educación actual se basa en el miedo, la culpa, las máscaras de la perfección y de la inmediatez inundan las aulas; la autenticidad de las ciencias ya no es suficiente para explicar la razón de la existencia para el alumno. A pesar de que la pintura, la representación escénica y otras vertientes artísticas aún sobrevivan como recursos pedagógicos visuales, el avance técnico ha sido sumamente inquisitorial y ha abolido lo más sublime de los seres, ha separado al ser de la naturaleza haciéndolo dudar justamente de esta misma. El adoctrinamiento continúa, otrora, si contiene una naturaleza colonizadora de todos los sentidos. Las ideas de lo bello y lo grotesco cambian a una velocidad casi intolerable, es el momento más vulnerable del ser humano, porque ya no se siente parte de nada, ha perdido su identidad, y cuando esta se pierde, lo que queda es alzar la bandera de los vencidos.

Finalmente podemos deducir que en la complejidad del término ciencia, que aún no acaba de precisarse, aparece el concepto historia como integrante del conocimiento científico. Las humanidades no perviven para ser recitadas en el aula; están para mostrarle al hombre la necesidad de sentirse partícipes de la naturaleza y no ir en contra de ella, sirve para darnos cuenta de que vivimos siempre relacionándonos con todo lo que existe, no solo entre seres humanos.

Se trata entonces de volver a construir un saber integrado, porque la vida es integrada, volver a pensar en la flor y el canto en *in ixtli in yolotl*. La historia entonces se mezcla en la ciencia social como estudio del devenir humano y también se une a la ciencia natural por ser ella una actividad naturalmente humana; en este sentido, cabe la invitación a hacer una revolución desde adentro, precisando que las transformaciones no siempre se basan en la eliminación, sino en la recreación a partir de lo que se tiene.

Este cambio de paradigmas conlleva la comprensión de la subjetividad que contiene la historia y que está contenida en la actividad científica. Al darnos cuenta de que el objetivo radica en asimilar la noción de red como modo de construcción colectiva del conocimiento, nos percatamos de que la escuela, el teatro, el hospital, el tribunal, la naturaleza nunca estuvieron separados, esta red que es finalmente la forma natural es permanente y al estar todo conectado con todo, no puede instituirse, los *huehuetlatolli* lo decían.

La historia que nos narran nos dice que fuimos conquistados, que extirparon nuestras creencias, nuestras raíces, que fue uno de los momentos más bárbaros y crueles de la historia de nuestros pueblos y nos dice que eso ya pasó. No estoy tan segura de ese final de la historia.

## Referencias

- Ávila, S. (2000). *Los medios audiovisuales educativos en México*. México: Fundación Manuel Buendía, ILCE, SEP Televisión Educativa.
- Baudot, G. (1979). *Tratado de hechicerías y sortilegios de Fray Andrés Olmos*. México: UNAM, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.
- Benavente, T. d. (1971). *Memoriales o libro de las cosas de la Nueva España y de los naturales de ella*. (E. O'Gorman, Ed.) México: UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas.
- Cabal, F. (2020, 24 de septiembre). *No estás deprimido, estás distraído* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=vpkPykEEjnQ>.
- Castro, O. R. (2005). La educación entre los aztecas. *ETHOS EDUCATIVO*, 154-160.
- De Torquemada, J. (1975). *Monarquía indiana. 1615*. (M. L. Portilla, Ed.) México: Porrúa.
- Díaz del Castillo, B., & Ramírez, J. (1950). *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*. México: Espasa-Calpe Mexicana.
- Díaz, F. (1997). *La educación de los aztecas: cómo se formó el carácter del pueblo mexicana*. México: Panorama Editorial.
- Durán, D. (1967). *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de la Tierra Firme*. México: Porrúa.
- García Márquez, G. (1981). *Crónica de una muerte anunciada*. Bogotá: Norma.
- Gruzinski, S. (1991). *La colonización de lo imaginario. Sociedades indígenas y occidentalización en el México español, siglos XVI – XVII*. México: FCE.
- Kant, I. (2004). *Lo bello y lo sublime. Ensayo de estética y moral*. México : Fondo de Cultura Económica.
- Leander, B. (1972). *In xochitl in cuicatl. Flor y Canto, la poesía de los aztecas*. México: Instituto Nacional Indigenista, Secretaría de Educación Básica.
- León-Portilla. (1992). *Literaturas indígenas en México*. México: Fondo de Cultura Económica.

- León-Portilla, M. (1990). *Testimonios de la antigua palabra*. Madrid: Historia 16.
- León-Portilla, M. (1999). *Bernardino de Sahagún. Pionero de la antropología*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas/El Colegio Nacional.
- Londoño, L. (24 de 11 de 2015). *¿Educación en tiempos de conquista?* Obtenido de <https://www.semana.com/educacion/articulo/educacion-en-la-conquista-espanola-de-america/450977-3/>
- Núñez, L. F. (18 de 08 de 2021). *Pintura neogranadina del siglo XVI: colonizaciones estéticas*. Obtenido de <https://www.senalmemoria.co/pintura-colonial-siglo-XVI>
- Prats, J. (2000). Dificultades en la enseñanza de la historia en la educación secundaria: reflexiones ante la situación española. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 71-98.
- Quintana, J. G. (1976). El huehuetlatolli - antigua palabra- como fuente para la historia sociocultural de los nahuas. (UNAM, Ed.) *Estudios de cultura nahuatl.*, 12.
- Romero, J. R. (2016). El Colegio de Tlatelolco, Universo de encuentros culturales. En E. Hernández, & P. Máñez, *El Colegio de Tlatelolco. Síntesis de historias, lenguas y culturas* (págs. 10-25). México: Instituto de Investigaciones Históricas UNAM.
- Ruiz Bañuls, M. (2013). Los Huehuetlatolli, modelos discursivos destinados a la enseñanza retórica en la tradición indígena. *Castilla: Estudios de literatura*, 270-281.
- Ruíz de Alarcón, H. (1988 [1629]). *Tratado de las supersticiones y costumbres gentílicas que oy viven entre los indios naturales desta Nueva España*. México: SEP- Colección Cien de México.
- Sahagún, B. d. (1975). *Historia General de las Cosas de la Nueva España*, Editorial Porrúa, México. México: Porrúa.
- Sánchez, L. F. (2005). La historia como ciencia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 54-82.
- Steiner, R. (2004). *El segundo septenio*. Berlín: Editorial Antroposófica.

## NUEVA EPISTEMOLOGÍA DEL DERECHO PARA LA COMPRESIÓN DE LOS EVENTOS RAROS

Jorge Benítez Hurtado

Email: [jabenitezxx@utpl.edu.ec](mailto:jabenitezxx@utpl.edu.ec)

Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas

Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5706-3489>

Carlos Eduardo Maldonado

Email: [maldonadocarlos@unbosque.edu.co](mailto:maldonadocarlos@unbosque.edu.co)

Facultad de Medicina

Universidad El Bosque (Bogotá, Colombia)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9262-8879>

### Resumen:

El presente capítulo propone una nueva epistemología del derecho con base en el derecho inconmensurable, que se hace presente gracias a la autoorganización de los sistemas sociales biológicos, humanos y artificiales. Gracias a la interacción de los sistemas sociales emergen en la sociedad eventos raros que la teoría del derecho positivo tradicional no alcanza a comprender. Los eventos raros buscan exaltar, gratificar y posibilitar la vida de los sistemas sociales. El derecho inconmensurable, o *hatun kamachi* en quechua, permite indeterminar, no controlar, los eventos raros que acontecen en la sociedad. La nueva epistemología se la aborda a través de una propuesta teórica subdeterminada del derecho. Es posible y es necesario, a todas luces, dar un giro a la epistemología jurídica positivista tradicional. La nueva epistemología que se propone aquí complejiza el derecho a través de una nueva fenomenología rebotante de grados de libertad, autoorganización y dones jurídicos.

### Introducción:

La filosofía práctica y particularmente la filosofía del derecho debe abrir su reflexión hacia la comprensión de los fenómenos, sistemas y comportamientos sociales caracterizados por complejidad creciente; es decir, hacia los eventos raros que se presentan en la sociedad. Existen eventos raros positivos y negativos; entre estos últimos tenemos la crisis ambiental, la segunda guerra mundial, la corrupción, la desigualdad, una pandemia, entre otros. Asimismo, existen eventos raros a nivel social que son positivos por lo favorables que resultan en un momento determinado como por ejemplo la emergencia de la vida misma (tal-

y-como-la-conocemos y tal-y-como-podría-ser-posible), el bien común, la paz, la justicia social, entre otros. “Exactamente en el polo opuesto del determinismo se encuentran los eventos raros. Justamente, aquellos que rompen esquemas y patrones, que son por definición impredecibles, en fin, acontecimientos sorprendidos” (Maldonado, 2016: 2).

Frente a los eventos raros el derecho positivo agotó su margen de maniobra porque los eventos raros no pueden ser regulados, controlados, normativizados. Antes bien, los eventos raros se caracterizan por que tienen libertad, tiempo, son autoorganizativos y emergentes, impredecibles, emergen espontáneamente, sin razón alguna o sin una razón mejor que otra. En definitiva, los eventos raros tienen características que la epistemología tradicional del derecho no ha tomado en cuenta. Se requiere de una nueva dimensión del derecho que sepa de inconmensurabilidad.

Sin ambages, la vida, la paz, la equidad, el conocimiento, el cuidado de la naturaleza, el conocimiento, por ejemplo, son inconmensurables.

La dimensión inconmensurable del derecho, conocida también como *hatun kamachi*, emerge gracias a la autoorganización abierta y permanente de los sistemas sociales naturales, humanos y artificiales. La interrelación de éstos hace que acontezcan eventos raros que el derecho positivo actual no alcanza a determinar, no puede controlar, y le es imposible coaccionar, a menos que los reduzca o los elimine por completo. Se requiere necesariamente de una nueva epistemología del derecho que, primero, sepa de vida, libertad, tiempo, indeterminación, complejidad creciente, entre otras características de los eventos raros; en segundo lugar, el derecho debe posibilitar la vida-tal-y-como-es y la vida-tal-y-como-podría-ser-posible. Este capítulo argumenta que un posibilitamiento semejante es posible mediante una nueva fenomenología que tome como base los grados de libertad, la autoorganización y los dones jurídicos.

En verdad, la fenomenología jurídica del *hatun kamachi* pretende dar un giro radical al reduccionismo y determinismo jurídico. Para ello, toma en cuenta que los sistemas sociales y humanos son eminentemente sistemas vivos y como tal no pueden ser controlados, determinados, normados y demás características propias de los sistemas jurídicos simples y generadores o legitimadores de violencia, que desde un inicio fueron considerados como tal por la teoría del derecho positivo. Las diferentes teorías del derecho positivo constituyen en la actualidad teorías completas y cerradas que pretenden explicar el mundo jurídico de forma exhaustiva, totalizante o abarcadora pero no alcanzan explicaciones o comprensiones mejores que las que ya dieron. Sin más ni más, el derecho positivo es tautológico; sólo sabe de sí mismo. Esto hace que las diferentes teorías positivistas del derecho resulten inconsistentes por tautológicas, esto es, por ejemplo, pretender que las normas puedan crearse, modificarse o extinguirse a sí mismas, configurándose así un Uruboros en el seno de la vida social.

Este capítulo propone una epistemología para el derecho. La tesis que formula es que esta nueva teoría de corte epistemológico es subdeterminada. Más exactamente, se trata de una comprensión del derecho, y todo lo que se deriva de él, inconmensurable. La

inconmensurabilidad consiste en el carácter abierto y esencialmente indeterminado, en marcado contraste con el derecho positivo. Este derecho se funda en la concepción originaria del quechua del *hatun kamachi*. En otras palabras, se trata de una concepción –y ejercicio- del derecho basado en grados de libertad, autoorganización y dones jurídicos. Los argumentos que sostiene a la tesis formulada son tres. El primero afirma que la complejidad del mundo humano consiste en la síntesis de diversos sistemas sociales. El segundo sostiene que la teoría formulada es subdeterminada, para lo cual se exige una mirada hacia las lógicas no-clásicas. El tercer argumento afirma que la teoría formulada tiene un fundamento fenomenológico, el cual consiste exactamente en una fenomenología de grados de libertad, de autoorganización y de dones jurídicos. Como se sigue sin dificultad, se trata de una teoría del derecho *modo complejo*. Las conclusiones subrayan en qué consiste dicho modo complejo, que hace referencia directamente a las ciencias de la complejidad.

### **1-. La complejidad humana como síntesis de sistemas sociales**

En general, los sistemas sociales son los de máxima complejidad conocida y por conocer. Lo complejo no tiene nada que ver con lo complicado, difícil, tenaz, arduo, entre otros aspectos; antes bien, hace referencia a los fenómenos que son impredecibles, incontrolables, no parametrizables, que no se explican en términos de causalidad, sino más bien como autoorganización y emergencia. Los sistemas sociales son complejos porque sus problemas no pueden ser reducidos a uno sólo de sus rasgos y atributos; para entenderlos se necesita del aporte de otras ciencias y disciplinas. Ahora bien, hay que distinguir tres clases de sistemas sociales: los sistemas sociales naturales, los sistemas sociales humanos y los sistemas sociales artificiales. Las ciencias sociales y humanas tradicionalmente han venido ocupándose de una clase particular de sistemas sociales: los humanos. Sin embargo, si se quiere dar cuenta, plenamente, de este tipo de sistemas, se tiene que atravesar, además, por los sistemas sociales naturales y artificiales. En la actualidad es imposible tratar eventos raros que emergen en la sociedad sin tocar directa o indirectamente las otras escalas y dimensiones.

Los sistemas sociales, con su complejidad creciente, implican una filosofía del movimiento; esto es el tiempo o el devenir. Es el tiempo el que hace que los problemas que se presentan en la sociedad: a) sean complejos, b) se vuelvan o se hagan complejos. Así mismo el tiempo introduce grados de libertad; por tanto, a mayores grados de libertad, mayor complejidad. El fenómeno, sistema o comportamiento de máxima complejidad conocida es la vida, los sistemas vivos. Por derivación, los sistemas sociales y humanos no son deterministas dado que en el presente –y de cara al futuro- se producen bifurcaciones, rupturas, quiebres; es decir, se trata de fenómenos sensibles a las condiciones iniciales. Lo más grandioso de los fenómenos sociales y humanos no es que tengan pasado, sino que se abran y generen posibilidades, por lo que se encuentran en permanente proceso de cumplimiento y acabamiento. Sin duda, la indeterminación constituye un rasgo característico de ellos.

El reto de la nueva epistemología del derecho consiste en comprender no solamente los sistemas sociales humanos a través de lo que damos en llamar sistemas jurídicos simples (v.g. ordenamiento jurídico de un país determinado), sino además los eventos raros, que como dijimos anteriormente, emergen en la sociedad producto de la autoorganización de los sistemas sociales naturales, humanos y artificiales. Si bien es cierto, a los sistemas jurídicos

simples, tal y como están concebidos en la actualidad de forma reduccionista y determinista, es necesario mejorarlos, fortalecerlos, hacerlos más eficaces a través de, por ejemplo, una teoría de la eficacia jurídica (Cáceres, 2023: 40), para, en la medida de lo posible, evitar la anomia y la dispraxis jurídica. Esto se logrará si comprendemos además la interacción e influencia autoorganizativa de todos los sistemas sociales naturales, humanos y artificiales que hacen que emerja en la sociedad los eventos raros sociales e individuales. Se cree aún que la norma o la ley sirve para regular el comportamiento humano, no obstante, dicho comportamiento es producto de la síntesis de todos los sistemas sociales.

La complejidad humana es el resultado de los entrelazamientos entre las dinámicas estructuras y procesos de los sistemas naturales *lato sensu*, los propios sistemas sociales humanos, y los sistemas sociales artificiales. La distinción es meramente analítica. Los sistemas naturales comprenden, desde los nichos ecológicos, hasta la biosfera, y desde el microbioma hasta los ecosistemas. Los sistemas sociales humanos comprenden, naturalmente, toda la gama de las preocupaciones de las ciencias sociales y humanas. Finalmente, los sistemas sociales artificiales hacen referencia a los sistemas simbólicos en toda la extensión de la palabra y las tecnologías que comportan, hasta llegar, hoy por hoy, a las tecnologías convergentes (NBIC+S; nano, bio, info, las tecnologías el conocimiento, y la dimensión social de las tecnologías).

Pues bien, en clave de complejidad, las relaciones entre los tres tipos de sistemas sociales es exactamente un tema de grados de libertad.

## **2-. Teoría subdeterminada del derecho inconmensurable**

Dentro de las lógicas no-clásicas existe un capítulo apasionante denominado metateoría que aborda los diferentes tipos de teorías. Es posible identificar cuatro clases de teorías, a saber: las teorías completas, las teorías inconsistentes, las teorías paraconsistentes, y las teorías subdeterminadas. En este capítulo nos interesa particularmente esta última, es decir las teorías subdeterminadas. Una teoría es subdeterminada cuando se conocen los rasgos generales del mundo o de una parte del mundo, pero se ignoran –es más, se pueden ignorar, provisoriamente- los detalles.

Pues bien, los rasgos generales apuntan exactamente a la inconmensurabilidad, mejor aún a esa imprevisibilidad que son los eventos raros. La vida está, todo parece indicarlo, marcada por excepcionales pero reales actos de gratuidad, o bien, de creatividad, o bien, de altruismo y entrega; tres maneras diferentes de apuntar a un solo y mismo polo. Es posible, debe ser posible un sistema jurídico que sepa de estos rasgos –y otros semejantes y próximos-. Manifiestamente, ni el derecho positivo, de corte napoleónico; ni el derecho positivo de corte anglosajón; tampoco el derecho alternativo termina de saber nada acerca de indeterminación. Este capítulo afirma que el derecho basado a partir del *hatun kamachi* permite saber de eventos raros, de autoorganización y de dones jurídicos. Sin ambages, el más fantástico de todos los dones es la vida misma. Y esta no puede ser determinada en manera alguna. Un derecho que no limita, coacciona, restringe a la vida puede ser dicho como un derecho subdeterminado. Esta es la novedad de este trabajo. En el trasfondo de esta teoría resuena –

es preciso hacer la referencia- el trabajo, desde la antropología, de M. Mauss sobre el sentido y la importancia de los dones (cfr. M. Mauss, *Ensayo sobre el don*).

“Así, de un extremo al otro de la evolución, no hay dos sabidurías. Adoptemos, pues, como principio de nuestra vida lo que siempre fue un principio y siempre lo será: salir de sí mismo, dar, libre y obligatoriamente así no se corre el riesgo de equivocarse. Un bello proverbio maorí dice:

Ko Maru kai atu

Ko Maru Kai mai

Ka ngohe ngohe.

Da tanto como recibas y todo estará muy bien” (Mauss, 2009: 239).

En contraste, todo el sistema de derecho sólo sabe de obligaciones; o a lo sumo de la relación entre derechos-y-obligaciones (*horribile dictu*).

En verdad, las diferentes teorías del derecho existentes en la actualidad tienden a ser completas y por ende a simplificar los sistemas, fenómenos y comportamientos sociales. Una teoría se dice que es completa cuando es o quiere ser conclusiva y concluyente. Gracias a Gödel, hemos hecho el reconocimiento de que toda teoría completa es inconsistente. En el marco de este trabajo, una teoría inconsistente es aquella que no sabe para nada de vida. (El Estado sólo sabe y se quiere a sí mismo; el derecho positivo sólo sabe de sí mismo. *À la limite*, las instituciones creadas por las leyes sólo se interesan por sí mismas. Basta una mirada desinteresada al institucionalismo y al neoinstitucionalismo).

En verdad, la epistemología del derecho tradicional tiende a simplificar los sistemas, fenómenos y comportamientos sociales complejos, subsumiéndolos o condicionándolos al peso de la ley, sin más. Para ello el derecho tradicional, y vigente ampliamente “allá afuera”, se vale de una tríada constituida por normas, hechos y valores, generando de esta manera lo que damos en llamar un sistema jurídico simple (v.g. los sistemas simples se estructuran en jerarquías o topologías de árbol; verticales, jerárquicos y centralizados). En un sistema simple es la norma constitutiva la que genera en la realidad hechos institucionales susceptibles de ser tratados de forma descriptiva o explicativa por el epistemólogo. El derecho positivo, el Estado-nación, en fin, el institucionalismo y el corporativismo –cuatro maneras de designar una sola y misma estructura-, son reduccionistas: nada es posible por fuera del Estado; nada es posible por fuera de la ley; la ley misma no se puede modificar, crear o derogar si la ley no lo permite; por ejemplo.

Ante este reduccionismo, la epistemología del derecho actual, en sus diferentes versiones, positivismo jurídico, no positivismo, realismo jurídico, entre otros, no se han percatado de la emergencia de los eventos raros en la sociedad (y si lo han hecho los han dejado de lado), susceptibles de ser comprendidos por un sistema jurídico complejo.

A un evento raro no hay que regularlo o simplificarlo a través de normas –ya sean éstas expresas o incluso tácitas-, ni, peor aún, tratarlo a través de ciclos, períodos institucionales, regulaciones y regularidades, sino más bien se trata de aprovechar la indeterminación y las

irregularidades que le caracterizan. Un ejemplo de evento raro es el bien común: para que exista bien común dentro de un sistema social se requiere de vida y salud, de mucha confianza y de camaradería o solidaridad (bonhomía). A la vida no se la puede controlar, normar, determinar, ni reducir a cualquier otra instancia. Los sistemas vivos son radicalmente libres; son neguentrópicos; esto es, niegan la entropía; esto es, niegan la física, las leyes. Siendo sistemas físicos no se reducen a la física. Manifiestamente, una idea contraintuitiva, por decir lo menos.

Los sistemas vivos –y la forma humana de la vida es acaso la de mayor complejidad conocida-, son esencialmente inacabados; evolucionan, aprenden, se adaptan, son impredecibles, no-algorítmicos y están marcados por el azar o la aleatoriedad. Esto no quiere decir que el mundo o la existencia sean aleatorios; simplemente, hay un componente –una pizca, digamos-, de azar que es irreductible. Precisamente en este sentido son eventos raros –un concepto-, o cisnes negros –una metáfora-.

Pues bien, el derecho que no sabe de vida, como el necroderecho (cfr. Narváez, “La muerte como elemento del derecho: necroderecho”), o, en otro plano, paralelo pero concomitante, la necropolítica (cfr. Mbembe, *Necropolitics*), crea la norma, utiliza a la norma para disciplinar, controlar, homogenizar, equilibrar, en definitiva, para ordenar el sistema. Dicho sin más ni más, toda norma primaria es punitiva, y se expresa, dicho en términos lógicos en una sola palabra: “no”; en cambio, toda norma secundaria concede poder, pero siempre limitado o peor aún pervertido en forma de poderío.

Todo el sistema del derecho estatuido no pensó en la vida sino en la utilidad de las normas (utilitarismo) como un mecanismo de constricción y lleno de restricciones para controlar antes que indeterminar y generar grados de libertad y vida. Una aclaración cabe en este punto: la economía es el estudio o la afirmación de un régimen de propiedad; este puede ser privado o colectivo. La política no es otra cosa que la legitimación de un régimen de propiedad. Pues bien, el derecho es la gramática de la política. Esto es, sienta las reglas y condiciones de la política (que es legitimación de un sistema de propiedad). En el estado actual de cosas, todo parece indicarlo, el núcleo del derecho, en definitiva, es el derecho penal, y en él, la criminología. Nada puede decirse ni hacerse que atente contra el buen nombre de la persona y contra la propiedad privada. *Voilà*.

En contraste, queremos argumentar, el derecho que sabe de vida (bioderecho) va más allá de lo normativo, lo estructural, lo estático, porque sabe que el núcleo es la vida –esto quiere decir: buen vivir (*sumak kawsay*), saber vivir, llevar una vida plena-. Así las cosas, “derecho” opera tan sólo como un sufijo; la vida, como el núcleo. Se trata, dicho sin más ni más, de derecho a la vida, derecho para la vida, en absoluto ya derecho para el Estado, el libre mercado, la propiedad, y demás.

Más exactamente, se trata de la vida tal-y-como-la-conocemos tanto como de la vida tal-y-como-podría-ser-posible. Los sistemas sociales humanos, naturales y artificiales, cada uno, pero luego también en sus entrelazamientos se autoorganizan; subrayemos a riesgo de pleonasma: se autoorganizan espontáneamente. Pues bien, formular una epistemología del derecho que supere lo normativo para comprender y posibilitar los eventos raros en la

sociedad implica complejizar el derecho; esto es, pensar el derecho no solamente como sustento de normas, hechos y valores, sino que, además y fundamentalmente, como una nueva dimensión jurídica que se encarga de posibilitar, exaltar, gratificar los eventos raros, acontecimientos extremos que se dan en la sociedad. Subrayemos, el más fantástico de los eventos raros es la vida misma.

Complejizar el derecho implica indagar, trabajar con los detalles, pliegues, comisuras, intersticios de los eventos raros para ello se requiere de una nueva dimensión, que cabe denominar como *Hatun Kamachi* (palabra quechua; la introducimos para dar cuenta - más que de lo deontológico o jurídico, de esa (pre)disposición, benevolencia o ganas de hacer lo más, lo sumo, lo óptimo y de forma libre en la sociedad). En definitiva, denotamos el *Hatun Kamachi* como: “derecho inconmensurable”. Sin embargo, el derecho inconmensurable requiere de una nueva fenomenología que tome en cuenta la vida, los adyacentes posibles, los abanicos de posibilidades que acontecen en la sociedad y que cada vez se expanden a medida que se dan grados de libertad, autoorganización y dones jurídicos captados a través de la sensibilidad (*quorum sensing*). El *Hatun Kamachi* está lleno de lo que damos en llamar grados de libertad sensibles a todas las condiciones de relacionalidad social; es decir, afectados por lo que se haga o deje de hacer. De ahí la necesidad de que todos los sistemas, fenómenos o comportamientos sociales (humanos, biológicos y artificiales) se convierten en garantes y promotores de los eventos raros sociales e individuales que se dan en la sociedad. Naturalmente, la fenomenología requerida es el objeto de la dinámica misma de la vida en toda la acepción de la palabra y que comporta, por ejemplo, los cruces entre todas y cada una de las ciencias sociales y humanas con todo el ecosistema de ciencias y conocimientos. En otras palabras, nos encontramos ante un horizonte abierto e indeterminado.

### **3-. Grados de libertad, autoorganización y dones jurídicos autopoieticos**

A continuación, presentamos los principales rasgos de los fenómenos que aparecen en la dimensión inconmensurable del derecho. El derecho, a través de la nueva dimensión que proponemos, ayuda a posibilitar los eventos raros a través de los grados de libertad, autoorganización y dones jurídicos. Veamos en qué consiste cada uno de ellos. Subrayemos esto: los eventos raros hacen referencia a la vida misma en general; la vida tal y como la conocemos y la vida tal y como podría ser posible; concomitantemente, se trata también de la naturaleza, lato sensu; notablemente.

#### **3.1. Grados de libertad**

Los sistemas sociales en general se caracterizan por tener grados de libertad crecientes. Estos consisten en la emergencia de relaciones crecientes de cooperación, autonomía, aprendizaje recíproco y coadaptación. Dicho de manera escueta, a mayores grados de libertad, mayor complejidad. De esta suerte, de cara a la nueva epistemología formulada, el tema de base es el de incrementar los grados y modos de indeterminación. Como se aprecia, las normas sociales –en cualquier acepción de la palabra- o bien estallan en mil pedazos, o bien, de manera más prudente, se reconocen como altamente limitadas; son simple y llanamente herramientas, jamás fines en sí mismas.

Como se aprecia sin dificultad, los grados de libertad crecientes permiten la posibilidad de eventos raros positivos, producto de las interacciones autoorganizativas de los sistemas, fenómenos y comportamientos sociales naturales, humanos y artificiales.

Crece los grados de libertad en una sociedad cuando se incrementan las redes de cooperación integral y de apoyo mutuo en toda la extensión y profundidad de la palabra. En contraste, decrecen los grados de libertad cuando se rompen los lazos de cooperación, la solidaridad, la amistad, el vecindazgo, la ayuda mutua y el convivio armonioso.

La epistemología propuesta se plantea, así, en las antípodas del individualismo y la lucha por la existencia hace que el egoísmo reduzca los grados de libertad hacia los espacios o entornos más cercanos. Políticamente dicho, mucho más que con respecto a la sociedad de libre mercado, se trata del distanciamiento total con relación a la estructura relacional de Occidente, centrada justamente en torno al individuo, sin más. El individuo egoísta –valga el pleonasma- busca satisfacer su propia libertad de forma antropomórfica, antropológica y antropocéntrica, al precio de someter la libertad, ignorando, por lo demás, la relación con los sistemas sociales naturales y artificiales. Y si el individuo crea relaciones con los sistemas sociales naturales y artificiales es para satisfacer intereses personales espurios.

Para que emerjan en la sociedad grados de libertad se requiere que en la complejidad de relaciones centradas en torno a la ayuda mutua se autoorganicen e interactúen conjuntamente con los sistemas, fenómenos y comportamientos sociales naturales, artificiales y humanos; esto quiere decir que si los sistemas sociales actúan de forma independiente, como lo vienen haciendo hasta la fecha, crearán una realidad entrópica, cuya línea de tiempo se dirige hacia la estabilidad y el orden, y con ello, ulteriormente, como es efectivamente el caso, hacia la muerte.

En contraste, los grados de libertad aumentan cuando los sistemas, fenómenos y comportamientos sociales se dirigen, según la línea de tiempo, hacia la vida, la indeterminación, en definitiva, hacia la complejidad creciente. Es aquí donde acontecen efectivamente eventos raros –que ciertamente pueden ser negativos, como por ejemplo las guerras mundiales, la pobreza, la desigualdad, corrupción, pandemias, entre otros; pero que también pueden ser positivos, como la exaltación y gratificación de la vida, la justicia y la equidad, el bien común, el buen vivir, en fin, el nacimiento de una nueva civilización, entre otros-.

La autoorganización de los fenómenos sociales naturales, humanos y artificiales tiene como interface para su comprensión a la naturaleza y dentro de los sistemas humanos lo que más nos une con la naturaleza es el propio cuerpo entendido como un ecosistema. Es en y a través del cuerpo como es posible entender las interacciones de los sistemas naturales, humanos y artificiales. Contra el derecho positivo, el cuerpo es el polo a tierra, por así decirlo, de cualquier sistema de grados de libertad, autoorganización e indeterminación. En otras palabras, se trata de la constitución de horizontes de posibilidad, que no son otra cosa que horizontes de esperanzas y de expectativas de vida, en toda la extensión y profundidad de la palabra.

Dicho sea *en passant*, la nueva epistemología del derecho toma como base a la epigenética y a las ciencias sociales cuánticas, las mismas que permiten comprender el mundo micro y macro de las relaciones sociales que hacen posible los eventos raros. En cualquier caso, se trata de superar la escisión entre la cultura y la naturaleza.

### **3.2. Autoorganización**

Para el derecho positivo toda norma constitutiva crea hechos institucionales, por lo que la realidad fáctica del derecho se reduce al ámbito de las instituciones creadas por las normas. La administración y por ende el institucionalismo y el neoinstitucionalismo públicos no sabe nada de complejidad y por ende de sistemas sociales de complejidad creciente –sistemas sociales humanos, biológicos y artificiales, en su intrincado entrelazamiento–, aunque sea parte de ellos. El derecho, entendido como normas constitutivas que generan en la realidad hechos institucionales, no ha podido adaptarse a las exigencias de los eventos raros que se caracterizan por ser abiertos, descentralizados, emergentes, adaptativos, impredecibles, no lineales, evolutivos, autoorganizativos, heterárquicos, entre otros atributos.

En este sentido, gracias al nuevo sistema de derecho propuesto, el institucionalismo, el neoinstitucionalismo y la administración pública pasan a tener un rol secundario y no principal dentro de la sociedad, y más bien la sociedad civil (las gentes) pasan a tomar el rol principal de la transformación social a través de la autoorganización (que no ya de la administración). Nace así una nueva realidad social autoorganizativa con nuevos actores (yo-Y-tú / nosotros comunitario), nuevas tecnologías (tales como inteligencia de enjambre), nuevas acciones (por ejemplo: liderazgo sin líderes, estrategia sin estrategias), heterarquías (paralelas, difusas, distribuidas), nuevas topologías orgánicas (híbridas, fractales).

Asistimos al nacimiento de un nuevo mundo. Más radicalmente, al nacimiento de una nueva civilización. En verdad, la civilización occidental con un término u otro, estuvo siempre centrada alrededor de: lineamientos, direccionamientos, órdenes, normas y los aparatos y sistemas –casi siempre punitivos– correspondientes.

La autoorganización de la vida social y humana, más que del institucionalismo y del neoinstitucionalismo, requiere de organizaciones sensibles e inteligentes que permitan incrementar los grados de libertad y de vida. Organizar la eusocialidad, la cooperación, el apoyo mutuo, el compañerismo, la amistad, y demás, requiere de una comunión de bienes; ya no es la representatividad o la delegación de competencias, sino el desarrollo de capacidades para que cada persona y la comunidad (a través de la relación grupal yo-Y-tú / nosotros comunitario) se conviertan en actores responsables. El concepto de organización se contrapone al de institución porque ésta es cerrada, piensa en ella misma; en cambio aquella, es abierta y piensa en los demás, se asume a sí misma como medio para que sus miembros puedan desarrollarse, si es preciso, por fuera suyo, en el nosotros comunitario, organiza los bienes comunes, por ejemplo, el cuidado y protección del medioambiente (por ejemplo, según las propuestas realizadas por Elinor Ostrom).

### **3.3. Dones jurídicos**

Los dones jurídicos están presentes en todas las sociedades por gracia y son captados por medio de la sensibilidad. Esta sensibilidad va más allá de lo que se percibe a simple vista o de aquello que solamente es captado por la razón. Los dones jurídicos necesitan ser sentipensados desde una nueva atalaya. En confluencia con el *Hatun Kamachi*, se trata, mucho mejor, del *chakuchaka*: pensar sintiendo y sentir pensando; en quechua.

Todo sistema vivo lo que hace primero es sentir (*quorum sensing*, en el caso de las bacterias, la más básica de las formas de vida) y luego, ocasionalmente, en el caso de sistemas más complejos, pensar. Verosímilmente, el último acto que lleva a cabo un sistema vivo no es un acto reflexivo, sino una sensación o un sentimiento; digamos, una experiencia.

Los dones jurídicos pueden ser experimentados, vividos de forma incoativa; algunos ejemplos son el don jurídico de la compasión o de la condolencia, de la esperanza, la libertad, el buen vivir, entre muchos otros. En cuanto al don jurídico de la compasión y de la condolencia cabe preguntar: ¿Por qué me tiene que doler el dolor del otro o el sufrimiento si el otro no es nada ni nadie para mí? La condolencia es un don que hace que una persona le dé importancia a otra sin que de entrada y a priori se lo merezca. Desde esta visión los dones jurídicos son inconmensurables; es decir, son fenómenos que se dan y que están siendo siempre con nosotros, con la comunidad y con la vida en general en el *oikos*. En una palabra: los dones son siempre gratuitos; la vida, contra lo que parece indicar la usanza, está constituida por actos y acciones gratuitos. La epistemología jurídica propuesta es un tejido de gratuidad.

En verdad, los dones jurídicos son acontecimientos o fenómenos saturados (cfr. Marion, *Le phénomène saturé*) que simple y llanamente se dan, suceden; es decir, son inalcanzables, en cuanto a la cantidad; insoportables, en cuanto a la cualidad; absolutos, en cuanto a la relación; inconsiderables, en cuanto al modo. Estos fenómenos saturados aparecen, así, como fenómenos sin reservas, como manifestación, si se quiere, y aparición de sí mismos. La donación se muestra indudable por su abandono. Los dones jurídicos permanecen escondidos detrás de lo que la donación da en los eventos raros. Esta desposesión que no aparece ni como ente ni como sujeto, porque no forma parte de lo que ella da, presenta a los dones jurídicos como una paradoja. Por ende, la donación desborda cualquier tipo de intuición pragmatopositivista.

A la dimensión *Hatun Kamachi* le es indiferente la constitucionalización de los dones jurídicos (o normalización; hay que decirlo, en marcado contraste con lo que sucede en las Constituciones Políticas de Bolivia o de Ecuador). Así mismo, le es indiferente la institucionalización o neo-institucionalización de los dones jurídicos, o mejor aún su ámbito ontológico o metafísico. Esta nueva dimensión del derecho desborda las fronteras de la ciencia normalizada y nos permite realizar un “giro jurídico” a la concepción tradicional. Los dones jurídicos (que no requieren de una norma fundamental para su reconocimiento y eficacia), son inconmensurables, se caracterizan porque se dan. Estos dones jurídicos pueden ser concebidos únicamente a través de la maximización de los grados de libertad. He aquí su complejidad.

Otra de las características importantes de los dones jurídicos es la no-linealidad. Los dones jurídicos a cada instante ganan información (aunque no necesariamente memoria). Esta ganancia de información es una no proporcionalidad entre causa(s) y efecto(s). Para la vida, la justicia, la libertad y demás dones jurídicos, absolutamente todas los adyacentes posibles tienen que ser tomados en cuenta para su realización, de ahí que la generalización no surta efecto para la presencia de los dones jurídicos. Mientras que para el derecho tradicional la norma debe ser general, erga omnes, en cambio los dones jurídicos son específicos, es decir acontecimientos experienciales únicos para cada caso que hay que experienciarlos en los pliegues, las comisuras, en los bordes de la sociedad.

Otra de las características importantes de los dones jurídicos es la incertidumbre o indeterminación. La indeterminación es ínsita a la naturaleza y a la realidad, y puede ser entendida de dos maneras, así: de un lado, es imposible conocer al mismo tiempo dónde se encuentra y hacia dónde se dirige un don jurídico. Si se conoce un aspecto es imposible conocer o determinar el otro. O bien, de otra parte, significa que el futuro no está dado de antemano y de una vez para siempre. Para que los dones jurídicos sean posibles es necesario el trabajo con espacios de fase, pliegues, bordes, comisuras o en una sola palabra con fractales existentes en la sociedad.

Los dones jurídicos apuntan directa e inmediatamente al estado de abierto de la vida, de la existencia. Mientras que el derecho positivo cierra la existencia al mundo –notablemente, por temor, explícito o abierto al castigo, la sanción o la punición-, el derecho inconmensurable comporta una apertura a la gratuidad, la bondad, la gracia y la confianza en el mundo y en los demás, en las cosas y en la naturaleza.

La transformación del espacio-tiempo operada por los dones jurídicos es la iteración; o lo que es equivalente, la existencia de superjuegos, o de juegos altamente cooperativos. Un don jurídico opera como una red estocástica, es decir, una red fractal del sistema social vivo. El sistema social vivo es una red compleja de diferentes escalas de tiempo. Así, los dones jurídicos constituyen la estructura básica de las escalas de tiempo dentro del sistema social. Mientras que en los sistemas jurídicos simples se requiere de garantías para proteger los derechos fundamentales, en los sistemas jurídicos complejos ya no es suficiente tal requerimiento. Necesitamos de garantías para las transacciones, para los contratos (especialmente para el contrato suscrito con el Leviatán) porque en ellas no hay confianza en las partes intervinientes. Todo el sistema jurídico actual está basado en la desconfianza, en la negación, en el equilibrio, el orden, en definitiva, en la entropía, de ahí la lucha por el reconocimiento de derechos y garantías tristemente materializadas en un síndrome normativo inane.

En cambio, en la dimensión del *Hatun Kamachi* no hay transacción ni contrato, sino donatividad, porque los dones jurídicos se dan simplemente (se donan; esto es, se obsequian, se regalan, se otorgan) de forma gratuita como acontecimientos (es decir, sin causas ni efectos). Se trata de una donación en la que no hay donante, donatario, ni objeto de donación. Simplemente estos acontecimientos se dan, y lo que necesitamos para que se dé la benevolencia (ya no vigencia ni eficacia) es de un abanico de posibilidades jurídicas

denominadas adyacentes jurídicos posibles a través de la autoorganización. Esto exige el aprendizaje de nuevos lenguajes, nuevas lógicas (lógicas no clásicas), metáforas, sinécdoques, tropos, entre otros, que nos permitan comprender la relacionalidad, nuevos estilos de vida, nuevas estructuras mentales, más y mejor conocimiento, en definitiva, los dones jurídicos. Aquí nada tenemos garantizado, nos dejamos llevar y seducir por las sorpresas, el azar, por los cambios súbitos e imprevistos, por los equilibrios dinámicos, en definitiva, por la vida misma que hay en el fondo de ojo de los sistemas sociales.

#### **4-. Conclusiones**

Una nueva epistemología del derecho debe tomar en cuenta no solo los sistemas jurídicos simples, sino además los eventos raros que emergen en la sociedad producto de la autoorganización de los sistemas sociales naturales, humanos y artificiales. Si bien es cierto, los sistemas jurídicos simples, tal y como están concebidos en la actualidad bajo la égida de una dimensión tridimensional (normas, hechos, valores) eminentemente antropomórfica, antropológica y antropocéntrica, no alcanzan a dar cuenta de los eventos raros que emergen en las sociedades, de ahí la necesidad de complejizar el derecho para crear una nueva dimensión inconmensurable que tome en cuenta la autoorganización de todos los sistemas sociales naturales, humanos y artificiales que hacen que emerja en la sociedad los eventos raros sociales e individuales.

Complejizar el derecho implica que el epistemólogo debe abordar los eventos raros que emergen en la sociedad, esto es posible a través de una nueva epistemología del derecho que tome como base el Hatun Kamachi, que quiere decir en nuestro idioma quechua derecho inconmensurable; dimensión rica en fenómenos de complejidad creciente como son los grados de libertad, autoorganización y dones jurídicos captados a través de la sensibilidad (*quorum sensing*, en su expresión más básica). Si el epistemólogo del derecho considera la relación de todos los sistemas, fenómenos o comportamientos sociales (humanos, biológicos y artificiales), entonces contribuirá a posibilitar los eventos raros positivos que se dan en la sociedad.

Dicho de manera puntual el derecho inconmensurable es un derecho *modo complejo* dado que se ocupa de sistemas abiertos, desprevenidos, de complejidad creciente, con innumerables grados de libertad. Que es como decir, la vida misma.

#### **Bibliografía**

Cáceres, E. (2023). *Derecho y complejidad: el estado del arte*. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas. Serie Estudios Jurídicos, núm. 384; disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/15/7098/3.pdf>

Maldonado, C. E. (2016). El evento raro: Epistemología y complejidad. *Cinta de Moebio*, 56, 187–196. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2016000200006>

Mauss, M., (2009). *Ensayo sobre el don. Forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas*. Buenos Aires: Katz

## COMPLEJIDAD-HOLÍSTICA DE LA EDUCACIÓN

Francisco Viguera Brante  
Profesor de Filosofía de Enseñanza Media, investigador independiente  
Dr. (c) en Filosofía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso  
[franciscoviguera@gmail.com](mailto:franciscoviguera@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2531-6602>

### Introducción

En la Conferencia inaugural de la Cátedra Latinoamericana de Complejidad Carlos Eduardo Maldonado, el Dr. Enrique Leff realizó un diagnóstico sobre Occidente, asumiendo que la decadencia cultural tiene como causa un *logocentrismo* que, degenerando en un pensamiento abstracto desvinculado de la *complejidad de lo real*, desvirtúa las relaciones éticas, dejando como saldo el desastre ecológico y social.

Según esta línea de análisis el desarrollo histórico del pensamiento occidental —desde su origen griego hasta el estructuralismo—, habría estado recorriendo el laberinto lógico del autorreconocimiento de su impotencia para conocer y reconocer lo *otro* —aquello que “aparece” desde una *exterioridad* más allá o de *otro modo que ser* (Levinas, 1987b)—, causando distintos grados y niveles de una violencia sistematizada, centralizada, globalista.

Asumir esta coyuntura en su complejidad real representa el sentido y la necesidad de emprender un giro ético-epistémico que trascienda la lógica reduccionista, económico-técnica y maquinal del capital. Esto resulta relevante puesto que subterráneamente —esa lógica— esconde una mala gestión de lo inconsciente, que es la causa del malestar general.

“El orden, el régimen ontológico del capital ha dislocado el orden complejo de la biosfera y esto se ha internalizado en lo inconsciente humano en el goce compulsivo del consumo. Así los humanos llenamos ese vacío que Lacan llama «la falta o la falla en ser». Esa falla es por donde emergen las pulsiones humanas”, (Leff, 2023: min. 46:42).

El capital como un mecanismo simple y abstracto es capaz de dislocar tanto la racionalidad respecto de sí misma, como los impulsos respecto del cuerpo al cual pertenecen, volviéndose cada uno contra sí mismo.

“Esa dinámica económica está interviniendo al mundo a través de una lógica instaurada, instituida, que es la lógica del capital. Ahí Marx fue el genio que cuadró el círculo, [...] marcó efectivamente cómo funciona ese proceso de revalorización del capital, y por qué es un proceso que no logra equilibrarse, y se ha mostrado más allá de los intentos de toda la economía ecológica. La economía lo que ha hecho no es sujetarse a través de internalizar sus externalidades, no se ha equilibrado a través de asumir eso que no había pensado (las condiciones de la naturaleza), lo que ha hecho es extender los brazos de la racionalidad económica para pensar lo que antes estaba fuera del ámbito económico, que es: el agua, el aire, es decir, esos elementos libres que son la esencia de la vida y que han sido capitalizados”, (Leff, 2023: min. 59:20)

En conclusión, según el diagnóstico de Leff, este panorama de crisis global habría sido producido por una falta de comprensión que fue anulando lentamente la complejidad de lo real. Sobre lo que Leff concluye tres ideas fundamentales: a) que esa lógica es causa de la “estupidez humana”, b) que la democracia ha fallado y, c) que los “estallidos jurídicos” (como fue el caso en Chile el 2019) seguirán “madurando”.<sup>8</sup>

La espontaneidad y creatividad (*poiesis*) que hay que recuperar no excluye —evidentemente— al *logos*. La falta que debe ser trascendida culturalmente es la pseudo relación con *lo otro*: el falso amor, la idolatría.

En un contexto en donde la verdad y la libertad son identificadas únicamente de modo materialista o cuantitativo, la *simple aprehensión* queda condicionada por una intuición ilusoria que anula *a priori* la posibilidad de reconocer éticamente al *otro*, pero también la identidad de *sí mismo*; esa es la causa lógica del mal moral y medioambiental que distorsiona la naturaleza humana y propaga el sinsentido, y también, aquella *diferencia* superflua que se contenta con una *igualdad* a todas luces *homogeneizante*.

## **Primera Parte: El giro ético-epistémico en la complejidad**

*El contexto es el coro que abre paso al sentido*

La teoría tiene la tarea de abrir nuevas y mejores posibilidades, para lo cual la contextualización teórica no puede marginarse de la ética. Las complejas interrelaciones entre conocimiento, tecnología, economía y poder, constituyen el problema epistémico-ético de la contextualización en función de una continua y necesaria descontextualización de las

---

<sup>8</sup> Ayer fue perpetrado el intento de asesinato de Donald Trump, en Pensilvania. Lo cual trae a la memoria a Kennedy y pone delante que la *batalla cultural* (Lage, 2022) puede terminar en la guerra. Ante esas posibilidades es que se requiere una recontextualización de lo humano que permita liberarse de esas consecuencias. Tal es el fin que deberían tener por delante las ciencias sociales, no solo en los fines, sino y sobre todo en los medios.

mediaciones de poder; a consecuencia de esto, la producción de sentido por parte de los seres humanos entra en conflicto con una operatividad técnica que reduce la comprensión del contexto, del sentido y de la coherencia entre teoría y práctica. La crítica se dirige especialmente hacia los contextos educativos, académicos o escolares, ya que desempeñan un papel crucial en la producción del conocimiento y del sentido.

En el contexto de una sociedad mecanicista y tecnificada, la conceptualización holística de lo humano es relevante, pues la incoherencia entre lo mecánico y lo humano, entre eficiencia y humanidad, nos mantiene continuamente en una crisis que técnicamente es imposible resolver. Ante ello el proceder ético revela un valor infinito e incalculable para la contextualización del saber en la educación y su contextualización humana del conocimiento, el arte, la ciencia y la tecnología.

“El conocimiento del mundo, en tanto que mundo, se vuelve una necesidad intelectual y vital al mismo tiempo. Es el problema universal para todo ciudadano del nuevo milenio: ¿cómo lograr el acceso a la información sobre el mundo y cómo lograr la posibilidad de articularla y organizarla? ¿Cómo percibir y concebir el Contexto, lo Global (la relación todo/partes), lo Multidimensional, lo Complejo? Para articular y organizar los conocimientos y así reconocer y conocer los problemas del mundo. Es necesaria una reforma paradigmática y no programática del pensamiento, y esto equivale a una pregunta fundamental para la educación, ya que tiene que ver con nuestra aptitud para organizar el conocimiento”, (Morin, 1999a: 14)

Paiva (2004) afirma que, para Morin “el contexto es importante [...] para ubicar cualquier hecho, situación, conocimiento o información, dentro del medio en el cual tiene sentido” (p. 245). No obstante, ¿Qué sucede cuando el sentido del conocimiento está orientado hacia la producción técnica? ¿Cuáles son las consecuencias sobre la subjetividad y lo humano? El panorama propone una sujeción a las necesidades técnicas del sistema global, que reduce continuamente el sentido de la subjetividad, aminorando las posibilidades para la interacción ética y humana.

“Situación un acontecimiento en su contexto, incita a ver como éste modifica al contexto o como le da una luz diferente. Un pensamiento de este tipo se vuelve inseparable del pensamiento de lo complejo, pues no basta con inscribir todas las cosas y hechos en un “marco” u horizonte. Se trata de buscar siempre las relaciones e inter-retro-acciones entre todo fenómeno y su contexto, las relaciones recíprocas entre el todo y las partes: cómo una modificación local repercute sobre el todo y cómo una modificación del todo repercute sobre las partes”, (Morin, 1999b: 27)

La ética contextualiza la acción y la comprensión humana en un mundo donde la objetividad y la subjetividad se hallan en múltiples peligros cuando divergen. Levinas señaló una cuestión fundamental sobre la equivocación ética de canjear el conocimiento subjetivo por el objetivo, pues el conocimiento mismo, en cuanto fenómeno, aparece ya tergiversado por su propia “fenomenalidad” (anfibología del aparecer) (Levinas, 2002: 9); al tiempo que, la subjetividad se halla de antemano subsumida por una totalidad económicamente organizada.

“La ideología, inocente o maligna, ha alterado ya nuestro saber. Por ella los hombres se engañan o son engañados. Las ciencias humanas de nuestro tiempo —la psicología y el psicoanálisis, la sociología y la economía, la lingüística y la historia— muestran el «condicionamiento» de toda proposición y de toda verdad. Y si el saber proporcionado por las ciencias no estuviera tampoco exento del equivoco que denuncia, confirmaría todavía más la anfibología del aparecer”, (Levinas, 2002: 9)

Por lo tanto, la contextualización debe estar siempre fundada éticamente, dado que la ética en cuanto se basa en principios de derecho y no de hecho, tiene en este sentido plena validez epistémica —al menos desde el punto de vista de las posibilidades—. El conocimiento si no se organiza de esta manera termina anulando la posibilidad de la subjetividad, como sucede muchas veces en las decisiones políticas basadas unilateralmente en un análisis cuantitativo.

Ante la visión técnica del conocimiento la ética intenta desmarcarse de una producción técnica del sentido, para llegar a vivir desde el sentido ético de la “responsabilidad por el prójimo, en vez de asirse a cierto «contenido» de conocimiento” (Levinas, 2002: 9). “El significado último no proviene así de la estructura. La ética absoluta no proviene de la cultura, sino que permite juzgarla” (Levinas, 2002: 35). A partir de estos pasajes se deduce que: la contextualización en general debe ser organizada en un marco ético.

El marco ético y el epistémico se alinean en contra de la ideología —según nuestro juicio es la ideología, la propaganda ideológica para ser más específicos, y sus relaciones con el poder, aquello que determina económicamente la anfibología del aparecer. Morin (1990: 23) dejó especificaciones epistémicas precisas para una contextualización que se cuide de la intervención ideológica: “El pensamiento complejo está animado por una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento”. La ideología en cambio es cerrada, se funda en ideas abstractas, se desconecta de la complejidad real.

“Se trata, ciertamente, de reintegrar al hombre entre los otros seres naturales para distinguirlo, pero no para reducirlo. Se trata, en consecuencia, de desarrollar al mismo tiempo una teoría, una lógica, una epistemología de la complejidad que pueda resultarle conveniente al conocimiento del hombre. Por lo tanto, lo que se busca aquí es la unidad del hombre y, al mismo tiempo, la teoría de la más alta complejidad humana [...] por afuera de dos clanes antagonistas, uno que borra la diferencia reduciéndola a la unidad simple, otro que oculta la unidad porque no ve más que la diferencia: bien por afuera, pero tratando de integrar la verdad de uno y otro, es decir, de ir más allá de la alternativa”, (Morin, 1990: 39)

Es fácil leer desde aquí las tensiones que se producen entre los conceptos de *inclusión*, *diferencia*, *igualdad*, etc.

La fórmula de Morin, al proponerse ir más allá de la alternativa, se enmarca dentro de un contexto surcado por la deconstrucción, mediante una perspectiva que resalta que, la actividad de contextualizar siempre está atravesada por una serie incalculable de tensiones y

*diferencias aporéticas* (Herrero, 2018; Guille, 2015; Biset, 2007) que agujerean el barco de la comprensión.

La ética es la única posibilidad para que la subjetividad no sea anulada o reducida al contexto, a la totalidad de un conocimiento a-hospitalario (Viguera y Arias, 2021) que se impone técnica y culturalmente.

Es un hecho que tenemos que contextualizar-nos éticamente en la historia. Esto es básico para el contexto civilizatorio cosmo-eco-político, donde el conocimiento se organiza en función de la libertad y la justicia.

### **El paradigma holístico: Integrando la complejidad**

El paradigma holístico engloba la complejidad al incorporar una regla lógica simple, aplicable a toda relación: «Cada parte es en sí misma un todo, un holón. Al mismo tiempo, un todo es también una parte de algo mayor». Un holón es, en efecto, tanto una parte como un todo. La complejidad emerge como una especie derivada de esta relación holística.

Para evitar abstracciones o arbitrariedades, la metodología debe operar de manera inductiva, centrándose siempre en la complejidad de lo real, al momento de elaborar contextos o leyes generales. Es relevante evitar el reduccionismo fragmentario y la unilateralidad entre el todo y las partes. El modelo holístico, basado en su unidad básica, el holón, es simultáneamente deductivo e inductivo.

Como demostró Faraday, mediante el ejemplo de las limaduras de hierro, es imposible comprender o medir una parte al extirparla del todo al que pertenece. De este principio surge el enfoque epistémico holístico: “una parte se comprende en relación al todo”, reconociendo su complejidad y evitando reduccionismos abstractos.

Este principio destaca la importancia de considerar las interacciones y conexiones entre las partes dentro de un sistema más amplio. Al entender que una parte solo adquiere su verdadero significado y comprensión cuando se examina en el contexto del todo al que pertenece, se evita simplificar en exceso y se valora la complejidad inherente a los fenómenos.

El fundamento epistémico del pensamiento complejo es la retroalimentación entre las partes y el todo. Se deduce de ahí que los holones son lo suficientemente independientes como para permitir dicha retroalimentación.

El paradigma holístico reconoce que las partes individuales de un sistema complejo interactúan entre sí y con el sistema en su conjunto. La retroalimentación constante entre las partes y el todo es fundamental para comprender la complejidad y dinámica de un fenómeno.

Esta visión holística permite captar la interdependencia y la interacción dinámica entre las partes y el todo, impidiendo reduccionismos simplistas y fomentando una comprensión más profunda de los sistemas complejos.

El principio holístico, que establece que “la parte se conoce en relación al todo”, completa el principio filosófico-espiritual *conócete a ti mismo*, al requerir una cosmología que otorgue sentido a la libertad del individuo. En consecuencia, se establece la premisa de que “a mayor autoconocimiento, mayor conocimiento del todo, y viceversa”. El autoconocimiento está necesariamente ligado a la libertad, así como a la justicia y la responsabilidad.

Es fundamental una adecuada contextualización cosmológica para cumplir plenamente con este principio, ya que su falta tiene un impacto negativo en la actividad humana al perderse de vista el sentido y el propósito del proyecto de civilización. En esta situación, los individuos quedan atrapados en sus contextos históricos inmediatos sin una visión más amplia.

### **La idea de bucle como núcleo epistémico**

La idea de bucle como núcleo epistémico hace referencia a la importancia de comprender y analizar los procesos de manera recursiva, en lugar de concebir el conocimiento como un flujo lineal, estático o unidireccional. Así, Morin propone tres bucles (1999a: 26) para comprender la recursividad de los procesos humanos: «cerebro ↔ mente ↔ cultura»; «razón ↔ afecto ↔ impulso»; «individuo ↔ sociedad ↔ especie».

“...invertimos, permutamos los términos, y el predicado se vuelve sujeto, el sujeto predicado. Allí mismo, operamos eventualmente un movimiento circular y el pensamiento se desencadena de una manera recursiva. Es el efecto que retroactúa sobre la causa y el producto que se vuelve sobre el productor”, (Morin, 1990: 161).

A diferencia de una dialéctica basada en la idea de lucha, la comprensión holística de la complejidad reemplaza la oposición por la colaboración y la coherencia entre las partes y el todo. Mientras que la dialéctica hegeliana implica una relación de momentos diversos entre sí (Valls, 1994: 17-22), la interacción en bucle se caracteriza por la multidireccionalidad y la simultaneidad de las relaciones. Ciertamente, esto complica leer el texto, organizar los conocimientos, levantar contextos, etc.

Se busca abordar esta dificultad a través del principio epistémico holístico, que sostiene que la parte se comprende en relación al todo, de manera similar a la contextualización. No obstante, como en los sistemas abiertos los contextos se abren continuamente a horizontes más amplios, esta paradoja inherente a la complejidad se resuelve al considerarla a través de la lógica de bucle, que constituye el núcleo epistémico del pensamiento complejo.

La superposición infinita entre los contextos y las partes, que genera la complejidad, resalta la importancia de la pertinencia del conocimiento (Morin, 1999a: 15). Es crucial evitar caer en aporías lógicas, anacronismos o ideologías que obstaculicen el reconocimiento del dinamismo real entre las partes y el todo. Esto se logra mediante el equilibrio inherente y el sentido coherente de aquel dinamismo.

### **Contexto y descontextualización**

La contextualización se orienta por la necesidad de abrir nuevas y mejores posibilidades a través de la teoría, pero en ocasiones la coherencia ética o epistémica exige de una descontextualización que permita recobrar un mejor sentido. De ese modo, un contexto ético “aspira a la posibilidad misma de la [...] ruptura de la totalidad, a la posibilidad de una significación sin contexto” (Levinas, 2002: 50).

Esto se manifiesta de manera compleja en el sistema de educación. Por lo que nos preguntamos ¿en qué medida los estudiantes protagonizan sus vidas y sus procesos educativos? ¿Cómo afecta esto la participación política ciudadana, limita el protagonismo y la participación de los jóvenes en los procesos políticos? O por el contrario ¿las personas se sienten y viven cada vez más enajenadas de los procesos políticos? Como afecta esto en la relación —holística— entre las partes y el todo.

### **Contextualización y riesgo**

Morin distingue dos tipos de comprensión, la *intelectual objetiva* y la *humana intersubjetiva*; esto tiene diferentes consecuencias metódicas para las ciencias naturales y las ciencias humanas. “La explicación es suficiente para la comprensión intelectual u objetiva de las cosas anónimas o materiales. [Pero] Es insuficiente para la comprensión humana” (Morin, 1999a: 52). Lo mismo vale para la contextualización.

El riesgo de la contextualización, como de la comprensión en general, se refiere a caer en el reduccionismo de pensar que la parte es el todo. Este espíritu reductor —como le llama Morin (1999a: 54)— produce el efecto de reducir el fenómeno para que encaje con la teoría. Así, la contextualización puede quedar atrapada en los límites del sujeto que contextualiza; por eso mismo, el riesgo de la contextualización exige una comprensión cultural e intersubjetiva. Esto pone entre paréntesis la posibilidad de lograr la objetividad en los contextos y los procesos humanos,<sup>9</sup> y pone relevancia en la capacidad humana para generar leyes morales y sociales objetivas.

“La enajenación por una idea, una fe, que da la convicción absoluta de su verdad, anula cualquier posibilidad de comprensión de la otra idea, de la otra fe, de la otra persona. Los obstáculos a la comprensión son múltiples y multiformes: los más graves están constituidos por el bucle egocentrismo ↔ autojustificación ↔ self-deception, por las posesiones y las reducciones, así como por el talión y la venganza; estructuras éstas arraigadas de manera indeleble en el espíritu humano que no se pueden arrancar pero que se pueden y se deben superar”, (Morin, 1999a: 54)

Esta superación —que apunta en el mismo sentido que el lema de la ilustración ¡*Sapere aude!*, como fundamento subjetivo de la objetividad— exige la formación de un sujeto capaz de comprender sin egoísmo. La valentía que hay en ello es la base del valor ético e intelectual. En los contextos humanos la relación entre el bien y la verdad es intrínseca. La causa profunda del error —sostiene Morin— no está en el error de hecho, ni en la falsa percepción,

---

<sup>9</sup> Sobre todo para nosotros esto se traduce en el resultado de las calificaciones como *ficciones objetivas*, como se expondrá en última parte.

ni en el error lógico, sino “en el modo de organización de nuestro saber en sistemas de ideas (teorías, ideologías). Hay una nueva ignorancia ligada al desarrollo mismo de la ciencia (Morin, 1990: 27).

### **Contextualizando la educación**

El problema de la educación posee tres ejes principales: epistémico, ético y estructural, los que apuntan respectivamente: a los contenidos, la pedagogía y el currículo. El diseño del currículo obedece a una instancia política, en la que las necesidades éticas y epistémicas quedan subsumidas de manera compleja en el sistema económico global. El análisis de los ejes señalados realizado desde el pensamiento complejo, arroja como resultado: que existe una inter-independencia compleja en los tres aspectos de la educación. Si bien es posible contextualizar problemas sociales mediante mediciones objetivas, las soluciones deben apuntar a las causas reales en su complejidad.

En educación las notas, puntajes y rankings representan mediciones cuantitativas que no ofrecen un panorama real del desarrollo integral, ni ayudan en la construcción de una educación de calidad para todos. Esto exhibe el contexto del reduccionismo técnico de la educación a la nota. La evaluación, como instrumento de medición, funciona como causa de segregación, por ejemplo, en el acceso a la educación superior.

El sistema estandarizado de medición no respeta la subjetividad, ni se hace responsable por ella, le pone reglas y límites, la sabotea y enajena. Esta forma de proceder se refiere a la tecnificación de la educación en base a las proyecciones cuantitativas de la economía global.

El análisis objetivo en boga representa para la educación el riesgo de reducir las cualidades humanas a la cantidad. Esta pretensión, como se expone arriba, puede que resulte eficaz y pertinente en cuestiones técnicas, pero no tanto en cuestiones humanas. Si bien es posible contextualizar problemas sociales mediante mediciones objetivas, las soluciones deben apuntar a las causas reales en su complejidad. Contrariamente a ello, los análisis cuantitativos enfocan sus soluciones sobre los efectos y no sobre las causas.

¿Hasta qué punto en una sociedad tecnificada la ciencia y el conocimiento representan la antorcha de la libertad? ¿Podemos quedarnos cómodos contextualizando o diagnosticando problemas teóricos al tiempo que nos mantenemos descontextualizados o incoherentes de la práctica? Estas preguntas se enredan en bucle al problema de los riesgos de la contextualización histórica y cultural, a la cual estamos sujetos.

Si bien en las universidades los docentes tienen derecho a la libertad de cátedra, sus prácticas se hallan determinadas en el contexto del colonialismo cultural (Díaz, 2022). El panorama que ofrece el mundo académico es en general muy similar al descrito por Frank (2022) en su reseña sobre el libro *Diversidad, inclusión y descolonización* (Day et al., 2022).

“El mundo académico forma parte de los fenómenos más amplios del neoliberalismo y el poscolonialismo. En segundo lugar, las universidades son lugares de (re)producción de conocimiento. Por último, si los académicos van a descolonizar

realmente la academia ellos mismos, si es que esto es plausible, la operación será un proceso masivo y agotador de deconstrucción”, (Frank, 2022)

Frank comenta cómo el mercado neoliberal se convirtió en la causa de un “epistemicidio” del mundo académico, en tanto que “implica la destrucción o deslegitimación de las formas no dominantes de producción de conocimiento” (Frank, 2022).

“La inteligencia ciega destruye los conjuntos y las totalidades, aísla todos sus objetos de sus ambientes. No puede concebir el lazo inseparable entre el observador y la cosa observada. Las realidades clave son desintegradas. Pasan entre los hiatos que separan a las disciplinas. Las disciplinas (le las ciencias humanas no necesitan más de la noción de hombre. Y los ciegos pedantes concluyen que la existencia del hombre es solo ilusoria. Mientras los medios producen la cretinización vulgar, la Universidad produce la cretinización de alto nivel. La metodología dominante produce oscurantismo porque no hay más asociación entre los elementos disjuntos del saber y, por lo tanto, tampoco posibilidad de engranarlos y de reflexionar sobre ellos”, (Morin, 1990: 30)

Las posibilidades de una desarticulación económico-política de las relaciones sociales creadas en el contexto neocapitalista, donde el dominio material se afincó también culturalmente, solo pueden ser desarrolladas con un espíritu humanista y ético que se haga responsable por la complejidad, y que no someta sus metodologías a la pura cantidad.

En Chile, este marco se agudiza en una profunda situación de precariedad docente y escolar. Los jóvenes cada vez están más descontextualizados de la belleza, la verdad y la bondad, pero devotos al consumo de los multicolores productos materiales y culturales. El globalismo, el avance de la inteligencia artificial y el rol adquirido por las organizaciones internacionales durante la pandemia, profundizan el diagnóstico sobre las complejas raíces del pensamiento técnico en el conocimiento y la cultura.

La propuesta ética-epistémico del pensamiento complejo resulta fundamental para el conjunto de lo humano. En ese sentido, se sostiene que es necesario acentuar el valor ético y la coherencia práctica en cada una de las actividades y labores docentes o investigativas, ya que estas tienen repercusiones reales y complejas más allá del contexto inmediato en que se realizan y desenvuelven.

Las dimensiones que componen al sujeto son múltiples, no pueden ser fragmentadas de manera reduccionista, por lo que el conocimiento debe ser producido, aprendido y enseñado siempre desde el punto de vista de los contextos complejos.

Convertir alguna parte en el todo es asumir una ilusión. Ese contexto de ilusoria realidad desvirtúa al ser humano y a sus actividades. La especialización o fragmentación del conocimiento debe dar paso a una holística de la complejidad.

## **Segunda Parte: Exposición sumaria del esquema general de investigación**

*Idealismo Energético y la manifestación del amor* (en adelante IE)  
se divide en cuatro Libros:

- I. Concepción holística general.
- II. El sistema económico-energético de la conciencia.
- III. Curso de Psicología.
- IV. Curso de Filosofía.

Estos integran una estructura de comprensión holística, donde tanto el método, como el *objeto formal* de la investigación, responden específicamente a una recepción holística de la complejidad.

La tensión entre la *Filosofía Holística* y las necesidades materiales ha dado origen a un contexto histórico, político e ideológico complejo. En este marco general, IE fue pensado como un plan de estudios capaz de enseñar a contrarrestar desde la raíz el *ethos vicioso* y el galopante crecimiento de la ansiedad, el estrés y el malestar en la cultura que aqueja especialmente a nuestra región.

Las causas del malestar general aparecen siempre relacionadas con la *falta de sentido*,<sup>10</sup> cuyo síntoma evidencia la decadencia cultural de Occidente, por decir algo: consumismo, tabaquismo, alcoholismo, sensualismo, drogadicción, etc. Hay que considerar que estas consecuencias son a su vez causa de la actual crisis en seguridad. La situación actual sigue empeorando por el aumento sistemático de la corrupción política y el crimen organizado.

Para decirlo *holísticamente*, la causa de la falta de sentido proviene del materialismo del placer o del poder, en cuanto que esta degeneración se somatiza en las masas sociales como una adoración del *ídolo-de-la-irracionalidad*. De la misma manera que *la moda*, la irracionalidad surge una y otra vez, siempre diversa, siempre renovada, las personas se hacen adictas a ella, la adoptan para sentirse parte de algo, y ocultar la falta de sentido. Esto obedece a evidentes y complejos procesos mentales y psicológicos. Los cuales no están siendo tratados suficientemente en educación, sino al contrario; prueba de ello es la degeneración constante de la cultura occidental, cada vez más desconectada del *sentido natural de la vida*. El aumento del “sentido virtual de la vida” propone una escalada del problema.

La irracionalidad implica la idea de que “la cabeza” del ser humano es parasitada por la irracionalidad; en su lugar aparece una nueva: “la cabeza del capital” (en todos sus sentidos:

---

<sup>10</sup> Esta *falta de sentido* remite al *problema de la existencia humana*, tratado específicamente por Fromm (2018, 1964), en su búsqueda de organizar la sociedad para que esta pueda alcanzar una orientación productiva de sus actividades —y no destructiva (Fromm, 2006: 124-5, 1964: 37-9; Bierhoff, 2015: 235)—, a fin de que los individuos puedan solucionar el problema existencial mediante el desarrollo de la capacidad de amar. La madurez del carácter ético y su comprensión filosófico-político-cívica es fundamental para la educación y una orientación social productiva, es además la única forma sensata de prevenir el delito o la violencia. La situación hoy no es muy distinta a como la vivió Fromm en EEUU: “La gente capaz de amar, en el sistema actual, constituye por fuerza la excepción; el amor es inevitablemente un fenómeno marginal en la sociedad occidental contemporánea” (Fromm, 2018: 173).

‘cabeza’, ‘dinero’ y ‘capital’ como centro urbano). La irracionalidad social global, entonces, se concentra en las grandes ciudades, donde se propaga la ambición, la degeneración y la corrupción en metástasis, detonando la *potencialidad secundaria* (Fromm, 2006: 235; 1964: 38) que estanca el desarrollo humano. El efecto del parásito de la irracionalidad es la *patología social* (Fromm, 1964).

Como el “virus de la irracionalidad” es mental no afecta directamente a los órganos sexuales, ni al deseo, al contrario, los potencia desde el miedo, las necesidades materiales de supervivencia y la ansiedad emocional, que se anclan en las necesidades biológicas.<sup>11</sup> De ahí que sea necesario alinear la vida humana, a partir de sus tres centros energéticos elementales: *bios*, *psique* y *logos*, trabajando en depurar y alcanzar una “alimentación energética” coherente para estos tres núcleos elementales de la vida. Este es el formato inicial para pensar el árbol del conocimiento que debería modelar el currículo: el tronco ha de ser kinestésico. Y las tres ramas surgen de los centros mencionados y forman los tres géneros de áreas del aprendizaje: el conocimiento, el arte y la formación moral civilizada.

A la necesidad de coherencia entre los tres centros vitales, se le suma la necesidad de no vivir mecánicamente, de modo *cosificante* (Freire, 2010: 27), alcanzando idealmente una dinámica libre y virtuosa para la vida. La coherencia interactiva entre los tres centros: «energía vital (*bioenergía*) ↔ emoción ↔ pensamiento» equivale al desarrollo coherente de la virtud, la verdad y la salud; estos son los indicadores de la felicidad, es decir, *del sentido*. Conforme a estos principios es posible formular el concepto de una *economía energética*, actualizando la concepción de los aspectos *tópico*, *dinámico* y *económico* de la conciencia, desarrollados inicialmente por Freud (1992).

Desde aquí se articulan las corrientes científicas, psicológicas y filosóficas que aportan los fundamentos en que se apoya la investigación. La cual, en definitiva, se articula desde la escuela de Frankfurt, específicamente con Fromm. De hecho, uno de los intereses sistemáticos de la investigación es poder aportar en el desarrollo de la Escuela Humanista de Educación, de acuerdo a la Psicología Humanista de Fromm. Esa es en rigor la pretensión académica del conjunto de la investigación.<sup>12</sup>

El Libro II —*El sistema económico energético de la conciencia. O de cómo hacer sonreír a Blancanieves (entre la imaginación y las competencias)*— se incorpora desde sistema freudiano, expuesto en *Más allá del principio del placer* (Freud, 1992), para dar el sostén de un andamiaje bien formado a los planteamientos, que al mismo tiempo se anclan en lo más profundo de la corriente idealista, conforme a la concepción del Eros platónico (Platón, 1988a: 248), desde donde pueden relacionarse *deseo*, *saber* y *poder*, y sus relaciones epistémicas fundamentales expuestas también por Platón (*República* 517b) en la alegoría de

<sup>11</sup> Desde aquí puede advertirse que, en algunos casos, podría ser que la misma falta de sentido funcione como causa cultural del transexualismo. Dada las consecuencias quirúrgicas vale la pena explorar todas las medidas psicológicas previas. Esta cuestión se halla hoy en pleno debate en el Congreso de Chile, mientras la ideología de género sigue abriéndose paso en el currículo.

<sup>12</sup> Esto será explicado más abajo cuando conectemos con el Tomo II de la investigación.

la caverna (Platón, 1988b). Todo lo cual se presenta de un modo sistemático y dialéctico, para que curricularmente puedan integrarse con coherencia la filosofía, el psicoanálisis y la economía-energética de la alimentación integral (física, emocional y mental).

“La pobreza exagera los deseos. El hambre puede ser física, psicológica, mental o espiritual. La relación psicológica entre el *deseo* y la *pobreza*, es idéntica a como lo explica Platón con el mito de Eros, en *El Banquete*. La idea de un ‘banquete’<sup>13</sup> contrasta inmediatamente con la condición de hambre, pobreza e indigencia (ciertamente Platón utiliza la imagen de un banquete para referirse a la opulencia de conocimiento de la que es capaz la sabiduría, de la cual hay que sentir el hambre para poder servirse de ella). El hambre es propia de la pobreza. La palabra *alumno* viene del latín *alumnus* (‘alimentado’) y se relaciona con el alimento necesario para crecer. El mito relata que, “Cuando nació Afrodita los dioses celebraron un banquete. [...] Después que terminaron de comer, vino a mendigar Penia. [...] Mientras, Poros, embriagado de néctar —pues aún no había vino—, entró en el jardín de Zeus y, entorpecido por la embriaguez, se durmió. Entonces Penia, impulsada por su carencia de recursos, maquinando hacerse un hijo de Poros, se acuesta a su lado y concibió a Eros. [...] Siendo hijo, pues, de Poros y Penia, Eros se ha quedado con las siguientes características. En primer lugar, es siempre pobre, y lejos de ser delicado y bello, como cree la mayoría, es, más bien, duro y seco, descalzo y sin casa, duerme siempre en el suelo y descubierto, se acuesta a la intemperie en las puertas y al borde de los caminos, compañero siempre inseparable de la indigencia por tener la naturaleza de su madre. Pero, por otra parte, de acuerdo con la naturaleza de su padre, está al acecho de lo bello y de lo bueno”, (Platón, 1988a: 248)”. (Viguera, 2024: 167)

Siguiendo al *ídolo-de-la-irracionalidad* las personas no estamos alimentándonos bien, y ciertamente comemos y consumimos muchos productos “basura” por preferir el sabor de la lengua y de la emoción superflua por encima del bienestar integral. Como se dijo, la causa —más que el hambre— es la ansiedad; que aumenta día a día a causa de la patología social. Como se puede apreciar, el cambio de orientación hacia la salud integral nos toca a todos como sociedad.

Además de las corrientes de pensamiento citadas, el concepto de *economía energética* se abre desde la fuente o modelo físico toroidal.<sup>14</sup> Asumiendo que la tesis de fondo del IE proviene de la física cuántica, específicamente de las nuevas concepciones del *campo unificado*, que nos traen una concepción bioenergética más compleja sobre la salud, en cuanto a la reactualización del concepto de *homeostasis* que utiliza Freud (que proviene de Fechner y del mecanicismo biologicista), para poder por fin pensar la homeostasis en su sentido holístico, es decir, desde el punto de vista del *campo unificado* (preparando el sentido

---

<sup>13</sup> Ciertamente esto amerita una relación con el mensaje cristiano de la *Última Cena*. En cuanto a la irracionalidad que rechaza el alimento vital (*la vida y la salud*).

<sup>14</sup> Desde donde proviene el colorido símbolo que aparece en el encabezado de este capítulo.

coherente y científico-holístico para asumir los desafíos que propone la sustentabilidad y la sostenibilidad de la civilización humana).

A partir del principio «El electromagnetismo integra y trasciende la gravedad», se asume como primer principio holístico que las necesidades de sobrevivencia, sexualidad y emotivas pueden ser mejor llevadas conforme a una dinámica —no mecánica, ni meramente simbiótica— que armonice el *sentido*, alineando de manera coherente las energías vitales (pulsionales), las emociones y los pensamientos.

No se desconoce que aquella “alineación” depende epigenéticamente de condiciones ambientales, políticas y sociales. Por lo que, cabe insertar desde aquí la pregunta límite, aquella que se hace cargo de: *las verdaderas posibilidades para una conciencia que se ve obligada a desarrollarse en una sociedad patológicamente determinada*, estableciendo la preocupación fundamental de la Psicología Humanista de Educación.<sup>15</sup> Lo que fundamenta la necesidad de hacerse cargo de una educación y un sistema de evaluación coherente con la calidad integral de la educación, reconociendo que solo el *verdadero sentido* podrá erradicar la irracionalidad, por lo que, las directrices educativas han de ser coherentes con estas necesidades humanas.

Solo el amor por el conocimiento podrá despertar el *sentido* de una energía que dinamice positivamente a las actividades productivas en general, abriendo paso a la espontaneidad de la libertad, como aquella capacidad creativa para mejorar las condiciones de vida de uno mismo y así también del todo: «individuo-sociedad-planeta». Dando pie a una conciencia ecológica y jurídica civilizada. Esta es la verdad primordial que debería cultivar y custodiar la educación.

La falta de sentido es el más grave de los problemas existenciales (Frankl, 1991). El sentido de la vida ha sido siempre la causa que justifica la necesidad de la filosofía y la religión, estas representan la mente y el co-razón del espíritu humano. La mente racional y el corazón espiritual, deben ser correctamente alineados para despertar la madurez del carácter ético. Es ahí que el sentido existencial se liga moral y políticamente.<sup>16</sup> Esta estructura compleja es el corazón —el cáliz— que es capaz de recibir y emitir la energía, el pensamiento y el mensaje nítido del amor; lo que es en última instancia aquello que realza la labor de los docentes. Ante esto: ¿Cuál es el *sentido verdadero* que *debe tener* el currículo de educación?

Desde esta coyuntura aparece el problema político-estructural de la educación. Si bien, la tesis principal del IE es de carácter psicológico-espiritual, y no asume la participación política

---

<sup>15</sup> Es a partir de este problema entre psicología y educación que aparece el Tomo II de la investigación: *La complejidad humana. Un enfoque en educación*.

<sup>16</sup> En el marco del Proyecto FONDECYT: “Aportes para la construcción de una concepción de eticidad internacional. Una interpretación filosófica de las tesis del jurista Alejandro Álvarez” —donde trabajé como ayudante—, fui tomando los elementos esenciales para tejer la trama histórico-jurídica de la educación en Chile, estableciendo la necesidad de forjar una *conciencia jurídica*, como meta de la educación entendida como *formación moral ciudadana* (Meza, 2015).

necesariamente como modelo a seguir, sus consecuencias económicas necesariamente repercuten en el desarrollo de los Estados. No muy conforme con esas conclusiones, escribí otro libro que se encargara del problema de la participación política, y de la defensa de las libertades, deberes y derechos constitucionales: *Idealismo Civil. La medición como sumisión*, interpretando que las “necesidades de medición” cooperan —algorítmicamente— con el paradigma mecanicista moderno, siendo causa efectiva del aumento de la patología social, dado que, las mediciones siguen los intereses del capital.

*El Idealismo Civil* se incorpora en medio de las contradicciones estructurales agravadas por la pandemia. El subtítulo *La medición como sumisión* hace referencia al conjunto de cálculos y mediciones cuantitativas que sofocan la *espontánea y libre emergencia de las complejidades*, tanto en los espacios públicos, como en la educación. Esta crítica se sustenta desde la *filosofía holística*, pero también desde el pensamiento de la complejidad (Morin, 1999a, 2005; Gómez, 2018).

El concepto de *idealismo civil* rearticula la necesidad de incorporar una educación cívica coherente con la ciudadanía democrática y el resguardo ético y jurídico de la soberanía individual y nacional. Dando cuenta de los límites claros del criterio civilizado. El criterio jurídico civilizado se establece en relación a la libertad individual y una soberanía capaz de mantener a raya el *globalismo*, que no es lo mismo que la *globalización*.

Para alcanzar los fines y los valores civiles hay que poner en orden virtuoso al alma —superando la determinación viciosa que la corrompe—, como enseña la filosofía clásica, y para esto hay que desarrollar las virtudes éticas, intelectuales y políticas. Es por eso que *Idealismo Civil* se fue convirtiendo cada vez que crecía en un curso de Filosofía, Educación y Política (lo cual se entiende hoy como formación Moral Ciudadana o simplemente Ciudadanía); como corolario surgió el texto *Complejidad de las políticas educativas de evaluación (La ReEdu)*. Estos dos libros (*Idealismo Civil* y *La ReEdu*) fueron integrados de ese modo en el Tomo II de la investigación, bajo un título más general y completo: *La Complejidad Humana. Un enfoque en educación*.

En el contexto político-estructural de la educación, el libro afronta el problema de la *irracionalidad*, a partir de la necesidad de alcanzar un estado de madurez moral, intelectual, política, jurídica y civilizatoria (Kant, 2000). De ahí la necesidad política de resguardar las condiciones de posibilidad para el desarrollo del pensamiento crítico (Meza, 2015). Lo cual contrasta fuertemente con las condiciones sociales e histórico-estructurales de la educación.

### **La Complejidad Humana. Un enfoque en educación**

El Tomo II se encarga de establecer y fundamentar las *reformas curriculares cruciales*, conforme al Humanismo Normativo de la Psicología Humanista, informando de esta manera sobre los fundamentos que han de estar en el centro del necesario debate por la calidad de la educación.

El foco de la investigación se centra sobre el problema social en Chile, desde el ángulo de la educación y la enseñanza de filosofía. Como resultado se expone la justificación, la reflexión y las líneas argumentativas, sobre las cuales se articula con rigor y esquemáticamente un modelo integral sobre el currículo de educación, a partir de los principios de la filosofía holística (expuestos en resumen más arriba), la psicología humanista (Fromm, 2006, 1964), el derecho positivo (Álvarez, 1942, 1944, 1962) y el pensamiento complejo (Morin 1999a, 2005).

En síntesis, el Tomo II presenta los planos para la necesaria superación del sistema cuantitativo reduccionista de medición en la evaluación y del sistema de selección universitario (reformando también el *sentido* de toda aquella actividad y recursos que se invierten en preuniversitarios; para lo que basta simplemente transformarlos lentamente en centros de educación superior, dándoles una función coherente dentro del sistema social).

La tesis de investigación asume que hay una relación *dialéctica compleja*, en *bucle* como diría Morin (2005: 161; 1999a: 26), entre la medición cuantitativa de la evaluación —y evolución— de los escolares y la *brecha social*. En otras palabras, el problema de la desigualdad —la brecha social—, como uno de los factores detonantes de la violencia cultural, tiene arraigo en los sistemas de medición, en tanto que estos se rigen a partir de criterios (estándares) económicos —*globalistas*—. <sup>17</sup>

Los críticos problemas de seguridad justifican la urgencia de relacionar las políticas públicas preventivas de la violencia, a partir de una filosofía, psicología y educación coherentes, para combatir efectivamente las plagas sociales y el aumento del crimen organizado en la región. <sup>18</sup>

### ***Entre las notas y la calidad. Incoherencia sistémica y brecha social*** <sup>19</sup>

En Chile, las deficiencias educativas en términos de equidad y calidad han llevado al país a tener uno de los mayores índices de desigualdad y segregación dentro de la OCDE (MINEDUC, 2015: 11). La exposición intenta evidenciar que una de las causas de aquello es la reducción de la calidad —de la educación integral— a la cantidad (las notas), impactando negativamente el desarrollo de la madurez moral, intelectual y vocacional, lo que trae serias consecuencias sociales.

---

<sup>17</sup> Este diagnóstico ha sido bien explicado en términos generales, por ejemplo, por Leff (2023). En síntesis: el *logocentrismo* occidental y sus consecuencias técnicas y económicas son la causa eficiente del desastre medioambiental y sociocultural.

<sup>18</sup> Esta urgencia puede advertirse desde la óptica que ofrece el libro de Pablo Zeballos, publicado recientemente por Ed. Catalonia, <https://www.libreriacatalonia.cl/product/un-virus-entre-sombras>.

<sup>19</sup> Artículo enviado para participar como ponente en el 6° Congreso Interdisciplinario de Investigación en Educación (CIIE): “Construyendo Futuros: el aporte de la Investigación Educativa para la Justicia Social”. El artículo se encuentra en estado de revisión. En la conclusión se expone la pretensión de la investigación de aportar académicamente al desarrollo de la Escuela Humanista de Educación. Estado del artículo: en revisión.

La superación del paradigma mecánico-moderno del tiempo en educación, requiere de una transformación del sistema de aprendizaje con notas y números discretos, puesto que, la enseñanza fragmentaria no alcanza a forjar una unidad contextual coherente para procesar subjetivamente el enorme flujo de conocimientos. En concreto: no se enseñan totalidades que permitan tomar decisiones integrales de manera asertiva, solo segmentos que no alcanzan a tener aplicación real. Esa segmentación infinita en porciones discretas estropea las funciones cognitivas en sentido holístico, provocando una deformación desintegrativa, y una “disonancia cognitiva” que dificulta: la madurez intelectual, la autonomía moral y la democracia.

En una “aplicación” discreta del tiempo, las notas agrietan y fragmentan la “intención de aprendizaje”. ¿Cuál es la repercusión de las notas en el crecimiento y florecimiento del autoconocimiento, la auto-transformación (Cerletti, 2008: 61), la autorrealización y, en definitiva, la madurez moral e intelectual (Kant, 2000)? Para lograr los fines de la educación (Meza, 2015) hay que desarrollar la capacidad de comprender fenómenos totales, los contextos y paradigmas, y no solo fragmentos de sentido. Bajo una estructura mecanicista, reduccionista y conductista, los jóvenes acostumbran a disponer el sentido de la educación en las notas, marginando de su interés la importancia del aprendizaje. En síntesis: las notas determinan el tiempo y la vida. ¿Es acaso que realmente las notas miden el aprendizaje objetivamente? Proponemos que esas mediciones son “ficciones objetivas”. Como sea, ficción o no, como las notas determinan el tiempo y la vida, deben ser reguladas ética y epistémicamente.

El marco en el que se gesta la metodología de la investigación responde a una recepción holística (Wilber, 1996: 23, 1998: 51) de la complejidad (Morin, 1999a, 2005). El núcleo epistémico —unidad entre la dialéctica descendente y la ascendente (Valls, 1994:17-22)— se refiere a la unidad deductiva-inductiva en que se establecen los dos ejes generales que la investigación articula: el horizontal (evolución material-económica) y el vertical (elevación jurídico-moral) (Kant, 1994, 1996, 2000; Fromm, 2018a, 2018b, 2006, 1978, 1964). Los resultados teóricos de la investigación constituyen la publicación del libro *La complejidad humana. Un enfoque en educación* (actualmente en 2ª revisión, Ed. Universitaria).

Para sondear empíricamente la hipótesis “las notas lesionan de manera compleja la vida humana”, se implementó una “Encuesta para medir la percepción que tienen los estudiantes de enseñanza media de las evaluaciones y las notas”. Esta fue aplicada en el Colegio El Salvador, de San Vicente de Tagua Tagua. Las preguntas se refirieron al nivel de satisfacción con el sistema de educación, con el colegio, con el cumplimiento de las necesidades de guía y formación, con la evaluación con notas, si esta refleja adecuadamente el aprendizaje, etc.

Estos se remiten a la diversificación efectiva de las asignaturas diferenciadas, a la implementación coherente de las ramas del currículo desde 1º medio, a un sistema de evaluación mediante créditos que reemplace la PAES, etc. Hay que destacar que, la existencia de preuniversitarios no tiene sentido social ni económico, involucra todo un conjunto de mala inversión de recursos materiales y humanos, por lo que, su transformación en centros de educación superior representa una posible y enorme mejora sistémica.

Aunque los resultados empíricos no son válidos para extrapolar, aun así, son un indicio del buen sentido de la tesis. Los encuestados fueron 94 alumnos de 2º, 3º y 4º medio. Solo el 3,2% respondió que las notas reflejan completamente el aprendizaje; 23,4% “Refleja bien”, 23,4% “Neutral”, 33% “Refleja poco”, y un 17% “No refleja en absoluto”; el 70,2% prefiere un cambio en el sistema de evaluación actual”.

El debate crítico propuesto es relevante sobre todo a la luz de una opinión pública que está más consciente del lucro y de la necesidad de gratuidad, que de garantizar un sistema de evaluación que no afecte negativamente a la calidad integral de la educación. En conclusión y respondiendo de forma directa al área y tema elegido, se afirma que: las notas, la PAES y el *ranking* funcionan como un dispositivo selectivo que solo reconoce algunas ‘habilidades’, pero discrimina a las demás, lesionando: la inclusión de la diversidad, la heterogeneidad (Viguera y Arias, 2021), la dignidad del ser humano de manera compleja, la educación integral, el desarrollo vocacional e, incluso, la sustentabilidad, en tanto que la estandarización disminuye las posibilidades del desarrollo complejo del ecosistema social. Lo que convierte literalmente al sistema de notas y a la PAES en un mecanismo de discriminación, segregación e ingeniería social.

Según Bierhoff (2015: 234), “las más recientes publicaciones sobre consumo y educación no ofrecen perspectivas más profundas a las que se encuentran en los escritos de Fromm desde la década de 1940 hasta la década de 1970”. Los distintos investigadores que hablan del consumismo y mercantilización capitalista llegan, en general, a las mismas conclusiones de Fromm (Bierhoff, 2015: 234). Desde esta perspectiva, la teoría educativa de la escuela humanista se ha estancado, en la misma medida que ha ido ganando fuerza el nuevo orden globalista. Es por eso que: la noción o categoría analítica de medición como sumisión, que asume a las notas como un dispositivo mecanicista y conductista de control cultural, representa un avance para la teoría educativa de la escuela de psicología humanista (que está naturalmente en contra de una educación conductista). Aunque, esto representa, por ahora, una mera pretensión que intenta impulsar y divulgar la necesidad de cambiar de paradigma y realizar un estado civilizado en educación.

## **Conclusión**

En síntesis, el *Idealismo Energético* expone los principios cosmológicos (*cabezas*) desde los que se integran las medidas basales (*terminales*) que se exponen en el Tomo II, incorporando los principios jurídicos desarrollados en *Idealismo Civil*, para establecer orgánicamente las reformas curriculares coherentes con las necesidades bioenergéticas de alcanzar una alimentación y un desarrollo educativo psico-laboral sostenible y sustentable; en base al criterio de la recuperación del sentido que diluye la irracionalidad. Poniendo en coherencia las dos hebras del conocimiento: ciencia y filosofía, trianguladas a partir del desarrollo educativo del amor como el corazón de lo humano.

## **Referencias**

- Álvarez, Alejandro (1942). *Después de la Guerra. La vida internacional, social e intelectual*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad de Buenos Aires.
- (1944). *La Reconstrucción del Derecho de Gentes. El Nuevo Orden y la Renovación Social*. Santiago de Chile: Nascimento.
- (1962). *El Nuevo Derecho Internacional en sus relaciones con la vida actual de los pueblos*. Santiago de Chile: Editorial Jurídica de Chile.
- Bennett, K. (2007). The Tale of a Predatory Discourse. *The Translator*, 13(2), 151-169. <https://doi.org/10.1080/13556509.2007.10799236>.
- Bierhoff, B. (2015). Fromm's Critique of Consumerism and Its Impact on Education. En Funk and N. McLaughlin (Eds.), *Towards a Human Science. The Relevance of Erich Fromm for Today*, Giessen (Psychosozial-Verlag) 2015, pp. 233-250.
- Biset, E. (2007). Jacques Derrida, entre violencia y hospitalidad. *Daimon*, 40, 131-144. <http://revistas.um.es/daimon/article/view/21211>.
- Cerletti, A. (2008). La enseñanza de la filosofía como problema filosófico. Buenos Aires: Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Day, A., Lee, L., Thomas, D. y Spickard J. (Ed.). (2022). *Diversidad, inclusión y descolonización: herramientas prácticas para mejorar la docencia, la investigación y las becas*. Bristol: University Press.
- Díaz, A. (Ed.) (2022). *Hacia una filosofía y una educación decoloniales. Diálogo de saberes*. Uruguay: Comisión sectorial de educación permanente (CSEP).
- Frank, E. (2022). Reseña del libro: Diversidad, inclusión y descolonización. Herramientas prácticas para mejorar la enseñanza, la investigación y las becas. *Dialektika*, diario online de Filosofía, Cultura y Sociedad. <https://dialektika.org/2022/08/23/resena-del-libro-diversidad-inclusion-y-descolonizacion/>, consultado el 27.6.2023.
- Frankl, V. (1991). *El hombre en busca de sentido*. Barcelona: Herder.
- Freire, Paulo (2010). *La educación como práctica de la libertad*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Freud, S. (1992). Más allá del principio del placer, en Obras completas, Vol. XVIII. Argentina: Amorrortu Editores.
- Fromm, E. (2006). *Ética y Psicoanálisis*. México: Fondo de cultura económica.
- (1964). *Psicoanálisis de la sociedad contemporánea*. México: Fondo de cultura económica.

(2018). *El arte de amar*. Barcelona: Paidós.

- Gómez, T. (2018). *La complejidad: un paradigma para la educación*. Universidad de Atacama, Chile: RIL editores.
- Guille, G. (2015). Las aporías de la hospitalidad en el pensamiento de Jacques Derrida, *Eukasia*, 64, 265-278. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5327100>
- Herrero, M. (2018). Políticas de la hospitalidad en el pensamiento de Jacques Derrida, *Revista de Estudios Políticos*, 180, 77-103. <https://doi.org/10.18042/cepc/rep.180.03>
- Kant, E. (2000) *¿Qué es la Ilustración?* En *Filosofía de la Historia*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Lage, A. (2022). *La Batalla Cultural: Reflexiones Críticas Para una Nueva Derecha*. México: HarperCollins.
- Leff, E. (2023). Conferencia inaugural de la Cátedra Latinoamericana de Complejidad Carlos Eduardo Maldonado. *Red de Derecho América Latina y el Caribe (REDALC)*. [https://www.youtube.com/live/RnQ\\_a20p9dg?si=jEwA1ptAchDrXPS2](https://www.youtube.com/live/RnQ_a20p9dg?si=jEwA1ptAchDrXPS2).
- Levinas, E. (1987b). *De otro modo que ser, o más allá de la esencia*. Salamanca: Sígueme.
- (2002). *Totalidad e infinito. Ensayo sobre la exterioridad*. Salamanca: Sígueme.
- (2001). Algunas reflexiones sobre la filosofía del hitlerismo. *Cuaderno Gris. Época III*, 5: 161-167.
- Meza, M. (2015). *Enseñanza ético moral en la formación inicial docente en Chile. Una reflexión sobre fines y medios*. 3er Congreso Latinoamericano de Filosofía de la Educación (ALFE), 2015.
- Morin, E. (1999a). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: UNESCO.
- (1999b). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma reformar el pensamiento*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- (2005). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Paiva, E. (2004). Edgar Morin y el pensamiento de la complejidad. *Revista ciencias de la educación*. 23(1), 239-253.
- Platón (1988a). *Diálogos III*. Fedón, Banquete, Fedro. Madrid: Gredos.
- (1988b). *República*. En: *Diálogos IV*. Madrid: Gredos.

- Valls, R. (1994). *Del yo al nosotros. Lectura de la Fenomenología del Espíritu de Hegel*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias (PPU).
- Viguera, F. (2024). *La complejidad humana. Un enfoque en educación*. En revisión, 2º proceso, Chile: Ed. Universitaria.
- (2021). La integración holística del conocimiento en la educación. Aportes desde la filosofía del Idealismo Energético. *V Congreso Latinoamericano de Filosofía de la Educación (ALFE)*.  
<http://filosofiaeducacion.org/actas/index.php/act/article/view/466>
- Viguera, F. y Arias, I. (2021). Heterogeneidad y diferencia en los pensamientos de Emmanuel Lévinas y Jacques Derrida. *Universum* 36(1), 273-288. Doi <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-23762021000100273>.
- Wilber, K. (1998). *Breve historia de todas las cosas*. Barcelona: Kairós.
- (2000). *Una teoría de todo*. Barcelona: Kairós.

## **SABERES EN RESISTENCIA: DESCOLONIZACIÓN Y COMPLEJIDAD PARA UN NUEVO GIRO EPISTÉMICO TODO PODER GENERA RESISTENCIA. La colonialidad del saber y del ser**

Katia Ivonne Riveros Zepeda

[katia.riveros@gmail.com](mailto:katia.riveros@gmail.com)

[katiariveros@uniav.edu.ni](mailto:katiariveros@uniav.edu.ni)

Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile

<https://orcid.org/0009-0004-4881-7535>

### **Introducción**

Una crítica profunda al paradigma de la modernidad que ha dominado el pensamiento occidental y se ha generalizado más allá de las fronteras de occidente desde su irrupción violenta en América en el siglo XV, limitando y entrapando las posibilidades de trascendencia de las culturas, aprisionándolas en reductos, deshumanizando a sus habitantes. Este paradigma ha guiado el desarrollo del pensamiento occidental, y ha sido clave en la configuración de las estructuras sociales, políticas, científicas y económicas, fundado en principios de racionalidad y progreso, individualismo y dominio sobre la naturaleza. También, este paradigma, se caracteriza por una visión fragmentada y reduccionista de la realidad, donde el conocimiento se divide en compartimentos estancos y las relaciones humanas y las características propias de las relaciones con sus complejidades se ven relegadas a un segundo plano.

La fragmentación del tejido social es una consecuencia directa de la irrupción colonizadora que permea y modifica las estructuras propias de las culturas mediante la imposición de nuevas formas relacionales entre las personas, sus estilos de vida, características sociales, formas de ver la vida, de interacción social y de su relación con el entorno a través de costumbres y formas en las que la naturaleza es vista como un producto que entrega divisas con una consideración de productividad permanente y considerando jerarquías de poder. En contraposición, el paradigma de la complejidad ofrece una perspectiva holística e integradora, reconociendo la interdependencia de todos los elementos que conforman la

realidad. Este enfoque no sólo cuestiona las bases epistemológicas y ontológicas de la modernidad, sino que también promueve una revalorización de las relaciones humanas como elemento fundamental para el desarrollo humano integral.

## 1-. Colonialidad del Saber y del Ser

### 1.1. Orígenes y Fundamentos

La colonialidad del saber y del ser se deriva de la imposición del conocimiento y las estructuras de poder europeas sobre las sociedades colonizadas. Esta imposición comenzó con la expansión colonial europea en el siglo XV y se consolidó durante la colonización de América, África y Asia. Los colonizadores no solo explotaron los recursos y densas poblaciones autóctonas de estas regiones e impusieron sus propias formas de conocimiento y estructuras sociales, económicas y políticas, sino que además el conocimiento europeo, que ellos trajeron, fue considerado superior y universal, mientras que los saberes locales fueron deslegitimados, marginados y en la mayoría de los casos desaparecieron o disminuyeron significativamente durante y después de la colonización europea<sup>20</sup>. Las instituciones educativas y científicas europeas se convirtieron en los principales centros de producción y validación del conocimiento, estableciendo un sistema jerárquico donde los saberes no occidentales eran considerados inferiores o irrelevantes e invisibilizados.

Este fenómeno se origina y afianza con la expansión colonial europea, que cierra sus garras en los nuevos territorios por todos los flancos, al respecto Dussel plantea “*una modernidad planetaria y europea cuyo inicio coincide con y es una consecuencia del descubrimiento de América y la construcción de circuitos comerciales y financieros del Atlántico*” (Dussel,1995:113). La colonialidad del saber hace referencia a la imposición de un modelo de conocimiento eurocéntrico, que deslegitima y subordina otros saberes y epistemologías; este se perpetúa a través de instituciones educativas, científicas y culturales que promueven una visión monolítica, universal, totalizadora y rígida del conocimiento. La colonialidad del ser, por su parte, se manifiesta en la deshumanización y marginación de los sujetos colonizados. Este proceso implica la negación de la diversidad ontológica y la imposición brutal de una jerarquía racial y cultural que privilegia y pone al centro al sujeto “hombre blanco occidental”, cuyas características fenotípicas específicas le otorgan poder. Tanto que incluso interfiere en la naturaleza, posicionando las necesidades humanas sin considerar la relación ecosistémica de los pueblos.

La colonialidad en la forma de concebir y concebirse como seres humanos tiene un impacto profundo en la identidad de los pueblos colonizados. Este proceso implica la internalización de la inferioridad y la adopción de los valores y normas del colonizador como propios. La identidad de los sujetos colonizados se construye a partir de la negación de su propia cultura y la aspiración a los estándares y modos de vida occidentales. Este fenómeno es evidente en la preferencia por los rasgos físicos, características fenotípicas, el idioma y las prácticas culturales del colonizador, mientras se marginan y evitan las propias. La colonialidad del ser

---

<sup>20</sup> Se estima una disminución de la población de un 90 % en los primeros 100 años de colonización Quijano, A. (2000) colonialidad del poder y clasificación social. *Journal of World-Systems Research*,6(2),342-386.

se refleja en la discriminación racial y cultural interna, donde los individuos y grupos adoptan y refuerzan las jerarquías impuestas por el colonialismo. Esto perpetúa la opresión y la marginación, incluso después del fin formal del dominio colonial. Las creencias arraigadas y amalgamadas por el miedo a la figura colonizadora de poder.

La crisis civilizatoria se manifiesta no solo en un agotamiento de los sistemas económicos globales sino también en la ruptura de los marcos epistemológicos dominantes heredadas por la modernidad -colonialidad. Esta crisis hace cuestionar profundamente las bases del saber occidental impulsando una corriente reflexiva sobre la coexistencia y el dialogo de saberes ancestrales históricamente marginados. En el contexto actual la crisis ecológica, el colapso de los sistemas políticos, desigualdades sociales y sistemas educativos que no dan respuesta a los desafíos actuales y subrayan la necesidad de un replanteamiento profundo que trascienda el paradigma imperante actual.

*“La crisis civilizatoria no es solo una crisis económica o una crisis política, sino una crisis de todo el patrón civilizatorio moderno /colonial. Es una crisis múltiple y simultánea de la organización económica, la organización política, la subjetividad, el género, la sexualidad el racismo el conocimiento y las relaciones con la naturaleza.” Grosfoguel, R (2011)*

## 1.2. Consecuencias Epistemológicas y Ontológicas

Las consecuencias de la colonialidad del saber y del ser son profundas y multifacéticas. En el ámbito epistemológico, la imposición de un modelo de conocimiento eurocéntrico ha llevado a la homogenización del conocimiento donde solo se consideran válidas las formas de saber que se ajustan a los criterios occidentales se produce una homogenización del conocimiento. Este proceso implica la exclusión, negación y la marginación de otras formas de saber, como los conocimientos ancestrales indígenas, africanos, asiáticos y americanos. Estas epistemologías han sido sistemáticamente ignoradas, desvalorizadas o reinterpretadas a través de un lente occidental, lo que ha llevado a una pérdida significativa de diversidad epistemológica. En el plano ontológico se establece una dicotomía entre el ser y el no-ser, donde aquellos que no se ajustan al ideal occidental son despojados de su humanidad y relegados a la periferia, la colonialidad del ser implica la deshumanización y marginación de los sujetos colonizados. Los pueblos colonizados fueron considerados inferiores, irracionales y primitivos, incompletos lo que justificó su explotación y opresión, según la bula papal del 1543<sup>21</sup>, fecha en la cual el Papa reconoce por primera vez que los indígenas americanos eran personas y tenían alma. Desde este hito, ya no se les podrá como animales. Y, por tanto, maltraerlos y asesinarlos será un pecado ante Dios. Esta jerarquía ontológica de humanos superiores e inferiores se ha perpetuado a lo largo del tiempo, y sigue influenciando las relaciones de poder y las percepciones culturales que subyacen en la actualidad.

---

<sup>21</sup> El carácter humano o no de los indígenas ya se había dirimido con la bula *Sublimis Deus*, promulgada por el Papa Pablo III en 1537. Sin embargo, frente a las informaciones contradictorias de lo que sucedía en las colonias americanas, estaba pendiente una resolución sobre cómo debía procederse en los nuevos territorios y con su población. Bartolomé de las Casas estaba en contra de la conquista tal y como se hacía, de forma armada.

### 1.3. Una muestra de Comportamiento de Mente Colonizada

Un ejemplo claro de comportamiento de mente colonizada puede observarse en el sistema educativo de muchos países latinoamericanos ya que -a pesar de la rica diversidad cultural y epistemológica de la región- los currículos escolares y universitarios suelen estar profundamente influenciados, marcados y recargados por modelos educativos europeos y norteamericanos: epistemologías “universales” e historia “universal” marcando la universalidad con Europa al centro. Esto se manifiesta en la preferencia por autores, teorías y metodologías provenientes del norte global, mientras que los conocimientos de las epistemologías del sur, los saberes y prácticas locales son desvalorizados o relegados a un segundo plano, con menos valor, sin valor “científico” y además con referencias a “culturas muertas”.

Otro ejemplo concreto es el estudio de la historia en los establecimientos educativos con los relatos de “el descubrimiento de América” desde la mirada del colonizador. A menudo, los programas educativos y currículo latinoamericanos enfatizan la historia europea, desde la Antigua Grecia y Roma hasta la Revolución Francesa y las Guerras Mundiales, dedicando relativamente poco tiempo y recursos a la historia precolonial, colonial y moderna de América Latina y las culturas Orientales no europeas. Esta omisión no solo perpetúa una visión eurocéntrica de la historia, sino que también contribuye a la desvalorización de las culturas y conocimientos indígenas y afrodescendientes. Este comportamiento de mente colonizada tiene profundas implicaciones. Los estudiantes crecen con una visión parcial y sesgada del mundo, que privilegia las narrativas y perspectivas occidentales y minimiza la importancia y relevancia de sus propias historias y saberes. Este fenómeno refuerza la percepción de inferioridad cultural y epistemológica, perpetuando la dependencia y la subordinación intelectual de los países latinoamericanos.

La colonialidad del saber también se manifiesta en la manera en que las ciencias sociales y naturales se estructuran y se aprenden. En las ciencias sociales, por ejemplo, las teorías y conceptos desarrollados en contextos europeos y norteamericanos son frecuentemente aplicados sin cuestionamiento a realidades muy diferentes en América Latina, África y Asia. Esto puede llevar a interpretaciones erróneas y a políticas ineficaces que no toman en cuenta las particularidades locales. En las ciencias naturales, la investigación y el conocimiento producidos en los países del norte global suelen ser considerados más válidos y relevantes que aquellos producidos en el sur global. Las prioridades de investigación, los métodos y las prácticas científicas se definen en gran medida por instituciones y organizaciones del norte, lo que perpetúa una forma de colonialismo científico. Esto puede resultar en la marginación de investigaciones y conocimientos que son cruciales para abordar problemas locales, como la biodiversidad, la medicina tradicional y la sostenibilidad ambiental. Las epistemologías del Sur, conceptualizadas por pensadores como Bonaventura de Sousa Santos, son una respuesta crítica al conocimiento hegemónico del Norte global. A diferencia de la visión occidental, que tiende a ver la naturaleza como un recurso a ser explotado sin medida, de forma extractivista, los nuevos paradigmas complejos y sistémicos están llevando a ver el mundo con nuevos ojos hacia las muchas culturas del Sur global que entienden la naturaleza como un ente vivo y sagrado, con el cual los seres humanos mantienen una relación de reciprocidad y respeto, sin embargo, aún falta mucho para legitimar esas miradas.

#### 1.4. Elemento Esperanzador

En contraposición a los ejemplos de comportamientos de mente colonizada, existen iniciativas esperanzadoras que buscan revertir estos procesos desde la primera infancia como período crucial para el desarrollo humano, donde las relaciones humanas desempeñan un papel fundamental. Comenzar a pensar en la educación de América Latina desde América latina y para América latina otorgando forma y enfoque prometedores a la incorporación de programas educativos que valoran y promueven la diversidad cultural y epistemológica desde los primeros años de vida.

La promoción de la diversidad cultural desde la primera infancia puede ayudar y favorece en los niños el desarrollo de una comprensión y aprecio por diferentes culturas y formas de vida. Programas educativos que incorporan saberes y prácticas culturales diversas contribuyen a la formación de identidades más inclusivas y respetuosas. Las iniciativas comunitarias que involucran a los niños y sus familias en actividades colectivas y proyectos pueden sentar las bases de ese nuevo aprendizaje posible y fortalecer las relaciones humanas, mediante el cual podamos fomentar un sentido de pertenencia y responsabilidad social desde temprana edad.

Las epistemologías del Sur valoran la diversidad epistémica, reconociendo que existen múltiples formas de conocer y entender el mundo. Esta diversidad es crucial para la resiliencia ecológica<sup>22</sup>. Leonardo Boff, teólogo y filósofo brasileño sostiene que, al incorporar diferentes saberes y prácticas, se pueden desarrollar estrategias más adaptativas y resilientes frente a los cambios ambientales. Vincula el concepto de resiliencia ecológica<sup>23</sup> con su visión de ecología integral, que aboga por una interconexión entre el ser humano, la naturaleza y la espiritualidad. Por ejemplo, las prácticas agrícolas tradicionales, como la permacultura y la agroecología, que han sido desarrolladas por comunidades indígenas y campesinas, las que ofrecen métodos sostenibles de producción de alimentos que respetan y regeneran los ecosistemas. Estas prácticas contrastan con los modelos industriales de agricultura, que suelen ser insostenibles y degradantes para el medio ambiente

En algunas comunidades indígenas de América Latina, se han implementado programas de educación bilingüe e intercultural donde no solo se enseña a niños y niñas en su lengua materna, sino que también se integran conocimientos y prácticas tradicionales en el currículo. Estos programas permiten además de fortalecer la identidad cultural de los niños, proporciona una base sólida para aprender y comprender la diversidad del mundo. Los niños y las niñas aprenden a valorar y respetar su herencia cultural mientras desarrollan habilidades y conocimientos que les permiten desenvolverse en el mundo moderno. Estos programas

---

<sup>22</sup> Concepto utilizado para referirse a la capacidad de los ecosistemas para recuperarse de perturbaciones o cambios adversos.

<sup>23</sup> Concepto utilizado por Leonardo Boff para referirse no solo a la capacidad de los ecosistemas para recuperarse si no también a la necesidad de adoptar una postura ética y de respeto hacia la Tierra como un ser vivo, lo que llama “la gran madre Tierra” en su visión la sostenibilidad ambiental y justicia social son inseparables.

educativos también fomentan habilidades sociales, necesaria para la convivencia y la cooperación en un mundo globalizado. Cabe desatacar que estas experiencias de implementación de políticas públicas continúan dando respuesta al paradigma moderno.

La incorporación de epistemologías del Sur en los sistemas educativos es uno de los grandes desafíos actuales, se plantea la necesidad de abordar urgentemente el desarrollo de acciones, estrategias, que permitan transitar hacia un cambio de paradigma, hacia un giro epistémico que ponga en la mirada la ecología de saberes como una posibilidad de ir más allá de los límites modernos. Una nueva forma de conocimiento, que pueda dar respuestas a la crisis climática actual que enfrenta la sociedad actual, desde el sistema educativo dar un paso, un giro que permita repensar incorporando esos saberes.

La incorporación de las estas epistemologías busca visibilizar y valorar los saberes tradicionales, indígenas y locales, muchas veces desaparecidos, ocultos u opacados por el paradigma moderno occidental. Leonardo Boff, ha sido una voz prominente y presente en la articulación de las epistemologías del Sur, especialmente en el contexto de la sostenibilidad ambiental. Boff propone una ética de la Tierra que integra las perspectivas ecológicas y sociales de los pueblos del Sur global. Para Boff una de las principales contribuciones de las epistemologías del Sur a la sostenibilidad ambiental es la concepción integral de la naturaleza.

## **2-. El Paradigma de la Complejidad**

El paradigma de la complejidad, promovido por grandes pensadores como Carlos Maldonado, ofrece una alternativa a la visión fragmentada y reduccionista de la modernidad. Este enfoque se basa en la interconexión y la interdependencia de todos los elementos que conforman la realidad, promoviendo una visión holística y sistémica de todo cuanto existe.

Carlos Maldonado define la complejidad como un enfoque que va más allá de la simple acumulación de elementos y resalta la importancia de las relaciones, interacciones y emergencias que surgen de los sistemas que son complejos. Según Maldonado “*La complejidad no es un problema matemático ni siquiera un problema de conocimiento. Es un problema ontológico que involucra lo incierto, lo indeterminado, lo emergente y lo caótico en las dinámicas de los sistemas vivos y sociales*” Maldonado, C (2009). *La complejidad: entre el caos y el orden*”. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, 19(1), 33-52.

### **2.1. Fundamentos y Principios**

El paradigma de la complejidad se basa en varios principios clave que destacan la interconexión, la no linealidad y la emergencia de propiedades y comportamientos nuevos a partir de la interacción de componentes individuales. A continuación, se presentan algunos de estos principios fundamentales con el fin de destacar y contextualizar la relevancia de incorporar la complejidad en las narrativas.

### 2.1.1. Interconexión y Redes

En la visión compleja, todos los elementos del sistema están interconectados. Esta interdependencia significa que el comportamiento de cada parte afecta y es afectado por el comportamiento de las otras partes. Las redes de relaciones son fundamentales para comprender cómo funcionan los sistemas complejos. Esto se observa en ecosistemas, redes sociales, sistemas económicos y muchos otros contextos. El concepto de redes es central en la teoría de la complejidad. Una red puede ser vista como una estructura compuesta por nodos (o actores) interconectados por enlaces (o relaciones). Los patrones de conexión en una red influyen en su dinámica y en las propiedades emergentes. En un contexto social, por ejemplo, la forma en que las personas están conectadas puede afectar la difusión de información, la formación de opiniones y la cooperación.

### 2.1.2. No Linealidad

Los sistemas complejos a menudo presentan relaciones no lineales, donde los cambios pequeños pueden provocar efectos grandes y desproporcionados, y viceversa. Este principio contrasta con la visión lineal y predecible de los sistemas simples, donde se espera que los efectos sean proporcionales a las causas. La no linealidad se manifiesta en muchos fenómenos naturales y sociales. Por ejemplo, en la economía, una pequeña fluctuación en los mercados financieros puede desencadenar una crisis económica global. En ecología, una pequeña perturbación en un ecosistema puede llevar a cambios significativos en su estructura y funcionamiento. La comprensión de la no linealidad es crucial para predecir y gestionar los sistemas complejos.

### 2.1.3. Emergencia

La emergencia es un principio clave del paradigma de la complejidad. Se refiere al surgimiento de propiedades y comportamientos nuevos y no predecibles a partir de la interacción de componentes individuales. Estas propiedades emergentes no pueden ser entendidas simplemente descomponiendo el sistema en sus partes constituyentes. Ejemplos de emergencia incluyen la conciencia en el cerebro humano y la dinámica de las ciudades. La emergencia desafía la lógica reduccionista que domina la ciencia moderna. En lugar de buscar explicaciones en los componentes individuales, la teoría de la complejidad busca comprender cómo las interacciones entre componentes dan lugar a nuevas propiedades y comportamientos. Este enfoque es especialmente relevante en disciplinas como la biología, la sociología y la economía.

### 2.1.4. Autoorganización

Los sistemas complejos tienen la capacidad de autoorganizarse, es decir, pueden formar estructuras y patrones organizados sin una intervención externa. Esta capacidad es evidente en fenómenos naturales como la formación de bandadas de aves, colonias de hormigas y ciertos procesos sociales. La autoorganización implica que los sistemas complejos tienen una capacidad inherente para generar orden y estructura a partir del caos. Este principio es fundamental para entender cómo surgen las estructuras y los patrones en la naturaleza y en

la sociedad. La autoorganización también sugiere que los sistemas complejos son capaces de adaptarse y evolucionar sin necesidad de control centralizado.

### 2.1.5. Adaptabilidad, transformación

Los sistemas complejos son adaptables, lo que significa que pueden ajustarse a las condiciones cambiantes y recuperarse de perturbaciones. Esta adaptabilidad es crucial para la supervivencia y evolución de los sistemas en entornos dinámicos e impredecibles. La teoría de la complejidad destaca la importancia de la diversidad, la redundancia y el modularidad como factores que contribuyen a la transformación.

## 2.2. Aplicaciones en la Crítica a la Modernidad

El paradigma de la complejidad ofrece herramientas poderosas para criticar y superar las limitaciones del paradigma moderno. Explorar algunas aplicaciones de este enfoque en la crítica a la modernidad permite dar una mirada con otros lentes.

La crítica a la modernidad desde el paradigma de la complejidad exige una revisión de las epistemologías dominantes y su fragmentación del conocimiento. Autores como Enrique Dussel y Boa Ventura de Sousa Santos destacan la necesidad de incorporar saberes excluidos del discurso moderno. Dussel (1995) propone la “transmodernidad”, una ruptura con el eurocentrismo que reconozca la pluralidad de experiencias históricas y culturales, reivindicando las voces periféricas que han sido sistemáticamente marginalizadas. En una línea similar, de Sousa Santos (2009) introduce el concepto de “ecología de saberes”, que plantea un diálogo horizontal entre formas de conocimiento que abarcan lo científico, lo popular y lo indígena, criticando la “monocultura del saber” que ha dominado la modernidad.

Por otra parte, el feminismo decolonial, representado por María Lugones (2010), añade una capa crucial a esta crítica, al analizar cómo la modernidad no solo ha fragmentado el conocimiento, sino que también ha construido categorías de opresión entrelazadas, como el colonialismo, el patriarcado y el capitalismo. Lugones argumenta que es imposible entender la modernidad sin reconocer las formas en que estas estructuras de dominación se han reforzado mutuamente para controlar cuerpos, saberes y territorios.

Desde esta perspectiva, el paradigma de la complejidad no solo desafía las explicaciones lineales de la realidad, sino que también desmantela las jerarquías epistémicas que perpetúan la exclusión. Aplicar esta crítica exige no solo integrar saberes, sino también cuestionar las estructuras de poder que subyacen a las narrativas modernas y sus mecanismos de opresión.

### 2.2.1. Crítica al Reduccionismo

El paradigma moderno tiende a fragmentar el conocimiento y a analizar los fenómenos de manera aislada. Este reduccionismo ha sido útil en el avance de la ciencia, pero tiene limitaciones importantes cuando se trata de comprender sistemas complejos e interconectados. El paradigma de la complejidad critica esta visión reduccionista y propone una aproximación más holística e integradora. Esta crítica se fundamenta en la idea de que

los sistemas complejos no pueden ser comprendidos completamente mediante el análisis de sus partes individuales. En lugar de ello, es necesario considerar las interacciones y las relaciones entre las partes y las posibles relaciones. Esta perspectiva es especialmente relevante en campos como la biología, la psicología y la ecología, donde los fenómenos emergentes juegan un papel crucial.

### 2.2.2. Pluralidad Epistemológica

El paradigma de la complejidad promueve una visión pluralista del conocimiento, que valora y reconoce la diversidad de saberes y epistemologías. Esta perspectiva desafía la hegemonía del conocimiento occidental y eurocéntrico, abriendo espacio para la inclusión de saberes indígenas, afrodescendientes y otras epistemologías marginalizadas. La pluralidad epistemológica implica reconocer que ninguna forma de conocimiento tiene el monopolio de la verdad. En lugar de imponer un único marco epistemológico, el pensamiento complejo aboga por la coexistencia y el diálogo entre diferentes formas de conocimiento. Esta perspectiva es fundamental para la descolonización del saber y la construcción de una epistemología más inclusiva y equitativa.

### 2.2.3. Interdisciplinariedad

Este paradigma fomenta la interdisciplinariedad, es decir, la colaboración y el diálogo entre diferentes disciplinas y campos del conocimiento. Este enfoque es esencial para abordar problemas complejos que no pueden ser resueltos desde una sola perspectiva disciplinaria. La interdisciplinariedad es una respuesta a la fragmentación del conocimiento en la modernidad. Al integrar diferentes disciplinas, el paradigma de la complejidad busca superar las barreras epistemológicas y promover una comprensión más holística y completa de los fenómenos. Este enfoque es especialmente relevante en áreas como la sostenibilidad, la salud pública y la educación.

Para Carlos Maldonado la complejidad en educación implica un cambio de paradigma que reconoce la naturaleza interconectada, dinámica y no lineal del aprendizaje. Maldonado sostiene que la educación debe dejar de ser vista como una transferencia lineal de conocimientos y pasar a comprenderse como un proceso donde emergen nuevas formas de entender y de actuar, mediante la interacción de diversos actores, contextos, relaciones y conocimientos.

Es aquí entonces donde la incertidumbre, al caos, la emergencia son parte fundamental del proceso educativo ya que se encuentran presentes en estos procesos. Según Maldonado:

*“La educación debe reconocer la complejidad como su núcleo organizador, donde los procesos de enseñanza y de aprendizaje no son secuenciales ni acumulativos, sino abiertos, emergentes y constantemente transformados por las interacciones que los atraviesan” (Maldonado, 2011)*

### 2.2.4. Complejidad y Cambio Social

El paradigma de la complejidad ofrece una nueva forma de entender y abordar el cambio social. En lugar de ver el cambio como un proceso lineal y predecible, este enfoque reconoce la naturaleza dinámica y emergente de los sistemas sociales.

*“La sociedad es un sistema complejo porque contiene más posibilidades que aquellas que pueden ser realizadas en la comunicación. ES por tanto un sistema que se organiza mediante la selección de posibilidades, y de esta selección reduce la complejidad”.*

Luhmann, N (1995) aborda la complejidad desde el campo social plantea que la sociedad se compone de una serie de sistemas diferenciados funcionalmente y cada uno actúa bajo su propia lógica interna y lenguaje, estos sistemas son autopoieticos<sup>24</sup>, se auto reproducen a partir de sus propios elementos, y están acoplados estructuralmente, esto permite una interdependencia sin necesidad de comunicación directa entre ellos. La complejidad social emerge de la diversidad de estos sistemas y sus interacciones, lo que resulta en un entorno no lineal e impredecible, por lo que la sociedad no es un todo homogéneo sino un conglomerado de sistemas que manejan y reducen la complejidad de manera selectiva permitiendo así la continuidad y el cambio dentro de un marco estructurado

#### 2.2.5. Aplicaciones en la Crítica a la Modernidad

##### **Resistencias y Alternativas**

Desde el paradigma de la complejidad, es posible realizar una crítica profunda al paradigma moderno, evidenciando sus limitaciones y proponiendo nuevas formas de entender y abordar la realidad. Este enfoque permite reconocer la diversidad epistemológica y ontológica, valorando los saberes y formas de ser que han sido marginalizados por la modernidad.

Boff argumenta que esta visión holística es esencial para la sostenibilidad ambiental. Las prácticas y conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas, por ejemplo, promueven una interacción armónica con el entorno, basada en principios de respeto, reciprocidad y equilibrio. Estos saberes pueden ofrecer soluciones sostenibles a los desafíos ambientales contemporáneos.

A pesar de la profunda influencia de la colonialidad del saber y del ser, existen numerosas formas de resistencia y alternativas que buscan descolonizar el conocimiento y la identidad. Movimientos sociales, académicos y culturales en todo el mundo están trabajando para recuperar y revalorizar los saberes y prácticas locales, promoviendo una epistemología plural y una ontología diversa. En América Latina, por ejemplo, el movimiento decolonial ha ganado fuerza, cuestionando las estructuras de poder y conocimiento heredadas del colonialismo y proponiendo nuevas formas de pensar y actuar. Este movimiento incluye la

---

<sup>24</sup> Se refiere al concepto desarrollado por Humberto Maturana y Francisco Varela que plantea la capacidad de un sistema vivo para producir y mantener su propia organización. Maturana, H. R., & Varela F.J. (1980) *Autopoiesis and Cognition: The realization of de Living D.* Reidel Publishing Company.

revitalización de las lenguas indígenas, la promoción de la educación intercultural, y el reconocimiento de los derechos y saberes de los pueblos originarios. Un ejemplo significativo de esta perspectiva es la ontología de la educación pluricultural del pueblo mapuche, tal como la describe Juan Guillermo Mansilla: “*La educación mapuche no se entiende como un proceso de transferencia de conocimientos desde una autoridad hacia el educando, sino como un proceso comunitario de formación del ser, en el cual todos los miembros de la comunidad tienen un rol formativo*” (Mansilla, 2018, p. 45). Esta visión destaca la importancia de la interdependencia y la colaboración en la construcción del conocimiento, alineándose con los principios del paradigma de la complejidad.

### **3-. Relaciones Humanas y Desarrollo Humano**

El desarrollo humano integral no puede ser entendido sin considerar las relaciones humanas como un elemento central. Estas relaciones son fundamentales no solo para la formación individual, sino también para la construcción de comunidades y sociedades más justas y equitativas. La colonialidad del saber y del ser ha relegado estas relaciones a un segundo plano, promoviendo una visión individualista y competitiva del desarrollo.

La identidad de una persona se construye en gran medida a través de sus interacciones con otros. Las relaciones familiares, amistosas y comunitarias proporcionan el contexto en el cual se desarrollan los valores, las creencias y los comportamientos. Las comunidades ofrecen un sentido de pertenencia y apoyo, que es fundamental para el bienestar emocional y psicológico. Las redes de apoyo pueden ayudar a las personas a enfrentar el estrés, superar desafíos y lograr sus objetivos. La falta de relaciones de apoyo puede llevar al aislamiento social, la depresión y otros problemas de salud. Investigaciones en psicología y sociología han demostrado que las personas con redes sociales sólidas tienden a tener una mayor esperanza de vida, menor incidencia de enfermedades y quizá eso le ayude a sentir mayor plenitud y satisfacción con la vida. Las relaciones de apoyo actúan como un buffer contra los efectos negativos del estrés y las adversidades.

La identidad no es un concepto estático, sino dinámico y en constante construcción, esta se forma a través de la interacción entre el sujeto y su entorno social, político, histórico, cultural, la identidad es una construcción social que se articula a partir de las relaciones, experiencias y discursos, relatos que se internalizan a lo largo de la vida y de las influencias de personas significativas como figuras importantes ( madre, padre, maestros ).La identidad se configura mediante un proceso de interacción social .

#### **3.1. Consecuencias Epistemológicas y Ontológicas**

Profundas y multifacéticas son las consecuencias de la colonización del saber y del ser. En el ámbito de la epistemología, la imposición y sobrevaloración de un modelo de conocimiento Eurocéntrico ha llevado sustancialmente a la homogenización del conocimiento donde se consideran válidas las formas de saber que se ajustan a los criterios occidentales se produce por consecuencia una homogenización del conocimiento. Este proceso implica exclusión, negación y marginación de otras formas de saber, como los

conocimientos indígenas, africanos, asiáticos y latinoamericanos. Estas epistemologías han sido sistemáticamente ignoradas, desvalorizadas o reinterpretadas a través de una lente occidental, lo que por consecuencia ha llevado a una pérdida significativa de diversidad epistemológica.

En el plano ontológico se establece una dicotomía entre el ser y no-ser, donde aquellos que no se ajustan al ideal occidental son despojados de su humanidad y relegados a la periferia, la colonidad del ser implica deshumanización y marginación de los sujetos colonizados. Esto se manifiesta en la negación de la diversidad ontológica y la imposición de una jerarquía racial y cultural que privilegia al sujeto occidental. Los pueblos colonizados fueron considerados inferiores, irracionales, primitivos e incompletos y con esto se justificó vilmente su explotación y opresión.

"Me sorprendió ver que la diferencia entre el hombre salvaje y el civilizado era tan grande: es mayor que la diferencia entre un animal silvestre y uno domesticado, debido a que en el hombre existe mayor capacidad de perfeccionamiento", fueron las palabras que usó para describir el contraste entre los tres indígenas 'civilizados' del *Beagle* y el resto de los nativos, en su *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*.

Estas palabras de Darwin representan el pensamiento de la época, pensamiento que refleja los prejuicios del medio y la supremacía europea. Las palabras de Charles Darwin, especialmente en *El origen de las especies* y en algunos de sus escritos posteriores, reflejan no solo su innovación científica, sino también las ideas y prejuicios de la época victoriana en la que vivió. A pesar de que Darwin revolucionó la biología con su teoría de la evolución y la selección natural, sus textos también contienen observaciones que, vistas desde una perspectiva contemporánea, revelan una visión jerárquica de las razas humanas y un reflejo de las ideas de supremacía racial prevalentes en el siglo XIX.

En algunos pasajes de *El origen del hombre* (*The Descent of Man*, 1871), Darwin hace referencia a la "civilización" occidental como el pináculo del desarrollo humano, mientras que describe a otros pueblos como "atrasados" o "menos desarrollados". Este lenguaje, aunque estaba alineado con el pensamiento científico y cultural de su tiempo, reforzaba una narrativa colonial que justificaba la dominación de ciertos grupos sobre otros, basándose en una supuesta superioridad biológica y cultural.

La obra de Darwin, si bien transformadora en el ámbito de las ciencias naturales, se enmarca dentro de una cosmovisión que todavía mantenía nociones de superioridad racial y civilizatoria. Estas ideas fueron aprovechadas posteriormente por ideologías como el darwinismo social, que distorsionó sus teorías para justificar la opresión y la explotación de pueblos colonizados y minorías étnicas.

Reflexionar sobre estos aspectos del pensamiento de Darwin nos invita a entender cómo incluso las grandes innovaciones científicas no están exentas de los prejuicios de su tiempo. Al revisar la historia de la ciencia, es crucial examinar críticamente cómo las nociones de supremacía y prejuicio racial se filtraron en el discurso científico, influyendo no solo en el pensamiento de la época, sino también en la política y las relaciones de poder a nivel global.

Esto subraya la importancia de mantener una postura crítica frente a las interpretaciones de la ciencia y sus usos en contextos sociales y políticos.

Esta jerarquía se ha perpetuado a lo largo del tiempo y continúa influenciando las relaciones de poder y las percepciones culturales presentes y que subyacen en la actualidad, ejemplo de aquello es la mantención de toponimias que pasan inadvertidas y que son normalizadas a pesar de los dolores.

Las relaciones humanas son la base de la colaboración y la cooperación, que son esenciales para la resolución de problemas y el logro de objetivos comunes. La cooperación es particularmente importante en el contexto de los desafíos globales actuales, como el cambio climático, las crisis económicas y los problemas de salud pública. Abordar estos problemas requiere un esfuerzo colectivo y la capacidad de trabajar juntos de manera efectiva

El paradigma de la complejidad reconoce la importancia de las relaciones humanas y promueve su integración en todos los ámbitos del conocimiento y la vida social. Este enfoque permite la construcción de una sociedad más solidaria y cooperativa, donde el desarrollo humano se entiende como un proceso colectivo y multidimensional.

### 3.2. Relacionalidad en la Ciencia

El paradigma de la complejidad aboga por una ciencia relacional, que considera las interacciones y las relaciones como elementos centrales en la comprensión de los fenómenos. Esta perspectiva es contraria a la visión reduccionista que fragmenta el conocimiento en partes aisladas. En las ciencias sociales, por ejemplo, la teoría de redes sociales se ha utilizado para estudiar cómo las relaciones y las interacciones influyen en el comportamiento individual y colectivo. En la biología, la ecología relacional examina cómo las especies interactúan entre sí y con su entorno, enfatizando la interdependencia y la coevolución, así como la teoría Endosimbiótica de Lynn Margulis, que propone un marco teórico para explicar que orgánulos de las células eucariotas descienden de organismos que se agruparon de manera simbiótica.<sup>25</sup> esto lo aborda en la obra de Gaia<sup>26</sup> junto a James Lovelock.

#### 3.2.1. Importancia de las Relaciones Humanas

Las relaciones humanas son fundamentales para el desarrollo humano integral de las sociedades, ya que permiten la construcción de una sociedad más justa y equitativa. La colonialidad del saber y del ser ha relegado estas relaciones a un segundo plano, promoviendo una visión individualista y competitiva del desarrollo.

---

<sup>25</sup> Teoría de la Endosimbiosis de Lynn Margulis que desafía la visión tradicional de la evolución celular.

<sup>26</sup> La hipótesis de Gaia fue formulada por el químico James Lovelock y desarrollada conjuntamente por la microbióloga Lynn Margulis en la década de 1970.

La construcción del sujeto moderno como definición que represento un predominio, el sujeto es el centro de la actividad cognitiva y moral, la supremacía cognitivo racional es el concepto que predomina y justifica el actuar individualista y otorga poder al “hombre” por sobre.

### 3.2.2. Integración de las Relaciones Humanas en el Paradigma de la Complejidad

El paradigma de la complejidad reconoce la importancia de las relaciones humanas y promueve su integración en todos los ámbitos del conocimiento y la vida social. Este enfoque permite la construcción de una sociedad más solidaria y cooperativa, donde el desarrollo humano se entiende como un proceso colectivo y multidimensional. Los lenguajes, la afectividad, las relaciones interpersonales y las múltiples posibilidades se entrelazan en un tejido dinámico y multidimensional que definen nuestra existencia.

El “lenguajear”<sup>27</sup> es entendido como no solo un medio de comunicación sino como formar de co-crear realidades a través de las interacciones sociales, un proceso continuo de creación de significados, a través del lenguaje no solo se permite la comunicación, sino que también se configura nuestra realidad y nuestras relaciones interpersonales, la que a su vez no son lineales ni unidireccionales, sino que se desarrollan en un entramado de interacciones que se retroalimentan constantemente moldeando nuestras percepciones y emociones. Según Maturana y Varela el lenguaje es un fenómeno biológico que se manifiesta en el ámbito de la interacción humana, donde los individuos coordinan sus acciones y en este proceso, generan y transforman significados. La afectividad emerge como un elemento fundamental que impregna nuestras conexiones con otros y con el mundo, integrando razón y emoción como un todo indivisible.

### 3.3. Sistemas complejos no lineales

Los sistemas complejos lineales son aquellos donde las relaciones entre sus variables siguen una proporcionalidad directa y predecible, aun que puedan involucrar múltiples componentes, su comportamiento es más sencillo de modelar en comparación con los sistemas no lineales.

En ambos casos nos referimos a sistemas complejos, pero en contraparte los sistemas complejos no lineales pueden verse reflejados en cómo pequeñas decisiones o eventos aparentemente insignificantes pueden tener grandes repercusiones a lo largo del tiempo. Al igual que en estos sistemas, nuestras interacciones, elecciones y circunstancias se entrelazan de maneras impredecibles, generando trayectorias únicas y dinámicas. El caos, las bifurcaciones y los patrones emergentes son analogías de cómo las vidas humanas evolucionan: llenas de cambios inesperados, conexiones profundas, y momentos de transformación que parecen surgir de la nada, formando un tejido complejo y rico.

## Conclusiones

---

<sup>27</sup> Concepto utilizado por Maturana y Varela en su obra el Árbol del conocimiento.

La crítica a la colonialidad del saber y del ser desde el paradigma de la complejidad ofrece una oportunidad para repensar las bases epistemológicas y ontológicas de la modernidad. Este enfoque promueve una revalorización de las relaciones humanas y su integración como elemento fundamental para el desarrollo humano integral. Nos invita a reconocer la riqueza y la interdependencia de estos elementos en la construcción de la experiencia humana. Al reconocer esta interdependencia de todos los elementos que conforman la realidad, será posible construir una sociedad más justa, equitativa y solidaria, donde se valoren todas las formas de pensar, saber y de ser.

El pensamiento complejo invita a trascender las fronteras rígidas, estructuradas y limitadas del conocimiento tradicional, lineal, rígido, inflexible y a abrazar la incertidumbre, la diversidad y la interconexión como elementos esenciales para la comprensión del mundo y habitar él. El pensamiento complejo guía hacia un enfoque transdisciplinario que reconozca las múltiples dimensiones de la realidad y que celebra la riqueza de las interacciones entre ellas, las múltiples posibilidades de interacciones.

A modo de reflexión me permito dejar un párrafo de su obra Escritos sobre el teatro del poeta y teórico alemán Bertolt Brecht:

*“Las contradicciones no se resuelven, se profundizan. Los procesos son más importantes que los estados. No existe una verdad absoluta, sino un entramado de relaciones y cambios que configuran la realidad. El hombre debe ser visto como un ser condicionado por su contexto, y sus acciones solo pueden entenderse dentro de una red compleja de factores históricos, sociales y económicos”* Brecht, 1967, Escritos sobre teatro.

## Referencias

Boff, L., & Hathaway, M. (2009) El Tao de la liberación: Explorando la ecología de la transformación. Editorial Trotta.

Brecht, B. (1967) Escritos sobre el teatro. J. Willett Ed y Trad. Alianza Editorial.

Dussel, E. (1995) Europa, modernidad y eurocentrismo en Ciclos Buenos Aires Vol. 8.

Dussel, E. (1995). El encubrimiento del otro: Hacia el origen del mito de la modernidad. Editorial Nueva América.

Grosfoguel, R. (2011). La descolonización de la economía política y los estudios poscoloniales: Tras modernidad, pensamiento fronterizo y colonialidad global. Tabula rasa, (14), 45-76

Lugones, M. (2010). “Colonialidad y género”. Tabula Rasa, (9), 73-101.



Maldonado, C (2011) La complejidad en la educación: Pensar para un nuevo mundo. Educación y complejidad,7(1),11-30 Editorial San Pablo, Bogotá.

Maldonado, C. (2019). Complejidad: Redes, sistemas y estrategias. Bogotá: Universidad El Bosque.

Mansilla, J. G. (2018). Educación pluricultural y ontología del ser en el pueblo mapuche. Santiago: Editorial MapuChe.

Mignolo, W. (2003). La idea de América Latina. Barcelona: Gedisa. Dussel, E. (1994). 1492: El encubrimiento del Otro. Hacia el origen del "mito de la modernidad". Madrid: Nueva Utopía.

Sousa Santos, B. (2009). Una epistemología del sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social. Siglo XXI Editores.

Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. Tesis, (69), 12-27

## LOS FORESTALES FRENTE A LA VIDA DE LOS ÁRBOLES

Rodrigo Arce Rojas

Doctor en Pensamiento Complejo por la Multiversidad Mundo Real Edgar Morin de  
México. Universidad Nacional de Ingeniería. Correo: [rarce@uni.edu.pe](mailto:rarce@uni.edu.pe):

[rarcerojas@yahoo.es](mailto:rarcerojas@yahoo.es)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0007-7174>

### Introducción

El presente capítulo trata de la relación de los forestales frente a la vida de los árboles. Se entiende en términos general que los forestales y profesiones afines tienen como misión la conservación y el aprovechamiento sostenible de los bosques. En tanto ya existe abundante literatura científica sobre la vida en los bosques de corte más biológico, ecológico el presente capítulo tiene un enfoque más ontológico a partir del camino que ya han iniciado y transitado biólogos como Mancuso (Mancuso y Viola, 2015; Mancuso, 2017), Gagliano (Gagliano, 2013a, 2013b; Gagliano et al., 2014; Gagliano y Marder (2014)), antropólogos (Descola 2011; (Kohn, 2013) y filósofos Calvo (Calvo y Keijzer, 2009, 2011; Calvo, 2016; Calvo et al., 2020; Calvo y Lawrence, 2022), Coccia (Coccia, 2018, 2021a, 2021b, 2021c, 2023a, 2023b, 2023c, 2023d), Marder (2013, 2014a, 2014b, 2016, 2020, 2021a, 2021b) fundamentalmente. Son destacables también aportes de forestales como Suzanne Simard (2021a, 2021b) y Peter Wohlleben (2015), por citar los más conspicuos.

La ontología relacional, que bebe de las cosmologías indígenas y constituye una crítica al dualismo de la modernidad, es un enfoque filosófico y epistemológico que entiende la realidad a partir del tejido de interconexiones y por tanto reconoce el pluriverso (Escobar, 2011; 2012, 2015a, 2015b). La ontología relacional, se sustenta en el valor intrínseco de la vida en general y para el caso del presente capítulo en el de los árboles más allá de su tratamiento como recurso forestal, capital natural o bienes y servicios ecosistémicos (Arce, 2020a). Consecuentemente, este capítulo no puede catalogarse como forestal, antropológico o filosófico por separado, sino que se realiza un esfuerzo de síntesis en perspectiva de las Ciencias de la Complejidad. En esta dirección es clave el concepto del valor intrínseco de la naturaleza.

El valor intrínseco de la naturaleza al reconocimiento del valor que le es propio independientemente de la utilidad humana, del Estado o los particulares (Gudynas, 2010; Zapata et al., 2023; Benavides et al., 2024) o si alguien las valore o no y, por ende, no correspondería a un valor económico (Donoso, 2007). Klier *et al.* (2017, p.66) afirman que el valor intrínseco refiere a que la naturaleza no puede ser considerada tan sólo como un medio para un fin, sino que se considera como un fin en sí misma. El valor intrínseco de la naturaleza también implica el reconocimiento de sus derechos (Costa, 2021; Larrea, 2021). Sin embargo, se debe reconocer que el valor intrínseco de la naturaleza es polémico por su inconmensurabilidad (Arribas, 2016). Se ha planteado incluso que siendo una categoría

atribuida al ser humano no se trataría de un valor intrínseco sino de un valor extrínseco (ten Have, 2010).

Es importante aclarar que las reflexiones se generan a partir de la experiencia peruana, sustentada por la literatura internacional, por lo que se proyecta a nivel global. Es posible que existan países en los que haya cambios que empiecen a valorar la propia vida en los bosques más allá del interés industrial maderero.

Idealmente se esperaría discutir la relación de los forestales frente a los bosques, pero existe un fuerte sesgo que reduce el trabajo de los forestales fundamentalmente a los árboles, especialmente en el marco de una orientación productivista. Ello para diferenciar la orientación de los forestales hacia la conservación de los bosques que tienen una mirada más ecosistémica. Se reconoce que es importante ver a los bosques en toda su complejidad, es decir, como sistemas complejos adaptativos (en la concepción biofísica) o como socioecosistemas complejos adaptativos (cuando se incluye la continuidad entre los bosques y los seres humanos). En tal sentido el concepto de diversidad biológica forestal es más comprensivo (genes, especies, ecosistemas y paisajes) si se considera que el ser humano forma parte de la biodiversidad.

Quiere decir entonces que, aunque los árboles tienen una presencia dominante en los bosques también se cuenta con arbustos, hierbas, lianas, microorganismos y una serie de elementos que convencionalmente se les llama abióticos. Cada uno de estos constituyentes de los bosques son muy importantes y cumplen funciones esenciales en el ecosistema. En la complejidad de los bosques la diversidad es un elemento clave para asegurar su vitalidad. A ello hay que agregar la presencia humana de pobladores de los bosques que establecen una diversidad de relaciones ontológicas y que comúnmente no es visibilizado en las definiciones normalizadas de bosques.

No obstante, la continuidad entre seres humanos y bosques en este capítulo se mantiene el sesgo hacia los árboles por varias razones. Como ya se ha mencionado, a nivel internacional y nacional, existe un fuerte sesgo de reducir lo forestal a los árboles como lo sugiere la propia definición de bosques de la FAO. Adicionalmente, ya existe literatura científica y filosófica dirigido hacia el mejor conocimiento de los árboles en una perspectiva mucho más amplia que únicamente dirigida a la madera. Los árboles también tienen un importante rol en la cultura.

Como ya se aprecia desde un inicio, uno de los problemas que se enfrenta al abordar el tema refiere al lenguaje pues existe una forma institucionalizada de concebir a los bosques como recursos y por tanto se habla de productos, de manejo, de servicios ecosistémicos y de separación entre lo humano y lo no humano que precisamente corresponde a una ontología disyuntiva frecuente en la ciencia normal. Pero lo que se trata es de revisar los alcances de esos términos y aproximaciones desde una ontología relacional. Es por ello que a lo largo del texto se vive permanente esta tensión en tanto a veces hay que mantener el lenguaje institucionalizado para poder sustentar las afirmaciones. En otros casos se apela al lenguaje desde la ontología relacional. Es por ello que se advierte que se debe entender los términos de acuerdo al contexto.

Se debe aclarar, sin embargo, que para sustentar la relación de los forestales con la vida de los árboles además de aprovechar la información específica generada para los árboles se debe apelar a la amplitud del conocimiento existente sobre inteligencia vegetal (2023a).

## **Metodología**

El capítulo tiene carácter cualitativo y exploratorio. El enfoque epistemológico es el de la complejidad. El ámbito de estudio se ubica en el Perú, pero se apela al pensamiento filosófico y ambiental Latinoamericano. Las palabras y frases de búsqueda fueron árboles, bosques, valor intrínseco, ontología, ontología relacional, vida, cultura, entre otros. Para tal efecto se realizaron búsquedas bibliográficas principalmente en ProQuest (<https://www.proquest.com>), Academia.edu (<https://www.academia.edu>), ResearchGate (<https://www.researchgate.net>), Redalyc (<https://www.redalyc.org>), SciELO ([www.SciELO.org](http://www.SciELO.org)) y Google Académico (<https://scholar.google.com/>).

El problema que se pretende abordar es la consideración de bosques como recursos forestales bajo la ontología disyuntiva dominante entre los profesionales forestales. La pregunta general de investigación es ¿Cuál es el efecto de reducir los bosques a recursos forestales? Las preguntas específicas son ¿En qué se fundamenta la valoración de la vida en los bosques?, ¿Por qué es necesario reconocer el valor intrínseco de la vida en los bosques?, ¿Cuáles son las implicancias de fortalecer una ontología relacional con los bosques?

Para dar respuestas a las preguntas se abordan los siguientes tópicos: Los forestales frente a la vida en los bosques, la domesticación y manejo como forma de sometimiento de la vida no humana, el valor intrínseco de la vida de los árboles, y la vida en los bosques.

El objetivo del capítulo es sensibilizar a los forestales en el valor intrínseco de la vida de los árboles y bosques para ampliar sus marcos teóricos, filosóficos y operacionales.

## **1. Resultados**

### **1.1. Los forestales frente a la vida en los bosques**

La formación de los profesionales forestales y afines los reduce a recursos forestales, bienes o servicios o capital natural que deben ser conservados o aprovechados siempre en perspectiva utilitaria (Arce 2020a, 2020b, 2022a, 2022b; Arce y Yábar, 2023). Esta perspectiva es parte de la ciencia moderna que presenta los rasgos de determinismo, dualismo, reduccionismo y mecanicismo. Bajo estos rasgos la ciencia moderna se caracteriza por ser antropológica, productivista, extractivista y consumista. Se inscribe en la lógica de la modernidad caracterizada por la orientación al crecimiento continuo (Maldonado, 2024a). Si bien se reconoce que los árboles son seres vivos pero se considera que es una vida que corresponde a los vegetales, es decir sésiles y con funciones que les permiten prosperar, adaptarse al ambiente e incluso evolucionar y coevolucionar en el complejo entramado de relaciones ecológicas.

No obstante, esta mirada reduccionista de los árboles ha ido cambiando lentamente a nivel internacional gracias a las contribuciones, fundamentalmente, de científicos forestales, biólogos, ecólogos y de filósofos. Y aunque muchos de estos conocimientos como por ejemplo la comunicación de los árboles gracias a las micorrizas, o los compuestos orgánicos volátiles (Simard 2021a, 2021b), ha recibido mayor difusión especialmente a través de las redes sociales, este conocimiento aún no se traduce ni en las políticas públicas ni en las operaciones forestales. Los criterios e indicadores de manejo forestal empleados en certificación forestal a través de esquemas estatales o independientes, aunque valoran la conservación de la biodiversidad forestal, aún no ponen suficiente énfasis en el valor intrínseco de la vida, aunque podría quedar implícito en sus propósitos.

El hecho que se reduzcan los bosques a recursos forestales tiene gran implicancia práctica porque se los trata como un bien que puede ser aprovechado para satisfacer las necesidades humanas; esta formulación es bastante genérica porque puede apelar a diversas categorías como necesidades básicas o necesidades de acumulación en esquemas de economías de mercado. En el mundo empiezan a visibilizarse, aunque todavía de modo incipiente, necesidades de convivencia, que se expresan en la búsqueda de conexión espiritual, rememorando prácticas antiguas o propias de pueblos indígenas que todavía mantienen una ontología relacional con los árboles (Arce, 2020b). En esta misma perspectiva, pero bajo motivaciones de salud se reconoce el papel de los árboles en terapias de recuperación de la salud. Estos nuevos campos de relacionamiento con los árboles son aún muy ajeno a la mayoría de profesionales forestales más preocupados en conservar los bosques o aprovecharlos bajo epítetos de manejo forestal responsable o manejo forestal sostenible.

En el caso peruano, institucionalmente sí hay elementos de consideración del valor intrínseco de la vida silvestre en el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) aunque no se observe más individualmente en el personal cuya narrativa dominante es más productivista (Arce, 2022a). Algunas acciones de los profesionales forestales que implican respeto a la vida en los bosques tienen que ver con la protección de hábitats clave, protección de bosques de alto valor de conservación, especies en peligro de extinción, rescate de especies frente a desastres, rescates de especies silvestres en condiciones de cautiverio, promoción de la regeneración natural, investigación sobre la diversidad biológica, educación ambiental sobre los bosques, campañas de respeto por la vida silvestre, entre otros (Arce y Yábar, 2023).

## **1.2. La domesticación y manejo como forma de sometimiento de la vida no humana**

Se reconoce que la naturaleza es previa a la aparición del ser humano del cual se origina, aunque se trate una continuidad. En el proceso de hominización existe una época en la que el ser humano ha vivido en los árboles y ha sido configurado anatómicamente por los árboles por lo tanto es su producto. Los árboles también han configurado su cultura y los seres humanos han alterado los paisajes y han domesticado los árboles por lo que se verifica un proceso recursivo (Coccia, 2023d).

La historia de la relación entre el ser humano y la naturaleza ha estado marcada, desde el neolítico, por su separación gradual y su dominio al servicio de las necesidades humanas, aunque hay pueblos que han mantenido en mayor o menor grado una relación más estrecha que va desde un plano horizontal hasta un plano jerárquico en el cual la naturaleza es considerada sagrada. También existe la concepción del bosque como zona misteriosa que hay que temer. No obstante, la ontología relacional de estos pueblos está siendo seriamente erosionada por la modernidad occidental que reduce la naturaleza a recursos. En este proceso la educación oficial generalmente cumple un rol de imposición de la modernidad por lo que es una forma de violencia y de injusticia epistémica, ontológica y lingüística.

El proceso de domesticación lleva implícita la idea de manejo o de control de la vida silvestre en beneficio del ser humano. La domesticación implica reducir las características considerados como negativos y amplificar los atributos positivos en aras del interés humano.

El manejo tradicional obedece a la necesidad de poner el potencial biótico a la satisfacción de las necesidades humanas para la sobrevivencia humana. El manejo desde una perspectiva moderna es heredero de la concepción mecanicista de la naturaleza mediante el cual la naturaleza es factible de ser conocida, manipulada y sometida. Para ello simplifica el ecosistema en la orientación de tener sistemas más productivos que los ecosistemas originales. En el campo forestal hay dos expresiones uno refiere al manejo de los bosques naturales y el otro refiere al manejo de las plantaciones forestales que son llevadas al grado extremo de simplificación en la composición de especies llegando incluso hasta las masas forestales de monocultivos.

Uno de los fundamentos del manejo forestal es que siguiendo el ciclo de la vida hay árboles maduros que de todas maneras van a declinar y que lo que hace la silvicultura es trasladar la mortalidad natural a cosecha. Se argumenta que la extracción forestal simula a la caída natural de los árboles sea por el propio proceso vital o por efecto de procesos naturales como los huracanes.

Es importante anotar que el manejo forestal aparece como un tema normalizado. Históricamente el manejo forestal se generó por los profesionales forestales primero en Europa y luego en Norteamérica, con el propósito de garantizar un rendimiento permanente y sostenido de la madera. El mensaje central es que con una intervención inteligente es posible aprovechar los bosques sin deteriorarlos. Pero el solo hecho de hablar de manejo ya implica un proceso de simplificación del ecosistema para llevarlo en la dirección del interés humano, pero como señalan Concha *et al.* (2022) la simplificación de la complejidad estructural de los bosques por prácticas antropogénicas es una de las principales amenazas que enfrentan las aves especialistas del sotobosque. Es obvio que con el manejo se interviene sobre la vida de los bosques y se decide qué especies deben vivir y qué especies deben simplemente desaparecer porque son no deseables, en términos del interés económico. Hay una discusión pendiente sobre el grado de contribución del manejo forestal sobre de degradación de bosques de la manera en la que se implementa en el país. Este aspecto es relevante porque no todos los países tienen igual preocupación y grado de exigibilidad por consideraciones ecológicas.

Aquí también hay una discusión sobre la calidad del manejo pues un sector importante sostiene que no es posible hablar de un manejo forestal sostenible y lo máximo que se puede aspirar es un manejo forestal responsable en el entendido que al final se está hablando de un negocio forestal y como negocio tiene que encontrar un punto de equilibrio costo-beneficio. Aunque en la práctica eso signifique sacrificar algunos elementos sobre la consideración del valor intrínseco de la vida de los árboles.

### **1.3. El valor intrínseco de la vida de los árboles**

De lo que sabe ahora sobre la vida de los árboles es muy apasionante e interpela a los forestales sobre la forma actual de reconocimiento. Resulta que los árboles no son simplemente “vegetales” que nacen, crecen, se desarrollan y luego mueren. Tampoco se reducen a individuos que solo importan ya sea por sus bienes (llamados productos forestales maderables o no maderables) o por sus servicios (llamados servicios ecosistémicos). Otra forma general de denominarlos es contribuciones de la naturaleza a las personas, como se puede apreciar siempre con la impronta utilitaria para las personas.

Hablar de la vida como fenómeno y no como condición previa del sistema productivo parecería que fuera ocioso. Más aún si se le enfoca desde una perspectiva económica y social mediante el cual se sustenta la contribución de los productos forestales a la economía nacional y a los medios de vida rurales. Si está de por medio el aprovechamiento forestal, lo que implica mecanización forestal y corte de árboles, o sea muerte de árboles, entonces, se argumenta, no tendría sentido preocuparse por la vida en los bosques. Existen dos argumentos fuertes que sustentan el patrón de actuación dominante, uno en el sentido que con el buen manejo forestal (llámese responsable o sostenible) se garantiza que la vida en los bosques continúe. Se menciona que esta es una forma sensata de contribuir a la conservación de los bosques, y por tanto implícitamente a la diversidad de vida. Se señala además que las áreas que no están manejadas y no tienen asignaciones claras de derechos están destinadas a ser presas de la deforestación. Ello se sustenta en las estadísticas.

El otro argumento es que las áreas destinadas al manejo de bosques se categorizan como áreas de producción y que para la conservación de bosques ya existen las Áreas Protegidas. Esta afirmación tiene implícita la idea que en las áreas de producción, aunque se hagan los esfuerzos necesarios, hay margen para el sacrificio en aras de la economía y del bienestar social (en términos de empleos e ingresos).

### **1.4. La vida en los bosques**

Para hablar de la vida en los bosques hay que empezar haciendo afirmaciones fuertes. Hay que reconocer lo difícil que es definir la vida. No existen diferencias entre vida y no vida, entre lo biótico y abiótico, entre lo orgánico y lo inorgánico, y lo que existe más bien es una continuidad y permanentes transformaciones pues existe una única y misma vida (Coccia, 2021a; Maldonado, 2016, 2021b, 2021c, 2021d, 2024). Tampoco hay diferencias entre

naturaleza y cultura (Maldonado, 2014). La vida es consustancial a la conciencia, a la inteligencia, al aprendizaje, a la agencia, en diferente grado se entiende y además en las diversas formas como se ha organizado ((Maldonado, 2016; Grego *et al.*, 2018; Chamovitz, 2019). La vida es creadora de técnica y artefactos en tanto cada individuo necesita manipular el medio (Coccia, 2021b, 2023b, 2023c, 2023d).

Aunque comúnmente se entiende a los bosques a la superficie específica cubierta predominantemente por árboles, como especifica la definición de la FAO, por el papel que cumplen en la provisión de oxígeno, captura de carbono, contribución a la generación de agua, como es el caso de los ríos voladores de la Amazonía, refieren a una continuidad que incluyen a los seres humanos a nivel planetario. Asimismo, es importante reconocer el papel de la fotosíntesis en la conexión cósmica.

La vida en los bosques, reducida a la concepción biofísica, tiene múltiples manifestaciones. Se puede señalar los procesos de evolución/co-evolución, adaptación, especiación, complejización ecológica, entre otros. Siendo la vida una sola y misma vida esta se va transformando (Coccia, 2021a). Se tiene como aspectos centrales los procesos de sucesión vegetal, la dinámica no lineal de los bosques, los procesos de ocupación horizontal y vertical de las especies y poblaciones, incluyendo las dinámicas de movilización actitudinal en función a los cambios de las variables ecológicas. Por ejemplo, el cambio climático está provocando que algunas especies aumenten su cota altitudinal de ocupación. En estos procesos las perturbaciones naturales (huracanes, vientos, sequías y fuegos) y antrópicas configuran transformaciones en los ecosistemas y paisajes cuya intensidad de cambio estará en función de su capacidad de resiliencia.

En el caso de los bosques tropicales la vida en los bosques es muy cambiante. Se tiene por ejemplo el caso de la sucesión vegetal que refiere a los diferentes estadios de la vegetación desde las especies pioneras que colonizan las áreas aclareadas por diversos factores (cambio del curso de los ríos, huracanes, vientos, caídas naturales de los árboles o sus ramas, entre otros, que dan pie a bosques secundarios de diferente grado de maduración hasta llegar al bosque clímax. En este proceso, habrá momentos de vegetación monoespecífica y lentamente dará espacio y condiciones para que aparezca una vegetación más heterogénea y de mayor grado de permanencia. Algunas especies pioneras tendrán una vida relativamente corta y desaparecerán, algunas especies del bosque secundario podrán subsistir en etapas más maduras del bosque. Las especies del bosque clímax serán más longevas pudiendo alcanzar edades superiores a mil años. En un estudio realizado por Espinosa y Valle (2020, p. 76) en una parcela de 155 ha en la Cuenca del río Las Piedras en Madre de Dios (Perú) se encontró que la edad promedio del shihuahuaco (*Dipteryx micrantha*) es de 684.83 años (SDE +/- 29,50).

La vida en los bosques prospera en medio de relaciones de competencia y de colaboración. La competencia se da por espacio, luz, disponibilidad de nutrientes y agua. Las relaciones de colaboración se dan mediante las múltiples manifestaciones de la simbiosis como mutualismo, comensalismo, parasitismo e inquilinismo. En general todo este complejo conjunto de interacciones se inscribe en una dinámica alejada del equilibrio en la que se juega las tensiones entre potencial biótico y resistencia ambiental.

Todas las expresiones de vida pugnan por vivir, aunque en muchas ocasiones la prosperidad de una vida vaya en detrimento de la otra e incluso hasta en su sacrificio. Frente a los ataques de animales las plantas se defienden y generan diversos mecanismos de defensa física o química. Medicinas y venenos de uso humano no son sino resultante de la agencia bioquímica de las plantas con implicancias en la vida humana. Por su parte, los descomponedores cumplen un papel fundamental en el reciclaje de la vida. Incluso los patógenos y parásitos tienen un papel ecológico relevante. En los bosques se puede apreciar claramente como no la vida y la muerte son parte de una misma realidad. Incluso cada árbol es un ejemplo en el que convive la vida con la materia muerta (la madera). La vida en la naturaleza, desde la perspectiva humana, no es necesariamente idílica y ajena al dolor y al sufrimiento. En la medida que el bosque mantenga sus funciones y su capacidad de resiliencia la vida seguirá fluyendo. La sintiencia animal o capacidad de sentir placer y gozo no está limitada a un sistema nervioso central. En el caso de las plantas no sienten dolor, pero sí perciben las agresiones (Rosas, 2018). Hay estudios en curso que demostrarían que las plantas emiten sonidos cuando son estresadas o agredidas, pero todavía no hay consenso al respecto (Khait et al., 2019).

En general se aprecia que los bosques son estudiados desde la perspectiva de la ciencia normal que separa las ciencias naturales de las ciencias sociales. Además, el enfoque positivista, enfocado en objetos de conocimiento, provoca que hasta ahora el estudio de los bosques se realiza de manera descriptiva y de manera relacional, tanto de sistemas como de sus componentes, e incluye el conocimiento de la estructura y la dinámica de los bosques. Aunque de manera convencional se habla de la vida es más desde una perspectiva biológica y ecologista más que en una perspectiva ontológica. Por ejemplo, en la base de datos de la Revista Forestal del Perú, que incluye a la fecha 38 volúmenes desde 1960, las referencias a la palabra vida están más vinculadas a morfología, taxonomía, fisiología, inventarios, dinámica de los bosques tropicales y conservación de la vida silvestre. Asimismo, se han registrado solo tres artículos que hacen mención expresa a la palabra ontología.

Hablar de biodiversidad no solo se reduce a inventarios, números, descripciones, mapas, entre otras manifestaciones, que siendo muy importantes y necesarios podrían estar en clave de conocimiento para su manejo y uso en perspectiva de recurso natural. Incluso puede haber perspectivas de conservación capitalista en la que el objetivo es salvaguardar los recursos para las necesidades humanas e industriales del futuro. Esto sucede así cuando se trata de recursos genéticos para beneficio humano y no tanto en el propio valor de la vida de los bosques como tales. No se desconoce, sin embargo, el importante papel de las Áreas Protegidas y territorios indígenas conservados como refugios de conservación, y por tanto de vida.

Ahora bien, también es importante aclarar que si partimos de una ontología disyuntiva el estudio de los bosques separa la vida humana de la vida silvestre, mientras que si incorporamos una perspectiva de ontología relacional entonces se incluye tanto la vida humana como la vida más que humana, del otro-que-humano, de los cohabitantes como diría Rozzi o de las especies compañeras como diría Haraway (2021). En tanto los forestales tienen en general la concepción de recursos forestales los acercamientos sobre una ontología

relacional vienen desde otras disciplinas como la filosofía o la antropología, especialmente a partir del giro antropológico. No es sino reciente e inicial la preocupación sobre la ontología de los bosques por parte de los forestales.

Pero incluso, aceptando temporalmente la separación de los seres humanos de los bosques habría que hacer diferencias. Si reconocemos que los bosques son anteriores a los seres humanos entonces tenemos que aceptar que todos los habitantes de la Amazonía arribaron en algún momento de la historia a sus tierras, con la diferencia que algunos llegaron hace varios siglos, incluso milenios atrás (pueblos indígenas) y otros llegaron en los últimos siglos o décadas (diversidad de habitantes). Esta temporalidad de ocupación también tiene que ver con el grado de adaptación a la ecología de los bosques, así tendremos sociedades más ligadas al ecosistema y sociedades que transforman en incluso eliminan ecosistemas forestales. Teniendo presente que los inmigrantes contemporáneos tienen diferentes orígenes (andinos, costeños, europeos, asiáticos) el grado de armonización ecológica también varía en cada grupo y en el tiempo. Esta dinámica de presencia e intervención sobre los ecosistemas forestales tiene directa influencia sobre el tipo de ontología que se desarrolla, unas veces para mantener o proteger la ontología relacional, otras veces para incorporar o acelerar e intensificar una ontología disyuntiva. Son los factores políticos, económicos y culturales que en su conjunto repercuten en el reconocimiento del valor intrínseco de la vida o su negación.

También hay que diferenciar los pobladores humanos que viven en los bosques en interacción armoniosa con la vida en los bosques o en interacción conflictiva. Al respecto la situación de la tenencia de la tierra es un factor importante a considerar, pero no asegura siempre el respeto al valor intrínseco de la vida en los bosques. Asimismo, diferenciar los pobladores para los cuales los bosques son fuente formal/informal o legal/ilegal de acceso a los llamados productos de los bosques sean habitantes de los bosques u ocasionales pobladores con fines de explotación de recursos. Los atentados contra el valor intrínseco de los bosques vienen por intereses de explotación mineral, tala legal/ilegal, tierras para dedicarlos a cultivos o ganadería en diferente nivel de intensidad, por el tráfico de tierras, infraestructura, entre otros. Pero se requiere abrir el espectro porque los atentados a la vida en el bosque también vienen desde los llamados factores estructurales, subyacentes o indirectos. IPBES (2019, p.25) clasifica los procesos de afectación a la diversidad biológica como impulsores directos (cambio en el uso de la tierra, explotación directa, cambio climático, contaminación, especies exóticas invasoras) e impulsores indirectos que incluyen: valores y comportamientos, factores demográficos y socioculturales, factores tecnológicos y económicos, instituciones y gobernanza, conflictos y epidemias. De todo esto se desprende que el respeto del valor intrínseco de la vida en los bosques no solo se circunscribe a la superficie específica ocupada directamente por los bosques, sino que abarca el planeta, incluso más allá, y tiene que ver también con factores estructurales incluyendo aspectos tangibles e intangibles. En esto se sustenta el hecho de considerar a los bosques como socioecosistemas, como socioecosistemas complejos adaptativos.

Aunque existe una relación entre las personas y los bosques, sea que vivan en los bosques, de los bosques o no ambos están interrelacionados por el oxígeno, por el agua, por los llamados bienes o servicios de los bosques (llamados también servicios ecosistémicos o contribuciones de la naturaleza a las personas) se generan tensiones en torno a la vida. Los

seres humanos requieren alimentos y los bosques son una fuente, directa o indirecta. Los seres humanos son parte de la cadena trófica por lo que no tendría que ser un problema. Esto se asegura cuando las poblaciones son relativamente pequeñas, la orientación del uso es fundamentalmente para la sobrevivencia, y la cultura tiene consideraciones de integración por lo que el uso de los productos de los bosques se hace con permiso, con respeto y con agradecimiento. Esta convivencia armónica se quiebra cuando las poblaciones exceden la capacidad de carga de los ecosistemas, se acumula y se inserta a los mercados, no siempre asegurando sistemas de manejo o de continuidad de los ecosistemas y el uso de especies, y la ontología relacional inicial se va transformado hacia una ontología disyuntiva y mercantilista.

En estas tensiones a veces se aprecia tendencias de polarización entre los que ponen el énfasis en los intereses humanos o el énfasis en la vida silvestre con grados intermedios mediados o no por el manejo de los ecosistemas y especies. La comprensión dicotómica de la realidad provoca que en ocasiones las soluciones que se ofrecen favorecen una vida por la otra. Es muy común que el privilegio de atención a las necesidades humanas se realice bajo argumentaciones de consideración social y la demanda de conservación de la vida silvestre se realice bajo consideraciones ecológicas, por lo que los del otro bando los catalogan como posiciones de ecologismo radical.

En la práctica ha ido primando la atención de las necesidades humanas, pero como resultado de ello se puede observar evidencias de degradación hasta completa transformación. Al respecto, PNUMA y FAO (2020, p. XVII) afirman que “la deforestación, causada en gran medida por la producción agrícola extensiva, contribuye significativamente a la pérdida de la biodiversidad; desde 1990 se ha perdido una superficie neta de 178 millones de hectáreas de bosques”. Un fenómeno asociado menos conocido y expresado es el de defaunación. Como señalan Mendoza y Camargo (2019, p. 327):

El proceso de defaunación, causado por actividades humanas tales como la cacería y la deforestación, involucra la desaparición de especies animales de sus hábitats naturales, así como de las funciones ecológicas que realizan. La defaunación es una de las principales amenazas globales sobre la biodiversidad.

Solo a modo de ejemplo, de la Montaña (2013, p. 91) menciona que la cacería indígena en la Amazonía solo es factible cuando las poblaciones son pequeñas y por lo tanto se debe encontrar “un nuevo equilibrio [...] como consecuencia de la irreversible integración de los indígenas en la economía de mercado y la consecuente aculturación”.

Por supuesto que los forestales siempre han reconocido la vida de los árboles con fuerte énfasis en la biología y la ecología. La formación de los profesionales forestales incluye una serie de disciplinas tales como la taxonomía, fisiología, suelos forestales, silvicultura, ecología forestal, propiedades físicas y mecánicas, química de la madera, inventarios forestales, aprovechamiento forestal, entre otras, cuyo propósito es contar con los conocimientos científicos y técnicos orientados sea a la conservación o el aprovechamiento de los bosques. El hecho que se trate a los bosques como recursos forestales la visión reduce la vida de los bosques a sistemas productivos como parte de la cadena de valor. En tal

perspectiva se pierde la capacidad de admiración y celebración de la vida en los bosques como tal. La mirada está puesta en función del aporte del sector silvicultura al PBI nacional. Una valoración adicional refiere a la participación en la Cuenta de Bosques en la que se mide además de la madera los llamados servicios ecosistémicos en tanto la mirada es de bosques como capital natural.

## 2-. Discusiones

El tratamiento actual de los bosques como recursos forestales es resultado de un producto histórico que tiene que ver con la configuración moderna de la ciencia y con la historia misma del pensamiento económico. El pensamiento cartesiano y newtoniano decantado en el positivismo fragmentó la realidad y separó las ciencias sociales de las ciencias naturales, así como la ciencia de la filosofía, entre otras disyunciones. La creación de la riqueza se sustentó inicialmente en la naturaleza y posteriormente al trabajo. Con el desarrollo del capitalismo se produjo un proceso de colonización y mercantilización de la naturaleza hasta llegar a la concepción actual de corte monetarista que reduce la realidad a capitales y entre ellos al capital natural. La economía nunca ha sabido de vida por lo tanto ha estado ausente. No se ve la vida si no recursos, propiedad, propietarios, precios, mercado, producción, competitividad. La orientación de la academia forestal peruana es parte de este proceso. No es sino recientemente que emerge la bioeconomía que sabe de Biología, Ecología y Ciencias de la vida (Maldonado, 2023, 2024a) pero es tema desconocido en el sector forestal. La política, el Derecho, ha acompañado este proceso de cosificación de la naturaleza. Así lo revela la revisión del marco legal en el sector forestal.

Si se revisa algunas herramientas de gestión en el sector forestal peruano se encuentra que la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre está orientada al aprovechamiento sostenible, conservación, protección e incremento de los bosques y ecosistemas silvestres con orientación al desarrollo sostenible del país (MINAGRI, 2017). Por su parte la Ley Forestal y de Fauna Silvestre N°29763 especificará que se busca el desarrollo forestal competitivo (SERFOR, 2015). Es objetivo del Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (INFFS) contribuir a la sostenibilidad de la gestión forestal e incrementar sus beneficios para los medios de vida rurales y su rol en la mitigación y adaptación al cambio climático (FAO y SERFOR, 2016). En este proceso contribuyen herramientas como la Guía metodológica para la zonificación forestal (ZF) (SERFOR, 2019).

Aunque en el sector ambiental hay mayor sensibilidad por la biodiversidad, se debería suponer por tanto para el reconocimiento del valor intrínseco de la vida, no deja de tener fuerte connotación desarrollista. Así por ejemplo se encuentra que el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) está orientada a Contribuir al desarrollo sostenible del Perú, a través de la conservación de muestras representativas de la diversidad biológica del país. El Plan Director al 2030 (en proceso de actualización) está orientada a la conservación de la diversidad biológica y a la puesta en valor del patrimonio natural para alcanzar un desarrollo sostenible que permita contribuir al bienestar humano (SERNANP, 2024). El listado de especies de flora silvestre CITES – PERÚ vela por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia (MINAM, 2018, p.4). El Mapa Nacional de Ecosistemas del

Perú contribuye a la gestión y el monitoreo (MINAM, 2019). La Guía Rápida del Programa Presupuestal 0144: Conservación y Uso Sostenible de Ecosistemas para la Provisión De Servicios Ecosistémico está orientada a la conservación y recuperación de las áreas con ecosistemas proveedores de servicios (MINAM, 2019, p.4).

El hecho de reducir los bosques a recursos forestales no es una cuestión semántica únicamente, el lenguaje no solo describe la realidad si no que configura realidades. Una palabra o una frase es una síntesis de la epistemología, ontología y axiología de una comunidad de hablantes. Como resultado los bosques quedan reducidos a bienes y servicios que pueden y deben ser aprovechados, en el presente o en el futuro a través de las reservas, en beneficio humano (Arce, 2023b).

Cuando se amplía la visión sobre los bosques como seres vivos se encuentran elementos apasionantes que apenas estamos empezando a conocer o reconocer. Por ejemplo, el árbol tiene la capacidad de establecer la conexión entre la tierra y el cosmos a través de la fotosíntesis que es la base para la vida. El hecho que los árboles sean sésiles ha implicado que tengan una forma distinta de organización pues no tienen órganos específicos sino que las funciones se distribuyen en todo el cuerpo de la planta. Esto hace que la planta sea menos vulnerable al ataque de los herbívoros. Los árboles tienen unos 20 sentidos que les sirve para escudriñar el medio. Se tiene el caso que las raíces de los árboles actúan como una especie de cerebro. Con el estado del conocimiento actual se puede afirmar que los árboles no tienen ojos pero pueden ver, no tienen oídos pero pueden escuchar, no tienen tacto pero pueden sentir, no tienen cerebro pero son capaces de memorizar, de anticipar, resolver problemas y tomar decisiones, no tienen sistema digestivo pero pueden digerir, entre otros atributos (Wohlleben, 2015; Ares, 2019).

Un bosque no es un conjunto de árboles individuales, sino que actúan en comunidad. Los árboles forman una especie de supraorganismo a partir de sus conexiones a través del sistema de raíces. Además, hay que tener presente que cada árbol es en sí mismo un ecosistema en el que se sustenta la diversidad de la vida. Si bien es cierto entre los árboles hay relaciones de competencia también hay relaciones de colaboración y actúan como una comunidad. Los árboles no solamente se adaptan a las presiones del medio, sino que configuran el medio y a su vez el medio influye en su estructura. Se tiene como ejemplo el caso de hormigas que viven en el interior de los árboles que ha desarrollado canalículos y a su vez las hormigas compensan con la defensa contra los herbívoros (Mayer, 2014; Tanaka et al., 2011).

Los árboles tienen de un lado aspectos muy parecidos a los humanos y de otro lado aspectos diferenciados por las formas diversas en las que la vida se ha organizado. Un aspecto a destacar es que en un árbol la vida y la muerte conviven, al igual que en los seres humanos con el fenómeno de la apoptosis, pues el tejido vivo rodea las células muertas de la madera.

El reconocimiento del valor intrínseco de la vida en los bosques es de aplicación práctica. Repercute en la forma cómo nos relacionamos con los bosques sea en el papel de forestales, políticos, empresarios o ciudadanos. Eso implica que el manejo forestal deje de ser solo una técnica para convertirse en una filosofía de vida. Por ejemplo el conocimiento que se tiene

sobre las redes de comunicación entre los árboles y el rol que desempeñan los árboles madres para definir la intensidad de la extracción forestal (Simard, 2021b).

El interés focalizado en la madera invita a los forestales a concentrarse en la parte visible (el vuelo forestal) y aprovechable del árbol (el tronco). De esta manera el mundo subterráneo de los bosques, en los que se manifiesta la comunidad de vida arbórea queda relegada, más allá de la aplicación de fertilizantes para favorecer el crecimiento de los árboles. De otro lado la concentración en el segmento aprovechable del tronco del árbol impide valorar en su real magnitud la contribución de los bosques a la generación de vapor de agua, aunque es algo que se conoce. Asimismo, la eliminación de hábitat de otras especies de la flora, fauna y microorganismos, son daños colaterales, un sacrificio que necesariamente hay que hacer para obtener la madera. Queda implícita la sustentación que no hay problema porque esas mismas expresiones de vida se encuentran en otras partes del bosque, además no son recursos.

Por más que se inscriba el desarrollo forestal en perspectiva de desarrollo sostenible o incluso de desarrollo humano sostenible no escapa de su enfoque productivista de recursos que se aprovechan o se conservan para el aprovechamiento futuro ya sea en forma de bienes o servicios. No es que se deba perder la dimensión utilitarista si no lo que se requiere es ampliar la mirada para reconocer una ontología relacional de convivencia entre especies como cohabitantes de la Tierra (Rozzi, 2018a, 2018b). Por ello la necesidad de un enfoque de ética biocultural. No es posible abordar el tema manteniendo un enfoque binario. Es necesario adoptar una ética biocultural que se preocupe tanto por los derechos humanos/derechos indígenas como de los derechos de la naturaleza, esta última consideración ha estado ausente en las discusiones sobre la ecología y la gestión de los ecosistemas y paisajes.

Tomando como referencia los aportes del Buen Vivir, lo que se trata en el fondo es saber vivir, saber convivir. En perspectiva humana lo que se busca es el bienestar humano y en perspectiva ecologizada lo que se busca es el bienestar de los ecosistemas, la felicidad de los ecosistemas, la felicidad de los bosques, que es una forma poética de decir que es importante que la vida plena fluya bajo consideraciones de respeto. Esto solo es posible si el ser humano es la medida de todas las cosas y se desprende de la creencia que la naturaleza está a su servicio. Ello implica recuperar la capacidad de asombro y de maravillarse de las numerosas y diversas manifestaciones de la vida de los árboles, que son vidas que generosamente albergan vidas y regalan vida con desapego.

Se llega entonces a la pregunta crítica ¿Significa acaso que se debe de dejar de cortar los árboles de los bosques naturales? Las respuestas que se han ido generando van en la siguiente dirección: De preferencia los bosques naturales no deberían dedicarse a la extracción forestal o si se hace debería disminuir en intensidad y además aprovechando los conocimientos que han puesto de relieve los científicos y filósofos sobre la inteligencia, sensibilidad y comunicación entre los árboles. La madera que necesita la humanidad debería provenir de plantaciones forestales, pero en tanto seres vivos también aplican las consideraciones de una bioética forestal. Eso significa que las plantaciones forestales no deberían significar atentados contra la biodiversidad nativa, no deberían afectar la cuenca hidrológica ni los ciclos hidrológicos y tampoco atropellos a los derechos humanos o derechos indígenas. Esto

significa apelar más a especies nativas, a plantaciones mixtas y a diseños de paisaje que aseguren la conectividad para la vida silvestre.

La propuesta podría sonar irrealista por sus implicancias a nivel de producción y de consumo de la madera, e incluso en términos de generación de empleos e ingresos que se realiza actualmente con la forma tradicional de trabajo y que está institucionalizada. Pero, lo que se trata aquí no es únicamente salvaguardar los intereses económicos, que siendo legítimos, no están contribuyendo a desarrollar una relación más respetuosa con los bosques y la vida en general. O se mantiene el esquema actual de cosificación de los bosques o se desarrolla una aproximación de respeto, celebración y exaltación de la vida en general, incluyendo los bosques y todos sus constituyentes interrelacionados.

## Conclusiones

El reconocimiento del valor intrínseco de la vida de los árboles y los bosques permite trascender la visión actual que los reduce a recursos forestales. Aunque se reconoce a los árboles como seres vivos no escapa de la lógica economicista y productivista, más allá que se haya avanzado en consideraciones sociales y ambientales. Dar un giro desde la ontología disyuntiva a la ontología relacional implica reconocer la continuidad que existe entre los forestales y los árboles y bosques por lo que es necesario desarrollar relaciones que reconozcan el carácter compartido de ser cohabitantes de la Tierra. Esto requiere una revisión profunda sobre la manera de concebir, sentir y hablar sobre los bosques y los árboles, de incorporar una ética biocultural que integre el bienestar humano con el bienestar de los ecosistemas. Asimismo se requiere desplegar la capacidad de asombro y de maravillarse sobre el exquisito tejido de relaciones, de la sensibilidad e inteligencia de las plantas, su capacidad de agencia. Estas nuevas aproximaciones deberán basarse en el atrevimiento a incursionar en terrenos singulares desconocidos y borrosos que no descansen únicamente en la racionalidad sino en todo el cuerpo articulado y entreverado con el medio.

## Referencias

- Arce, R.S. (2020a). Los bosques como capital natural. *Revista Forestal del Perú*, 35 (2), 106 – 121. DOI: <http://dx.doi.org/10.21704/rfp.v35i2.1579>
- Arce, R.S. (2020b). Perspectivas ontológicas sobre los bosques. *Revista Biotempo*, 17 (1), 47-59 <https://doi.org/10.31381/biotempo.v17i1.2991>
- Arce, R.S. (2022a). El enfoque de desarrollo forestal en el Perú. *Siembra*, 9 (2), 1-12. <https://revistadigital.uce.edu.ec/.../article/view/3851/4868>
- Arce, R.S. (2022b). Bosques: Más allá de la madera. *Revista Forestal del Perú*, 37(1), 4-20. DOI: <https://doi.org/10.21704/rfp.v37i1.15901>

- Arce, R.S. (2023a). Los profesionales forestales y la inteligencia vegetal. *Naturaleza y Sociedad*, 7. <https://doi.org/10.53010/nys7.07>
- Arce, R. (2023b). Críticas a la conservación de la naturaleza y la necesidad de suresignificación a la luz de los derechos bioculturales. *Revista Biotempo*, 20(1), 117–132. <https://doi.org/10.31381/biotempo.v20i1.5570>
- Arce, R.S y Yábar, G. (2023) La forestería y su relación con el otro-que-humano. *Revista Kawsaypacha*, 12 (A-002), 1-25. <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202302.A002>
- Ares, R. (2019). *La conducta de las plantas : etología botánica*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. <https://www.fundacionazara.org.ar/img/libros/la-conducta-de-las-plantas.pdf>
- Arribas, F. (2006). Del Valor Intrínseco de la Naturaleza. *Isegoría*, 34, 261-275. [https://www.academia.edu/5957092/Del\\_valor\\_intr%C3%ADnseco\\_de\\_la\\_naturaleza](https://www.academia.edu/5957092/Del_valor_intr%C3%ADnseco_de_la_naturaleza)
- Benavides, A. N. y Carrera, J.A. (2024). Bien jurídico protegido en los delitos contra el ambiente y la naturaleza. *Foro Revista de Derecho*, (41), 129-147. doi:<https://doi.org/10.32719/26312484.2024.4L7>
- Calvo, P. and Keijzer, F. A. (2009). Cognition in plants, In F. Baluska (247-266). DOI: 10.1007/978-3-540-89230-4\_13, Heidelberg 2009
- Calvo, P. and Keijzer, F. A. (2011). Plants: Adaptive behavior, root-brains, and minimal cognition. *Adaptive Behavior*, 19, 155-171.
- Calvo, P. (2016). The philosophy of plant neurobiology: A manifestó”. *Synthese*, 193, 1323-1343.
- Calvo P, Gagliano M., Souza GM & Trewavas, A. (2020). Plants are intelligent, and here is how. *Annals of Botany*, 125, 11–28. <https://doi.org/10.1093/aob/mcz155>
- Calvo, F, with Lawrence, N. (2022). *Planta Sapiens: Unmasking plant intelligence*. Bridge Street Press.
- Coccia, E. (2018). *The life of plants: a metaphysics of mixture*. Polity Press.
- Coccia, E. (20 de abril, 2021a). *Metamorfosis. Solo hay una vida en la Tierra*. [Vídeo]. YouTube. 1 hora 32 min. Son., color. Consultado 6 mayo 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=yiCi-OyVibU>

Coccia, E. (16 de diciembre, 2021b). *El jardín del mundo*. [Video]. YouTube. 1 hora 32 min. Son., color. Consultado 6 mayo 2024. <https://youtu.be/mxTQjBwuZRA>

Coccia, E. (9 de febrero 2021c). *Noche de las Ideas 2021 | « Cercanos », un planeta (en vivo en Madrid)*. [Video]. Youtube. 1 hora 8 min. Son., color. Consultado 6 mayo 2024. [https://www.youtube.com/watch?v=mZ\\_dIdkvgG0](https://www.youtube.com/watch?v=mZ_dIdkvgG0)

Coccia, E. (29 de junio, 2023a). *Emanuele Coccia | Interconexiones de la vida | Congreso Futuro 2023*. [Video]. Youtube. 18 min. Son., color. Consultado 7 mayo 2024. <https://youtu.be/7mTHcj6HHXE>

Coccia, E. (30 de enero, 2023b). *Mesa redonda: ¿más diseño en un planeta dañado?*. [Video]. Youtube. 1 hora, 10 min. Son., color. Consultado 6 mayo 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=C0Lw06FDJdE>

Coccia, E. (6 de noviembre, 2023c). *Conversatorio. Emanuele Coccia. Inteligencias más que artificiales*. [Video]. Youtube. 1 hora 37 min. Son., color. Consultado 7 mayo 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=6y3G6zRHmvk>

Coccia, E. (7 de noviembre, 2023d). *Modernidades no-humanas. Ecología, arte y mundo digital*. [Video]. Youtube. 1 hora 17 min. Son., color. Consultado 7 mayo 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=zDI0FQ5fAmc>

Concha, V.C., Caviedes, J., Novoa, F.J., Altamirano, T.A. e Ibarra, J. T. (2022). La complejidad estructural del bosque: un predictor para la densidad de aves del sotobosque. XIII Congreso Chileno de Ornitología, Valdivia, Chile. 2022. [https://www.researchgate.net/publication/366496447\\_La\\_complejidad\\_estructural\\_d\\_el\\_bosque\\_un\\_predictor\\_para\\_la\\_densidad\\_de\\_aves\\_del\\_sotobosque](https://www.researchgate.net/publication/366496447_La_complejidad_estructural_d_el_bosque_un_predictor_para_la_densidad_de_aves_del_sotobosque)

Costa, E., (2021). *Por una constitución ecológica. Replanteando la relación entre sociedad y naturaleza*. Editorial Catalonia,.

de la Montaña, E. (2013). Cacería de subsistencia de distintos grupos indígenas de la Amazonía ecuatoriana. *Ecosistemas*, 22(2), 84-96. <https://www.redalyc.org/pdf/540/54028036013.pdf>

Chamovitz, D. (2019). *Lo que las plantas saben*. Editorial Ariel.

Donoso, G. (2007). Recursos naturales ¿Valor económico o intrínseco? *Agronomía y forestal*, 32, 27-29.

Escobar, A. (2011). Epistemologías de la naturaleza y colonialidad de la naturaleza. Variedades de realismo y constructivismo. En L. Montenegro (Ed.) *Cultura y Naturaleza* (49- 74). Jardín Botánico de Bogotá, José Celestino Mutis.

[https://www.academia.edu/34854149/Epistemolog%C3%ADas\\_de\\_la\\_naturaleza\\_y\\_colonialidad\\_Arturo\\_Escobar](https://www.academia.edu/34854149/Epistemolog%C3%ADas_de_la_naturaleza_y_colonialidad_Arturo_Escobar)

Escobar, A. (2012). Cultura y diferencia: la ontología política del campo de cultura y desarrollo. *Wale'keru*, 2, 7-16.

Escobar, A. (2015a). Territorios de diferencia: la ontología política de los “derechos al territorio”. *Desenvol. Meio Ambiente*, 5(35), 89-100.

Escobar, A. (2015b). *Arturo Escobar: tejiendo el pluriverso*. [Video]. Youtube. 42 min. Son., color. Consultado 7 mayo 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=p6KsJ-vDO7k&t=1509s>

Espinosa, T. y Valle, D. (2020). Evaluación poblacional de *Dipteryx micrantha* en la cuenca del río Las Piedras, Madre de Dios (Perú). *Revista Forestal del Perú*, 35 (3), 76- 85. DOI: <http://dx.doi.org/10.21704/rfp.v35i3.1603>

Gagliano, M. (2013a) Seeing green: the re-discovery of plants and Nature's wisdom. *Societies*, 3 (1), 147-157 <http://www.mdpi.com/journal/societies/>

Gagliano, M. (2013b) Persons as Plants: Ecopsychology and the Return to the Dream of Nature. *Landscapes the Journal of the International Centre for Landscape and Language*, 5(2), 1-11. <http://ro.ecu.edu.au/landscapes/vol5/iss2/14>

Gagliano, M.; Renton, M.; Depczynski, M. and Mancuso, S. (2014) Experience teaches plants to learn faster and forget slower in environments where it matters. *Oecologia*, 175, 63-72. (DOI 10.1007/s00442-013-2873-7)

Gagliano, M. and Marder, M. (2014) What Plant Revolution would you opt for? *LA Review Books Blog*. <http://philosoplant.lareviewofbooks.org/?p=82>

Gagliano, M. and Grimonprez, M. (2015) Breaking the silence – language and the making of meaning in plants. *Ecopsychology*, 7, 143-152. <http://online.liebertpub.com/doi/pdfplus/10.1089/eco.2015.0023>

Gudynas, E. (2010). La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica. *Tabula Rasa*, (13),45-71. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39617525003>

Grego, R., Ward, N., Jiménez, J., Massardo, F. y Rozzi, R. (2018). Los ojos del árbol: percibiendo, registrando, comprendiendo y contrarrestando las invasiones biológicas en tiempos de rápida homogeneización biocultural. *Magallania*, 46(1), 137-153. <https://www.scielo.cl/pdf/magallania/v46n1/0718-2244-magallania-46-01-00137.pdf>

- Haraway, D. (12 de junio, 2021). Donna Haraway y Vinciane Despret. *Especies compañeras*. [Video]. YouTube. CCCB Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona. Son. Col. 1 h. 22 minutos. Consultado 7 mayo 2024. <https://www.cccb.org/es/multimedia/videos/donna-haraway-y-vinciane-despret/236550>
- IPBES (2019): *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://zenodo.org/records/3826598>
- K, I., Lewin, O., Sharon, R., Saban, K., Perelman, R., Boonn, A., Yovel, Y. and Hadany, L. (2019). Plants emit informative airborne sounds under stress. *BioRxiv*. doi: <https://doi.org/10.1101/507590>
- Klier, G., Casadelrrey, C., Busan, T. y di Pasquo, F. (2017). Conservación de la biodiversidad y sus vínculos utilitaristas: cercanías y distancias con peter singer y gifford pinchot. *Revista Metropolitana de Sustentabilidad*, 7 (3), 53-82. [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/60317/CONICET\\_Digital\\_Nro.dbd71226-5ddd-4de0-b0ea-6093986e6459\\_A.pdf?isAllowed=y&sequence=2](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/60317/CONICET_Digital_Nro.dbd71226-5ddd-4de0-b0ea-6093986e6459_A.pdf?isAllowed=y&sequence=2)
- Kohn, E. (2013). *How Forests Think. Toward and Anthropology beyond the Human*. University of California Press.
- Larrea, C. (2021). *La Amazonía: una fuente de vida bajo asedio*. Universidad Andina Simón Bolívar. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8163/1/Larrea%20C-CON-033-La%20Amazonia.pdf>
- Maldonado, C.E. (2014). La cultura no es humana. *Crítica.Cl*, XXVII. <http://critica.cl/filosofia/la-cultura-no-es-humana>  
<https://critica.cl/filosofia/la-cultura-no-es-humana>
- Maldonado, C. E. (2016). Pensar como la naturaleza, una idea radical. *Uni-pluri/versidad*, 16 (2): 41- 51.
- Maldonado, C. E. (2021a). Hacia una antropología de la vida: elementos para una comprensión de la complejidad de los sistemas vivos. *Boletín de Antropología*, 31 (52), 285-301. DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.boan.v31n52a18>
- Maldonado, C. E. (2021b). *Las Ciencias de la Complejidad son Ciencias de la Vida*. Trepen Ediciones.

- Maldonado, C. E. (2021c). “La naturaleza está viva: ¿Qué es el organicismo? A propósito de la crisis climática”. *Le Monde diplomatique*, 213, 18-19. [https://www.academia.edu/50819176/La\\_naturaleza\\_est%C3%A1\\_viva\\_Qu%C3%A9\\_es\\_el\\_organicismo](https://www.academia.edu/50819176/La_naturaleza_est%C3%A1_viva_Qu%C3%A9_es_el_organicismo)
- Maldonado, CE. (2021d). La extraña naturaleza de la vida Biología cuántica, complejidad, vida, salud. *Investigaciones en complejidad y salud*, 9 (3), 1-64. <https://doi.org/10.18270/wp.n3.9>
- Maldonado, C. E. (2023). La bioeconomía como un enfoque de complejidad y crítico de la función de producción. En A. Rincón (Ed.). *Bioeconomía: Miradas múltiples, reflexiones y retos para un país complejo* (51-64). Grupo de investigación Economía, Ambiente y Alternativas al desarrollo / GEAAD. Universidad Nacional de Colombia. [https://fce.unal.edu.co/media/files/CentroEditorial/documentos/Libro%20bioeconomi%CC%81a\\_17\\_10\\_23.pdf](https://fce.unal.edu.co/media/files/CentroEditorial/documentos/Libro%20bioeconomi%CC%81a_17_10_23.pdf)
- Maldonado, C.E. (15 de mayo, 2024a). *¿Bioeconomía y complejidad?* [Vídeo] Tv UNSA Son. Col. 1 hora, 36 minutos. Ciclo de conferencias Retos de la Humanidad. Bioeconomía y complejidad. Consultado 16 de mayo 2024. <https://www.facebook.com/tvunsa/videos/1183074189354728>
- Maldonado, C.E. (15 de mayo, 2024b). *La ciencia moderna y sus crisis ?* [Vídeo] Tv UNSA Son. Col. 1 hora, 16 minutos. Ciclo de conferencias Retos de la Humanidad. Bioeconomía y complejidad. Consultado 16 de mayo 2024. <https://www.facebook.com/RelacionesIndustriales.UNSA.Oficial/videos/3731872180422616>
- Mancuso, S. y Viola, A. (2015). *Sensibilidad e inteligencia en el mundo vegetal*. Galaxia Gutenberg. [https://www.academia.edu/44359961/Sensibilidad\\_e\\_inteligencia\\_en\\_el\\_mundo\\_vegetal\\_Stefano\\_Mancuso\\_Alessandra\\_Viola\\_Por\\_cortes%ADa\\_del\\_autor\\_Por\\_cortes%ADa\\_de\\_la\\_autora](https://www.academia.edu/44359961/Sensibilidad_e_inteligencia_en_el_mundo_vegetal_Stefano_Mancuso_Alessandra_Viola_Por_cortes%ADa_del_autor_Por_cortes%ADa_de_la_autora)
- Mancuso, S. (2017). *El futuro es vegetal*. Galaxia Gutenberg.
- Marder, M. (2013). *Plant-Thinking: A Philosophy of Vegetal Life*. Columbia University Press.
- Marder, M. (2014a). *The philosopher’s plant: an intellectual herbarium*. Columbia University Press.
- Marder, M. (2014b). For a Phytocentrism to Come. *Environmental Philosophy*, 1-16. doi: 10.5840/envirophil20145110.
- Marder, M. (2016). *Injertos. Escritos sobre las plantas*. Editorial NEFOE.

- Marder, M. (2020). *Dump Philosophy. A Phenomenology of Devastation*. Bloomsbury Publishing.
- Marder, M. (23 de agosto, 2021a). *Teatro Hoy 2020: Diálogo Sin Fronteras Manuela Infante y Michael Marder*. [Video]. YouTube. Son. Col. 1 h, 19 min. Consultado 12 de mayo. <https://www.youtube.com/watch?v=wxZTMkt45ck>
- Marder, M. (11 de noviembre, 2021b). El mundo vegetal (de plantas en cuanto fantasmas). Michael Marder en diálogo con Ana Carrasco-Conde. [Video] YouTube. Son. Col. 1 hora, 32 min. <https://www.youtube.com/live/RTqJ1PcYpAU?feature=share>
- Mayer, V. E. et al. 2014. Current issues in the evolutionary ecology of ant-plant symbioses. *New Phytologist*, 202(3), 749-764. DOI: 10.1111/nph.12690
- Mendoza E. y Camargo, A. A. (2019) Escalas y magnitudes de los efectos de la defaunación de mamíferos tropicales sobre la diversidad biológica. En C. E. Moreno (Ed.) *La biodiversidad en un mundo cambiante: Fundamentos teóricos y metodológicos para su estudio* (pp. 327-346). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo/Libermex. [https://www.researchgate.net/publication/339149681\\_Escalas\\_y\\_magnitudes\\_de\\_los\\_efectos\\_de\\_la\\_defaunacion\\_de\\_mamiferos\\_tropicales\\_sobre\\_la\\_diversidad\\_biolgica](https://www.researchgate.net/publication/339149681_Escalas_y_magnitudes_de_los_efectos_de_la_defaunacion_de_mamiferos_tropicales_sobre_la_diversidad_biolgica)
- Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI. (2017). *Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre Aprobada mediante D. S. N° 009-2013-MINAGRI*. MINAGRI. [https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/19-politica\\_nacional\\_forestal\\_y\\_de\\_fauna\\_silvestre\\_-\\_edicion\\_de\\_bolsillo\\_2017\\_-\\_serfor.pdf](https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/19-politica_nacional_forestal_y_de_fauna_silvestre_-_edicion_de_bolsillo_2017_-_serfor.pdf)
- Ministerio del Ambiente - MINAM (2018). *Listado de Especies de Flora Silvestre CITES – PERÚ*. MINAM. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/475307/Listado\\_Flora\\_CITES\\_Per%C3%BA\\_2018.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/475307/Listado_Flora_CITES_Per%C3%BA_2018.pdf)
- Ministerio del Ambiente - MINAM (2019a). *Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú: Memoria descriptiva*. MINAM. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/433659/Memoria\\_MAPA\\_Ecosistemas\\_OK.pdf?v=1575048910](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/433659/Memoria_MAPA_Ecosistemas_OK.pdf?v=1575048910)
- Ministerio del Ambiente – MINAM. (2019b). *Guía Rápida del PP 0144: Conservación y Uso Sostenible de Ecosistemas para la Provisión de Servicios*. MINAM.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO) y el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - (SERFOR) (2016). *Memoria Descriptiva del Mapa de Ecozonas Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (INFFS)*. MINAGRI, MINAM y FAO.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/155136/memoria\\_descriptiva\\_del\\_mapa\\_de\\_ecozonas\\_del\\_inffs.pdf?v=1532447305](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/155136/memoria_descriptiva_del_mapa_de_ecozonas_del_inffs.pdf?v=1532447305)

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. (2020). *El estado de los bosques del mundo 2020. Los bosques, la biodiversidad y las personas*. FAO. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca8642es>.

Rosas, U. (2018). *Las plantas no sienten dolor, pero sí perciben las agresiones*. [Video] YouTube. UNAM Global. Son. Color. 1 min. 39 s. Consultado 12 de mayo 2024. <https://unamglobal.unam.mx/las-plantas-no-sienten-dolor-pero-si-perciben-las-agresiones/>

Rozzi, R. (2018a). La Filosofía ambiental de campo y la ecorregión subantártica de Magallanes como un laboratorio natural en el Antropoceno. *Magallania*, 46(1), 7-15. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442018000100007>.

Rozzi, R. (2018b). Biocultural Homogenization: a wicked problem in the Anthropocene. In R. Rozzi, R.H. May, FSIII, Chapin., F. Massardo, M. Gavin, I. Klaver, A. Pauchard, M.A. Núñez, y D. Simberloff (Eds). *Biocultural Homogenization to Biocultural Conservation* (pp. 21-47)- Ecology and Ethics, 3. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-99513-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-99513-7_2)

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR. (2015). *Ley Forestal y de Fauna Silvestre Ley N° 29763 y sus Reglamentos – 2015*. SERFOR. <https://repositorio.serfor.gob.pe/handle/SERFOR/620>

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR (2019). *Guía Metodológica para la Zonificación Forestal*. SERFOR. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1268956/SERFOR-Gu%C3%ADa-Metodol%C3%B3gica-ZF-V3.pdf?v=1598649649>

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP. 2024. *Plan Director del SINANPE* (En proceso de actualización). SERNANP. <https://www.gob.pe/institucion/sernanp/campa%C3%B1as/21526-plan-director-del-sinanpe>

Simard, S. (2021a). En busca del árbol madre: descubre la sabiduría del bosque. Las plantas hablan y ¡no es broma! <https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/2023/04/las-plantas-hablan-y-no-es-broma> |

Simard, S. (15 jun 2021b). *Mother Trees and the Social Forest*. [Video]. YouTube. Son. Color. 1 h, 7 min. Consultado 12 de mayo 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=ydbzrun3opk>

Tanaka, H. O. et al. 2011. Ants inhabiting myrmecophytic ferns regulate the distribution of lianas on emergent trees in a Bornean tropical rainforest. *Biology Letters*, 7(5), 706-709. DOI: 10.1098/rsbl.2011.0242

ten Have, Henk A. M. J. (Ed.). (2010). *Ética ambiental y políticas internacionales*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000187309>

Wohlleben, P. (2015). *La vida secreta de los árboles Descubre su mundo oculto: qué sienten, qué comunican*. Editor digital: Titivillus.

Zapata, J., Rivera, K. V., Medina, Y. A., Melo, B. S. y Rojas, B. S. (2023). La naturaleza titular de derechos como mecanismo de protección integral. *Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*, 53(139), 1-22. doi: <https://doi.org/10.18566/rfdcp.v53n139.a07>

## JERARQUÍA Y COMPLEJIDAD, LA ESTRATEGIA DE LA PIRÁMIDE

Mauricio Hoyos

Laboratoire de Physique et Mécanique des Milieux Hétérogènes  
Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielles, ESPCI  
UMR CNRS 7636, Sorbonne Université,  
Paris

[mauricio.hoyos@espci.fr](mailto:mauricio.hoyos@espci.fr)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5190-5382>

### 1-. Introducción

Es pertinente decir, que la actividad de los seres llamados vivos, navega en la realidad de las jerarquías. Como en toda actividad, hay “pros” y “contras”. Hay procesos en mecánica de fluidos en los cuales los “contras” los llamamos viscosos, y los “pros” los llamamos de empuje. Cuando el “pro” y el “contra” son de la misma intensidad se avanza a velocidad constante (hay linealidad en el movimiento), es decir se puede predecir el desplazamiento en el espacio conociendo el tiempo y viceversa, y la fuerza neta es cero. Pero cuando las fuerzas “pro” son mayores que las “contras”, el movimiento es acelerado, y la fuerza neta es mayor que cero, es decir la velocidad aumenta con el tiempo. Si las fuerzas “contra” son mayores, no habrá movimiento. Mientras no haya fuerzas “pro”, tampoco habrá fuerzas “contra”, solamente la fuerza “pro” (las cuales podemos controlar) pueden permitirnos determinar las fuerzas “contra”. Sin acción no hay reacción, entonces las fuerzas “contra” no existen si no son excitadas por las fuerzas llamadas “pro”.

¿Qué tiene que ver esto con las jerarquías? Las jerarquías, tal como usualmente se entienden, implican una dirección de acción ya que existen, en principio, aunque no siempre, un dominador y un dominado o subordinado. El dominador tiene los elementos para hacer funcionar las cosas, pero debe controlar el movimiento de los elementos que componen lo que va a moverse. Es decir, necesita poder operar desde afuera esos elementos y esto lo hace situarse en una posición diferente al sistema que pretende mover. Cuando el sistema no reacciona, o no se mueve en forma autónoma, no coordinada, ni organizada, sino que es dependiente del individuo que lo opera, se genera una jerarquía en el sentido usual intuitivo con lo cual estamos familiarizados. Presentaré aquí el ejemplo bien conocido que evocan Anna Safeiris y Thomas Vicsek en su libro *¿Por qué vivimos en jerarquías?* (1). Ellos mencionan el juego de la piedra, la hoja de papel y las tijeras: las tijeras cortan el papel; el papel cubre la roca y la roca daña las tijeras. La jerarquía dentro del juego es clara pero la jerarquía de la estructura entera no es clara, nada puede imponerse, no hay ni dominador ni dominado al fin de cuentas, pero hay un juego de jerarquías. Esta estructura es una pequeña red, sabemos que cuando todo se vuelve complejo en una red las jerarquías del sistema no son muy claramente definidas. En este caso la estructura roca, hoja de papel, tijeras, no la

podemos considerar como un sistema ya que no hay nada que les permita establecer una comunicación con el objetivo de un fin común. Haciendo un análisis diferente al de Safeiris y Vicsek, en este trabajo no hablaremos de dominador ni dominado. Vamos a plantear las jerarquías de una manera, a nuestra forma de ver, más útil.

## **2-. La estrategia de la pirámide**

Las jerarquías parecen haberse establecido en toda la naturaleza y en las sociedades humanas con un propósito específico o completo. A partir de acciones se pretende generar resultados. Un ejemplo de jerarquía de una actividad humana que, en principio, puede extrapolarse a casi todas las actividades, lo utilizaré aquí con cierto detalle:

### *Un ejemplo*

Vamos a analizar la construcción de un edificio, Hay una empresa que va a construirlo y que va a manejar la obra; se establece una jerarquía en la forma siguiente: director general, jefes de la obra, arquitectos, ingenieros, maestros de obra, obreros; esta jerarquía se establece en el proceso de desarrollo del proyecto, puede ser otra, pero cualquier tipo de grupos o niveles cada estructura tiene misiones, objetivos y responsabilidades. Los estudios de Abraham Maslow (2) sobre las jerarquías y las necesidades humanas, consideran éstas, algo así como formando una pirámide, o un cono, aunque prefiero hablar de pirámide (aclararé más tarde la razón). Comenzaré viendo la pirámide desde la punta o el ápice. A medida que se desciende en la pirámide, el sistema va aumentando su base, y el área del nivel aumenta continuamente, lo que asimilaré a la complejidad, o mejor, el área del nivel lo tomaré como proporcional a la complejidad ya que se agregan más y más elementos que interactúan horizontal y verticalmente generando la complejidad tal como es definida usualmente (3). para construir la pirámide comenzamos por el ápice compuesto de un solo elemento el jefe del proyecto que siendo uno solo, tiene únicamente interacción vertical, por tanto, la complejidad resultaría mínima allí en ese punto. Si ese individuo, el jefe del proyecto, toma las decisiones que el resto de los individuos deben seguir sin ponerlas en cuestión, la jerarquía se establece de dominador a dominado. Pero visto este ejemplo desde un punto de vista más global: sin jefe que coordine no hay edificio, sin dinero no hay edificio, sin ingenieros ni arquitectos no hay edificio, sin obreros y sin materiales no hay edificio, sin un terreno tampoco hay edificio. La acción se realiza gracias a una sinergia entre todos los actores sin que una jerarquía de dominador a dominado se establezca necesariamente. Esto lo llamaremos un “sistema”, donde hay retroalimentación, adaptación y evolución. En el caso de la roca, tijeras papel, los elementos sólo saben hacer una cosa y no pueden reaccionar, y no hay un objetivo preciso que implique sinergia. En nuestro caso del edificio en construcción vemos que la jerarquía vista en forma piramidal no es sino una estrategia para manejar un proyecto en forma óptima o lo mejor posible con un objetivo preciso. Cada nivel de la jerarquía, jefe de proyecto-ingenieros, arquitectos, maestro de obra, obreros, tiene responsabilidades parciales en acuerdo con las responsabilidades generales. Una vez construido el edificio, debe quedar en acuerdo con los planos y los planes de solidez, estética, optimización de los recursos, materiales adecuados, tiempo óptimo, etc. Cada nivel jerárquico necesita una competencia, pero la posición en la escala no es sino práctica que puede conllevar, sin que dominen, las condiciones de dominador-dominado, complejidad, orden y desorden. Hagamos un

paréntesis aquí para precisar algo que no es muy claro cuando lo analizamos el sentido de la proposición, la complejidad aumenta del ápice a la base.

### **3-. Noción de complejidad, ejemplo de la física**

En la definición de complejidad, los especialistas están más o menos de acuerdo en que ésta está ligada a un proceso de competencia entre el orden y el desorden (4). Tomemos el ejemplo de la complejidad en un sistema totalmente desordenado, por ejemplo, un gas confinado en una cavidad. En un extremo del sistema, un gas confinado en condiciones de presión y de temperatura constantes, las moléculas podemos encontrarlas en cualquier parte del volumen en cualquier momento, lo que corresponde a un sistema totalmente desordenado. La complejidad cuantificada a partir de una cantidad que sería proporcional a la cantidad de información necesaria para caracterizar dicho sistema estático o dinámico representaría para este gas un valor mínimo ya que la información que necesitamos extraer es mínima pues conocemos las posiciones de todas las moléculas. Queremos decir que, siendo la probabilidad en encontrar una molécula en cualquier momento en cualquier parte del volumen, Nuestra ignorancia es poca porque a través de las leyes de la termodinámica podemos conocer la presión y la temperatura. Lo que sí ignoramos son ciertos parámetros precisos, definidos como microestados del sistema macroscópico, como la velocidad de una molécula precisa en un momento dado en una posición en el volumen. Lo que conocemos es la distribución de velocidades, es decir, una probabilidad de que la velocidad tenga un valor.

En el otro extremo, a temperatura cero grados kelvin (alrededor de  $-273^{\circ}\text{C}$ ), las moléculas de gas no estarán en movimiento, velocidad tendría un valor cerca de cero, y la probabilidad de encontrar una molécula en algún sitio preciso, estaría bien determinada ya que el gas adquiriría un orden total adoptando la forma cristalina correspondiente al tipo de gas.

Conociendo esta estructura, la complejidad sería otra vez muy baja o cero. Vemos entonces que entre los dos extremos la complejidad aparece como la competencia entre el desorden y el orden. Complejidad implica un gran número de elementos (moléculas en este caso) en interacción, choques múltiples e interacciones electromagnéticas dependientes de la distancia entre ellas. Otros parámetros pueden jugar un papel importante, por ejemplo, la concentración de moléculas, es decir el número de moléculas por unidad de volumen; Si el gas es muy diluido los elementos no son suficientes para establecer interacciones, la complejidad sería mínima.

Volviendo a nuestra pirámide, en la construcción del edificio, en lo real partimos de una estructura completamente desordenada, sabemos todo lo que se necesita, la ignorancia es poca, y la complejidad inicial es baja o cero si conocemos absolutamente todo lo necesario, pero la estructura esta dispersa. Pero en el caso de una nueva construcción, innovadora, aún ignoramos cosas lo que hace que la complejidad no sea cero, pero mínima. Si nuestra pirámide comienza ahí, la base sería muy grande sin interacción, como el gas super diluido.

Situemos entonces nuestra base cuando todo esté ya programado, materiales, dinero, número de obreros, jefes etc., es decir, cuando las interacciones puedan ser establecidas y comience el “proceso” desorden-orden, es decir todo diluido y distribuido en todas partes hacia una

estructura organizada tipo cristal (el edificio terminado) análogo al ejemplo del gas. Entonces ingresaremos en el proceso **“conocimiento-ignorancia-conocimiento” o equivalente, desorden-complejidad-orden**. A este proceso lo llamaremos de organización guiada y programada. Recordemos que los conceptos de autoorganización y de complejidad siguen la misma epistemología. Sigamos entonces con los aspectos prácticos de nuestra construcción en cemento y metal.

En la práctica, en la realidad de la sociedad y de la condición humana, hay una valoración diferente entre un obrero y un ingeniero o el financista que maneja la parte económica. Cada nivel cree ser más indispensable que el otro, y sería cierto en función del nivel donde se tome el Sistema de referencia.

Ilustremos esto con un ejemplo: pensemos en una escalera normal utilizada en las construcciones: La escalera mide, supongamos, cinco metros y tiene cien peldaños. Todos los peldaños son importantes, pero, si entre los últimos situados cerca de los cinco metros de altura, el último está suelto, es mucho más peligroso que si es el primero abajo el que se encuentra inseguro. Sin primer peldaño la escalera no sirve, no existe, y sin el último, tampoco, ¿habría que asegurarse que los últimos estén verdaderamente más firmes que los primeros? Si se trata de la seguridad de los obreros, toda la escalera debe ser segura y todos los peldaños deben estar firmes, no tiene sentido establecer jerarquías entre ellos.

### ***Complejidad dentro de la jerarquía***

En el caso de la construcción del edificio, las interacciones entre el mayor número de personas trabajando en el mismo nivel aumenta la complejidad de acuerdo con la definición de complejidad, digamos, organizacional: (esta complejidad puede entenderse, desde un punto de vista organizacional, como una vasta red interrelacionada de tareas y procesos que se reparten dentro de un grupo humano con la finalidad de alcanzar determinados objetivos); Entonces la información generada en la punta de la pirámide debe llegar a la base en forma fiel para establecer una verdadera coordinación. Pero ¿sería pertinente? Para ilustrar esto, tomemos el ejemplo siguiente: el jefe de la obra no está de acuerdo con uno de los materiales de la construcción y debe hacer llegar el mensaje al encargado de la adquisición de los materiales. Si el jefe supo que un material parecía inapropiado, alguien le hizo llegar el mensaje: “interacción vertical”. ¿Sería necesario saber cuál fue la trayectoria del mensaje en la red? Pues con el fin de optimizar la construcción en tiempo, dinero y seguridad del personal, sí parece ser necesario identificar la trayectoria ya que esto nos permitirá identificar de alguna forma el grado de complejidad del sistema. La jerarquía resumida en un diagrama (figura 1) permite visualizar cómo, a medida que se desciende, en los elementos horizontales se incrementa la posibilidad de comunicación en todos los sentidos y direcciones, es decir la complejidad. La comunicación implica el intercambio de informaciones pertinentes para generar una buena convergencia en la labor de construcción. Se converge localmente cuando, por ejemplo, una planta o un piso del edificio es terminado. Para esto, es necesario que los obreros trabajen horizontalmente en equipo con un mínimo de coordinación. La coordinación es como un umbral estable a partir del cual una perturbación debe amortiguarse. Si no se amortigua quiere decir que una amplitud neta perturbadora entra en otra dimensión, la vertical, implicando otros niveles de la jerarquía.

Esa perturbación, -pongamos como ejemplo un material, como puede ser una pieza de cerámica, o una de porcelana, de un circuito eléctrico que no resistió la humedad y se degradó-. Esta perturbación se propaga, pero puede amortiguarse en su dimensión vertical y no llegar hasta la punta de la pirámide, porque el maestro tenía en reserva, un material sin defectos, y solamente se trataba de una pieza defectuosa entre miles de ellas. En ese caso un fenómeno de autoorganización local permite finalizar el objetivo parcial, el de terminar ese nivel del edificio. Pero en el caso contrario, la perturbación continúa propagándose y llega a un nivel donde las preguntas dejan de ser una pieza de material defectuosa, convirtiéndose en la puesta en cuestión de todo el material, la calidad, los proveedores etc. Entonces, la complejidad organizacional permitió lograr el objetivo sin que todo se pusiera en cuestión. Pero si en el piso siguiente el mismo u otro material muestran el mismo u otro defecto, ahí sí la confianza se pierde y la punta de la pirámide debe generar la buena repuesta y coordinación para solucionar el problema.

#### **4-. Trayectoria de percolación**

La trayectoria de la información que permite coordinar la estrategia piramidal de la construcción del edificio, la comprenderemos aquí el sentido de percolación, La percolación es un proceso por el cual la propagación de una información en un medio tortuoso se realiza de manera continua.

Ejemplo, la percolación del café, el café molido lo llamaremos el medio granular, el agua tiene que penetrar por todo el medio granular para extraer los elementos químicos que hacen de la bebida del café algo delicioso. Hay percolación cuando el agua logra una trayectoria continua entre el nivel inicial y el final del sistema en polvo. En el momento de la percolación, las presiones internas y externas se igualan y toda el agua va a pasar por dicha trayectoria. Si la percolación se hace muy rápido, el agua no visita todo el medio granular del café y parte del aroma se pierde quedando la bebida diluida y no muy buena. Es cuando el agua visita todo el medio granular de café y extrae todo el aroma que el proceso es óptimo. La percolación establece un límite en la invasión del agua al medio granular ya que cuando la percolación se establece, toda el agua sigue esa trayectoria y no pasa por el resto del medio granular. Se habla de tumbal de percolación en la física de estos sistemas.

En nuestro caso, caso el medio granular es la pirámide y el agua que la invade es la información que debe transmitirse. La trayectoria de percolación de la información que va del ápice de la pirámide hasta los obreros que operan el material en cuestión, es una trayectoria donde las partes espacial y temporal son fundamentales. Concretamente, el jefe en la punta de la pirámide le comunica a uno de sus subalternos, administradores, jefes locales de obra, que tal material des ser remplazado El mensaje debe percolar hasta los obreros que manipulan estos materiales. Si la información visita todo el medio, se pierde tiempo y puede generar reacciones perjudiciales, contrariamente al ejemplo del café donde se busca interacción entre el agua y todo el sistema. Aquí en nuestro ejemplo de la pirámide los coordinadores locales del proyecto deben tomar decisiones, y determinar cuánto tiempo se puede parar la obra este proceso mientras los nuevos materiales llegan. La jerarquía es la estrategia para separar en el espacio y en el tiempo las tareas del grupo y lograr los objetivos.

Si no hay percolación, es decir, una trayectoria fiel y continua entre los niveles verticales de la jerarquía, el proyecto se puede caer. Otro nivel de autoorganización sería posible, por ejemplo, a medida que el proyecto avanza y la jerarquía se modifica con el fin de optimizar. Por ejemplo, la coyuntura económica evoluciona, y el personal toca modificarlo, dichas modificaciones en la trayectoria de la propagación de la información deben sincronizarse de nuevo hasta lograr un ritmo estable autoorganizado. Diremos aquí que comprender y controlar las perturbaciones organizacionales equivale a manejar la complejidad del proyecto. Es imposible predecir todas las trayectorias posibles de transmisión de la información dentro de una estructura organizacional, por varias razones. Las trayectorias de propagación de una perturbación dependen de la naturaleza y de la intensidad de la misma porque las dos son en esencia aleatorias. Solamente se podrían predecir algunas estándares en función de lo conocido (construcción de otros edificios), pero cuando se trata de innovación, nuevos materiales, nuevas especialidades, nuevas creaciones arquitectónicas, etc. La complejidad se vuelve más difícil de manejar. A todo esto, le estoy obviando el problema humano, me refiero a las reticencias psicológicas a cada nivel de la jerarquía. Toda innovación conlleva una inseguridad. Avanzar en nuevos territorios es como probar la temperatura de una ducha para ver si nos bañamos con la adecuada. Metemos primero un dedo, luego una mano y así llegamos a interactuar con el agua y cumplir el objetivo de bañarnos. Este ejemplo no parece muy interesante porque en caso de altas temperaturas en el medio ambiente nuestra reticencia a entrar en el agua fría es menor que a bajas temperaturas, y sin probar entramos a refrescarnos, pero este ejemplo cotidiano ilustra un poco la situación. Para entrar en lo desconocido, generar una obra de arte, un nuevo proyecto de investigación, asistir a un evento nuevo, un concierto desconocido un evento social del cual ignoramos todo lo implicado y nuestra interacción, consciente, o inconscientemente, hacemos varias pruebas. Evaluamos nuestras experiencias pasadas para poder evaluar o predecir el futuro próximo. Cuando las evaluaciones nos satisfacen, tomamos la decisión de pasar a lo nuevo guardando en la mente que estamos o somos el tope de la jerarquía, cuya estrategia implica el control de las situaciones, que es nuestra hipótesis.

Si la figura 1 esquematiza una representación de la estrategia de la jerarquía. Una pirámide, visualicémosla en tres dimensiones, no es un triángulo, en la figura (2) se representan los diferentes niveles: El tope de la jerarquía denominado a y los niveles medios, A, B, C, etc. Podemos ver entonces que una perturbación en A se puede propagar por toda la pirámide. Como lo indica la figura 3, la trayectoria de percolación vertical permite llegar por el camino más corto a la base de la pirámide, y permite perturbarla desde el interior. Los vértices, en una pirámide, salen del tope y permiten propagar una perturbación a todos los niveles a partir del exterior. Así, el tope de la jerarquía permite normalmente controlar a partir de un solo punto toda la estructura organizacional. El control del sistema se presenta en 1b, "radial" de adentro hacia afuera y de afuera hacia adentro, la jerarquía se presenta entonces como una estrategia para el control de un sistema complejo visualizado geoméricamente. El cónico no es mi favorito ya que la propagación de la información podría seguir la tentación de una propagación en "espiral" perjudicial a mi forma de ver, ya que aumentaría la complejidad, que es proporcional a la longitud de la trayectoria, aumentando el intervalo espaciotemporal de la información. Así pues, la estrategia piramidal me parece más apropiada y eficiente. Tomemos un sistema no completamente jerárquico. Tomemos un cubo y ubiquemos el jefe del proyecto en un vértice cualquiera o ubiquemos cuatro jefes de proyecto. Para que una

perturbación se propague con la mayor fidelidad y un amortiguamiento mínimo, dicha perturbación debe como mínimo ser el fruto de una coordinación adecuada de los cuatro jefes del Proyecto. La ventaja de un sistema tipo pirámide es que un solo jefe, por decirlo así, toma una decisión más rápidamente, pero el hecho de ser el único con responsabilidad, conlleva muchos más riesgos.

Quisiera aclarar que dicha pirámide, tomada en forma realista, no debe ser considerada sólida (o sea un sólido continuo), sino tipo torre Eiffel donde la probabilidad de que una perturbación pase de la base al tope es menor del tope a la base. Una perturbación de la base se amortigua rápidamente debido al número de interacciones con sus vecinos, caso torre Eiffel, propagación de un sonido a través y en las conexiones entre de los tubos. La intensidad para que dicha perturbación de la base llegue al tope debe ser mucho más grande en el caso inverso, del tope a la base, porque el tope a la base los vértices de la torre, un solo tubo continuo propaga la información a todos los niveles distribuyéndola y esta irreversibilidad nos hace pensar en que las jerarquías constituyen un estrategia para el funcionamiento de la Sociedad, y las tácticas están concentradas en su complejidad, o sea, en las múltiples interacciones tridimensionales.

## **5-. Analogías de la física**

La física nos puede ayudar a establecer puntos de referencia adaptables a la comprensión de las jerarquías en la naturaleza y en la sociedad. Tomemos el ejemplo de una pirámide "porosa" (tallada en una piedra o en mármol), estructura compuesta de granos consolidados, con espacios entre ellos intersticios llamados poros. Una analogía con el mundo práctico puede ser: tomemos un colegio o una universidad, cualquier institución educativa. El tope de la pirámide A está compuesto por un rector, o por una coordinación educativa que cuando se ponen de acuerdo actúan como un solo punto A en la punta de la pirámide. Una directiva, instrucción del rector para todo el colegio o universidad, la podemos asimilar a un volumen de líquido que se quiere hacer percolar por todo el volumen de la pirámide o al menos, por una parte. Primero que todo debemos conocer dos parámetros del medio poroso: la porosidad, (que nos indica el volumen de líquido que puede ser absorbido por la roca). Para facilitar la comprensión, pensemos en una esponja, en primera instancia, ya que en la vida cotidiana estamos más en contacto utilitario con las esponjas que con los medios porosos sólidos. Sin embargo, la diferencia entre una esponja y un medio poroso sólido es que la primera modifica su volumen cuando absorbe y adsorbe el líquido y hace complicada la interacción entre las moléculas de agua y su estructura porosa y química, mientras que una roca porosa llena sus poros de líquido sin cambiar de volumen, por lo que la interacción entre el líquido y la parte sólida interna es menos complicada que en la esponja. Decíamos que dos parámetros, la porosidad que es el primero y la permeabilidad que es el segundo. La permeabilidad está ligada a la resistencia del líquido a impregnar el medio, o mejor, la resistencia del medio a dejarse impregnar, o mojar por líquido. Esto está relacionado con la interacción química entre el medio poroso y el líquido. Por ejemplo, una roca puede no solamente estar compuesta de silicio que es hidrófilo, le gusta el agua, sino que también puede contener elementos como el carbono que es hidrófobo, aleja el agua. La porosidad, suponiendo los poros vacíos, sin aire ni líquido, es el "pro" del proceso, los poros esperan ser llenados con el líquido. Toda la entidad educativa esperando las instrucciones de la dirección, Pero si el líquido es agua pura,

las regiones hidrófobas no pueden ser alcanzadas, o mojadas, entonces representarán el “contra” y el avance del agua, por ejemplo, se hará por pedacitos en forma complicada. Les dejo analizar este aspecto en el caso de la entidad educativa y las reticencias a las directivas. La complejidad está en esta competencia “pro-contra”. Para evaluar los “pros” y los “contras” en este ejemplo de los medios porosos, también juegan papeles significativos otros parámetros como la tortuosidad del medio, las presiones y la temperatura.

Volvamos al ejemplo inicial, la obra y en el nivel que detectó la falla en el material: si la información representada por el agua llega del tope de la pirámide al nivel de la falla, y se propaga horizontalmente a ese nivel, que era el objetivo, la dirección de la obra debe hacer llegar la solución del tope al nivel en cuestión, si esto se efectúa hay una percolación de la información en nuestra analogía, le llega agua al nivel. Ahora bien, si la orden o la solución del tope de la pirámide no es la buena, digamos que el medio es completamente hidrófilo y la señal se movía con aceite, hidrófobo, será inadaptable, y no habría coordinación, la jerarquía sería inoperante e ineficaz. El conocimiento de la permeabilidad y de la porosidad, en última instancia, la podríamos visualizar como si se enviara demasiada información o información inútil. Tampoco la jerarquía funcionaría. En la jerarquía tipo pirámide, sólido poroso, un parámetro menos que en la jerarquía esponja, hace el sistema complejo más tratable, ese parámetro es la variación del volumen.

Volvamos a nuestro sistema educativo. La dirección quiere arreglar todo el sistema con programas científicos más intensos que los tradicionales, por ejemplo. La permeabilidad a estas directivas se evalúa con la resistencia de los diferentes niveles, la porosidad no es la misma en todos los niveles, es decir, no es necesario incrementar los programas científicos en determinado nivel, y en otros hay que instaurarlos completamente o rellenar lo que falta. La complejidad radica en este manejo de los “pros” y los “contras”, profesores o alumnos reticentes, conservadores que ven en las ciencias duras una reducción en el área de las ciencias sociales y una sumisión a la tecnología, versus profesores y alumnos que se consideran más pragmáticos que ven en las ciencias duras una integración más realista en la sociedad tecnológica de hoy. La dirección de la institución debe conocer al menos en promedio la permeabilidad y la porosidad del sistema. En el sentido inverso, si una necesidad de integrar clases de ciencias duras se expresa desde la base o desde un nivel inferior de la jerarquía, las tácticas deben ser diferentes, empezando por la resistencia de la gravedad a hacer subir el líquido o una perturbación detectable por la dirección. La complejidad no es reversible en este caso y no sabría si podemos evocar un problema complejo como reversible en sentido general. Lo que sí puedo asegurar es que las trayectorias de percolación no son las mismas espontáneamente, es decir como las dos direcciones de las trayectorias no se superponen, podemos hablar de una histéresis. Si no fuera así, cualquiera podría actuar como director y/o como ejecutante. Una trayectoria directa implicaría que una directiva de la dirección no sea puesta en cuestión asimilando esto a una gran permeabilidad. ***La histéresis es entonces una condición fundamental de la de la propagación de la información en la estrategia de la jerarquía piramidal.***

## **6-. El universo jerárquico, en resumen**

Otros ejemplos ligados a la física pueden ser abordados de manera profunda pero no me puedo extender mucho.

Pero no resisto no evocar el ejemplo de las jerarquías en el universo dentro de la óptica aquí planteada, es decir piramidal como estrategia. De acuerdo con la mayoría de los astrofísicos, el universo ha evolucionado de lo simple a lo complejo, los elementos químicos fueron aumentando en complejidad, desde el hidrógeno, el más simple y ligero con un protón y un electrón, hasta los elementos más pesados como el helio y el litio, y luego el carbono y el hierro. Posteriormente se generaron interacciones más complejas que dieron origen a la nucleosíntesis y a la formación de elementos concentrados a partir del polvo y gas cósmicos. Aparecen propiedades emergentes como la gravedad, las fuerzas electromagnéticas y las fuerzas nucleares, y esas interacciones violentas y no violentas van formando estructuras organizadas como estrellas, galaxias, y sistemas planetarios. El universo pasa de una estructura desordenada y desorganizada a una estructura ordenada, autoorganizada. Las fuerzas diversas generan “pros” y “contras”, las fuerzas centrífugas se oponen a las gravitacionales generando estructuras estables tal como las percibimos actualmente en el tiempo limitado de nuestra existencia (al menos de la humanidad), unos miles o cientos de miles de años comparados con los miles de millones de años del universo. Lo que quiero evocar aquí es que el universo no es aún estable y tal vez nunca lo sea, formando un cristal con galaxias organizada en perfecta quietud a cero grados kelvin (-273°C).

Nos encontramos en una etapa del universo en plena dinámica evolutiva compleja; sobre esto es difícil resumir, ya que nosotros nunca podremos conocer el estado actual del universo puesto que la información nos llega a través de la luz cuya velocidad es finita y nos dice cómo estaba el universo cuando dicha luz fue emitida por la fuente, astro o galaxia. Lo que podemos decir luego de cientos de años de estudio científico del universo es que un único evento (*big bang*) parece haber sido el origen de todo, así se estableció el ápice de la pirámide y una jerarquía de evolución espaciotemporal del universo es considerada. Nosotros nos situamos en un brazo de nuestra galaxia en un tiempo determinado y desde ahí observamos la complejidad de la jerarquía piramidal, la estrategia del universo observable. La jerarquía en la vida y en la naturaleza de las galaxias, estrellas y sistemas planetarios, nos hace abordar nuestra pertenencia al planeta que denominamos, tierra, como una táctica de complejidad del universo, donde se encuentra la vida. Es común en los seres vivos, antes de formar una sociedad y antes de tener conciencia de pertenecer a ella, sentir que la vida es algo en sí que poseemos y nos identifica. Pienso que la vida es un proceso complejo inscrito en el espacio y en el tiempo, me refiero al proceso, no a una esencia abstracta. Nosotros decimos que vivimos y morimos, que estamos vivos, que tenemos vida. La conciencia parece ser un concepto, un aspecto, una evidencia fundamental que liga la vida a la existencia. Vivir y existir son considerados idénticos por el común de los mortales cuando no se ha hecho una reflexión profunda al respecto. Por nuestro lado no parece ser así, pero no es el propósito de este escrito.

Lo que propongo es ligar el concepto o la estrategia de la jerarquía al proceso de la vida. La vida como proceso y la vida como forma de existencia. El primero, vida como proceso, nos liga a la Sociedad, y el segundo, vida como forma de existencia, a la biología.

Veremos brevemente los dos, aunque cada uno merece un libro entero, de hecho, hay muchos libros al respecto (5). La sociedad actual es el resultado de una convivencia de miles de años. Cada ser humano vive actualmente entre 70 y 100 años, y en ese corto intervalo de tiempo el ser humano viviente tiene que crecer, desarrollarse, adaptarse, todo explotando las capacidades y soportando las contingencias de la vida, tanto físicamente como en sociedad. Todo parece entrar por los cinco sentidos, y gracias a una automaticidad o autonomía natural (la naturaleza del viviente), el ser viviente procede a la asimilación en directo a las reacciones tanto inmediatas como retardadas. En realidad, esa adaptación no es más que una conversación coherente con el universo, limitada en el espacio-tiempo. Conversación llamo a una comunicación, a un intercambio de información, a una reacción procesada por los sentidos y organizada por la conciencia: La vida parece ser todo esto.

## **7-. Orden jerárquico**

Mencioné antes el término organización, y aquí entra lo que veremos como un orden jerárquico. Orden y organización no son lo mismo, pero parecen estar en el mismo plano jerárquico. Pretender que no hay organización sin orden podría parecer evidente, pero desde el punto de vista de la física y de la bioquímica, análisis sutiles nos permiten encontrar contraejemplos, caso de proteínas, ciertos sistemas sociales. La organización parece, a mi forma de ver, estar relacionada con un fin que responde a una pregunta: ¿para qué es ésta organización? La respuesta se adapta en función del objetivo. Una organización jerárquica parece ser adecuada cuando el fin se cumple. El orden no parece responder fácilmente a la pregunta, ¿para qué ese orden? El orden implica una sucesión de eventos ligados causa-efecto en el caso temporal y una posición estable y precisa en el caso espacial. La jerarquía está ligada a un proceso, es decir, a una dinámica estratégica con el fin de lograr objetivos precisos a partir de relaciones complejas entre elementos. La jerarquía comienza como estrategia del universo cuando dos elementos diferentes deben convivir, o sea vivir juntos enfrentando circunstancias manteniendo la integridad de cada uno, esto en el caso de la biología del ser vivo, analizando solamente a los humanos y a otros mamíferos con anatomías y fisiologías comparables a las nuestras.

Quedemos en los humanos: tenemos una anatomía y fisiología bastante complejas, en efecto se puede considerar que cada órgano es indispensable para el buen funcionamiento del cuerpo físico y permanecer vivo con salud y ser capaz de mantener el estado de homeostasis. La estrategia de la jerarquía piramidal la podemos extrapolar a partir de los ejemplos descritos precedentemente. El corazón es fundamental como bomba o motor del cuerpo en sentido mecánico; si lo situamos en el ápice de la pirámide, no es porque sea jerárquicamente más importante o que domine todo el resto de los órganos, el rol de la información lo cumple la sangre que circula explorando todo el cuerpo llevando nutrientes a cada célula distribuyéndolos en función de sus necesidades. El hígado, por ejemplo, es el órgano más grande del cuerpo humano, y uno de los más complejos, del cuerpo humano llevando a cabo alrededor de 500 funciones diferentes, se conecta con los riñones, la sangre pasa de un órgano a otro a través de canales, venas, arterias, cavidades etc. Cada órgano cumple una función que debe ser coordinada, estimulada, y nutrida, todo esto hace parte del misterio de la vida, pero en la estrategia de la pirámide, los niveles son precisos, al corazón regresan las

informaciones del resto de órganos del cuerpo. Cada perturbación en un órgano puede afectar todo el resto, lo importante es la buena sincronización de todas las funciones vitales. La sangre transporta la comunicación de la homeostasis. La conexión entre los poros descrita anteriormente está aquí relacionada con los vasos sanguíneos, venas, arterias y capilares. El sistema piramidal requiere niveles cada vez más complejos, es decir, el número y el intercambio de información debe aumentar, la sangre se reparte en capilares cada vez más pequeños y angostos del corazón al hígado, a los riñones, y, finalmente, a los pulmones. El corazón a través de sus latidos envía la información. Pero ¿dónde dejo al cerebro? Este lo dejo como elemento de coordinación de la información, como retroalimentador de retornos necesarios y para el procesamiento de la información proteínica que permite mantener el metabolismo y la homeostasis del organismo, recordando que la vida es aún un misterio cuando pensamos en ¿qué mueve el organismo a autoorganizarse para mantener la vida y su adaptación al medio circundante? El ápice de la pirámide lo veo como bicéfalo a pesar de que el cerebro también necesita coordinación interna a su vez permitida por el mismo cerebro. Los detalles de todo este tratamiento piramidal van desde la proteína y el ADN hasta lo que mantiene y da la vida. No podemos entrar en los detalles, solamente quería evocar aspectos. Un libro con todos los detalles está en progreso.

Como conclusión de esta sección, nos queda que las jerarquías no son orden sino más bien organización. Son un proceso, no algo que existe per se.

## 8.- Conclusión general

Quise en este documento expresar una idea de jerarquías diferente a la de dominador-dominado, propuse la jerarquía tipo piramidal, sin pretender innovar en la estructura, donde se ubican niveles dependientes, pero no propiamente subalternos, la estrategia implica un trabajo organizado o autoorganizado donde la complejidad tiene un papel fundamental para el soporte de la estructura tridimensional ya que todo permite comunicarse a partir de un punto singular. La complejidad está bien expresada en el sentido de la definición como la cantidad mínima de información necesaria para describir todo lo interesante en un sistema. La jerarquía la vemos como una estrategia, no algo que existe independientemente del ser ni de la naturaleza. La naturaleza adopta la estrategia de jerarquía porque necesita lograr ciertos fines como la supervivencia o la evolución. Podríamos aventurarnos a lanzar la hipótesis, que consiste en que la imposibilidad de que dos eventos sucedan en el mismo espacio-tiempo hace que la estrategia jerárquica sea la forma de extender sea el espacio sea el tiempo sea el espacio-tiempo con el fin de permitir la variedad en el universo. Se puso aquí el ejemplo de la construcción de un edificio. El edificio puede tener cualquier forma, por ejemplo a la construcción de una pirámide también de adaptaría a la estrategia de la pirámide. Un curioso edificio se construyó en mi ciudad en los años 70s, se construyó de arriba para abajo, primero se realizó de abajo para arriba una columna que contenía el ascensor, y alrededor de ésta se construyeron los 30 pisos del edificio de arriba hacia abajo. Ignoro la ventaja de este tipo de construcción, pero yo hice muchas hipótesis las cuales inconscientemente se justificaban con la estrategia dice la pirámide. Aquí termino este primer ensayo sobre las jerarquías,

**Nota:** me faltó abordar un importante tema que considero relacionado con las jerarquías y es el tema del liderazgo, pero eso necesita de un extenso ensayo.

## Referencias

1, Anna Safeiris and Thomas Vicsek, *Why we live in hierarchies? a Quantitative Treatise*, springer Briefs in Complexity, Springer Verlag, 2018

2- Maslow, A. H. (1943). “A theory of human motivation”, en: *Psychological Review*, 50(4), 370–396

3 Herbert A. Simon, “The architecture of complexity”, en: *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol. 106, No. 6 (Dec. 12, 1962), pp. 467-482

4 Mikhail Prokopenko, guided self-organization:  
<https://doi.org/10.1080/19552068.2009.9635816>

5 Stuart Kauffman, *At home in the universe, The search for the laws of self-organization and complexity*, Oxford University press, 1995

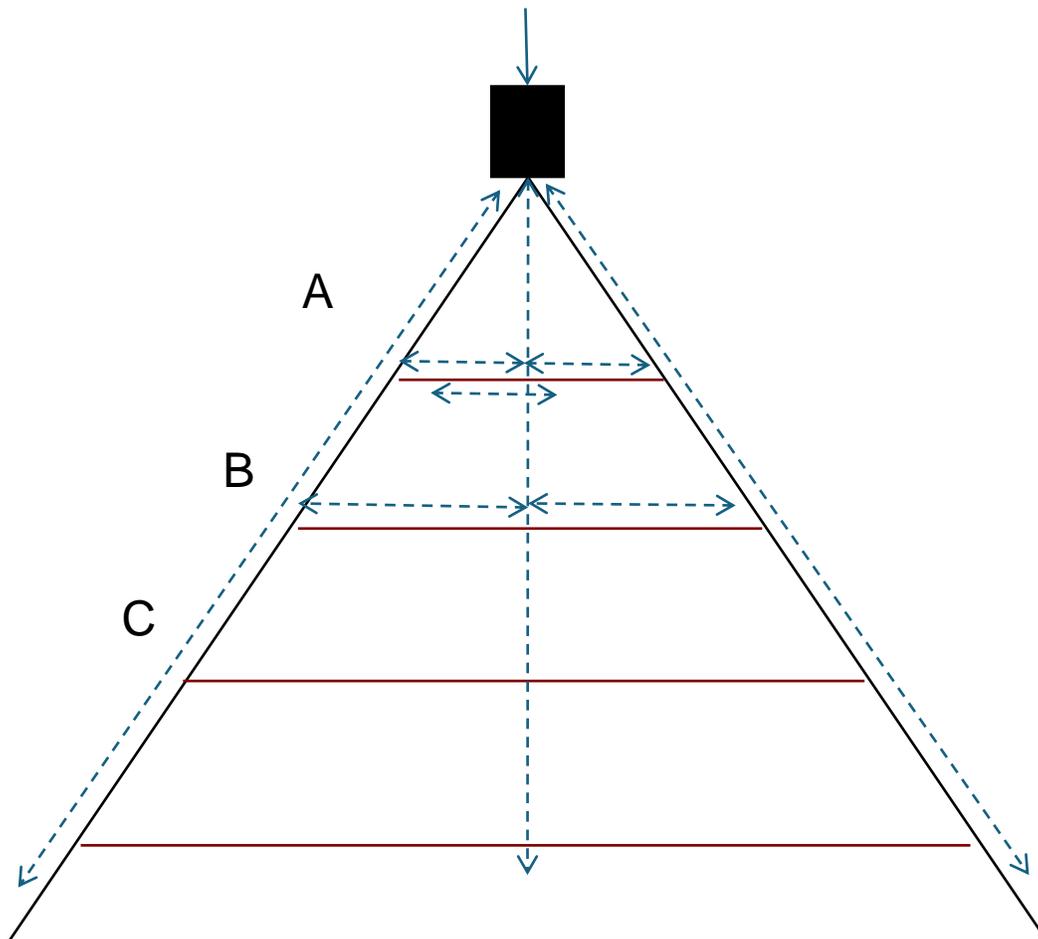


Figura1: esquema de la pirámide de jerarquías. Las flechas indican la propagación de información para todo el sistema a partir del ápice

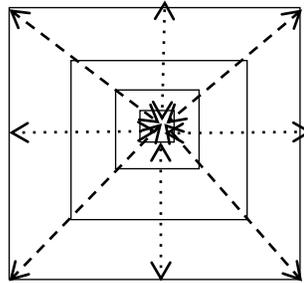


Figura 2: Esquema de planos de la pirámide. La información puede llegar y salir de los planos para propagarse verticalmente.

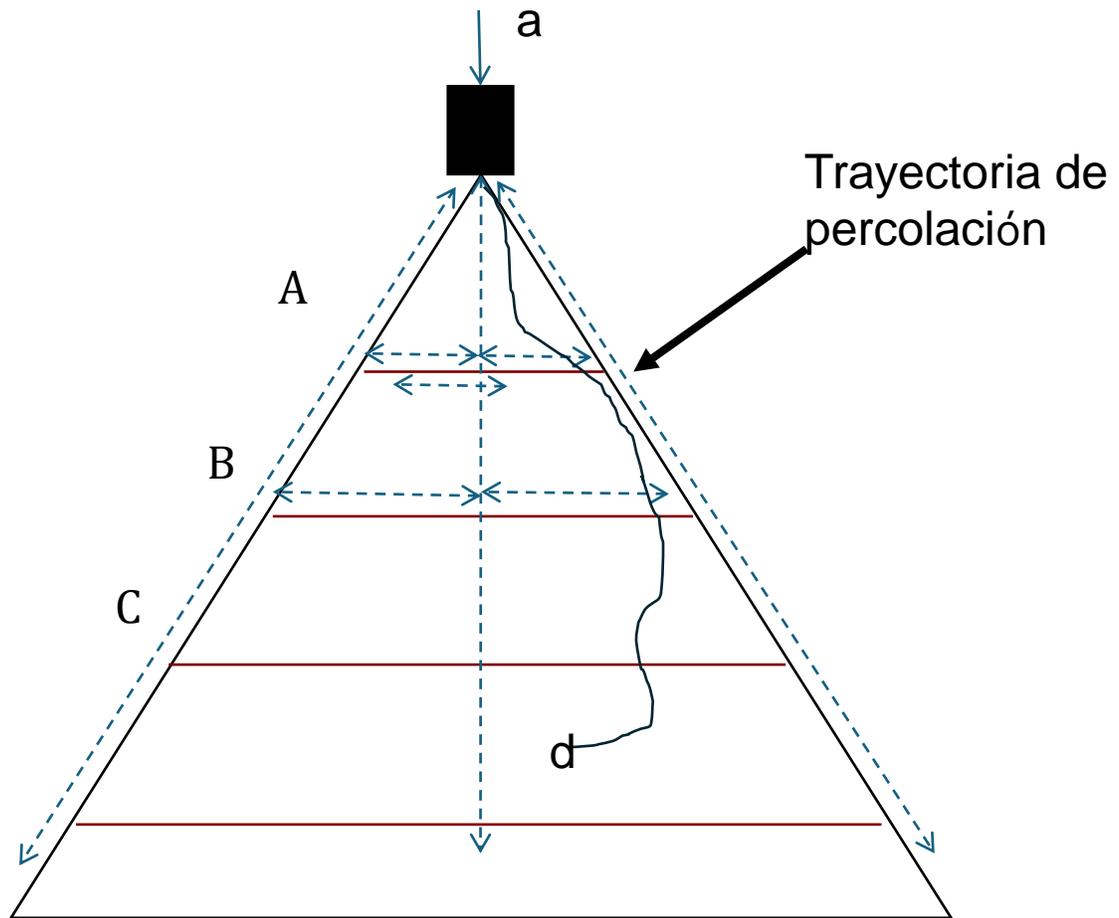


Figura 3 Trayectoria de percolación de un mensaje de un punto “a” a un punto “D” a través de la pirámide. La trayectoria depende de muchos parámetros, este es un ejemplo