

Lecturas de la fragilidad

Educación ambiental y pandemia

Elba Aurora Castro Rosales (coordinadora)

La
Zonámbula



Maestría en
Educación Ambiental

Lecturas de la fragilidad

Educación ambiental y pandemia

Lecturas de la fragilidad

Educación ambiental y pandemia

Elba Aurora Castro Rosales (coordinadora)

La
zónámbula





D.R. © Jorge Antonio Orendáin Caldera
La Zonámbula
Camarena 176A, colonia Tlaquepaque Centro,
CP 45500, San Pedro Tlaquepaque, Jalisco, México

Lecturas de la fragilidad. Educación ambiental y pandemia

D.R. © Elba Aurora Castro Rosales (coordinador), Blanca Estela Gutiérrez Barba, Luis Mauricio Rodríguez Salazar, Rosa María Romero Cuevas, Antonio Fernández Crispín, Alicia Castillo, Laura Bello Benavides, Aída Atenea Bullen Aguiar, Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán, Armando Meixueiro Hernández, Gloria Peza Hernández, Raúl Calixto Flores, Adelina Espejel Rodríguez, María Silvia Sánchez-Cortés, Esperanza Terrón-Amigón, Alma Gabriela Verdugo-Valdez, Nancy Virginia Benítez Esquivel, Alfredo Gabriel Esteban Páramo Chávez, Elba Aurora Castro Rosales, Javier Reyes Ruiz

Primera edición, 2022

ISBN 978-607-8475-89-6

Dirección editorial

Jorge Orendáin

Corrección ortográfica y de estilo

Adriana Guerrero Tinoco

Diseño de portada y diagramación

Aurora Boreal

Impreso y hecho en México

Printed and made in Mexico

Se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información, existente o por existir, sin el permiso previo por escrito del titular de los derechos correspondientes.

Índice

Presentación	7
Introducción	9
Cosmovisión, sociedad-naturaleza y nomadismo-sedentarismo. Emergencias educativo-ambientales	13
<i>Blanca Estela Gutiérrez Barba</i> <i>Luis Mauricio Rodríguez Salazar</i>	
<hr/>	
Tánatos entre nosotros: pandemia y crisis de civilización.	44
<i>Rosa María Romero Cuevas</i>	
<hr/>	
La educación científica: develando una pandemia asintomática	61
<i>Antonio Fernández Crispín</i>	
<hr/>	
El papel de la información, el conocimiento y su comunicación en la gestión de la crisis sanitaria	90
<i>Alicia Castillo</i>	
<hr/>	
Miradas educativas frente a la crisis civilizatoria. Encrucijadas y posibles futuros	111
<i>Laura Bello Benavides</i>	
<hr/>	

**Un afortunado accidente: reencuentro
con un hombre unidimensional** 132

Aída Atenea Bullen Aguiar

**El profe sobreviviente en el confinamiento:
retrato de percances educativos y ambientales** 158

Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán

Armando Meixueiro Hernández

**La práctica escolar en época de pandemia.
Una desigual y resiliente experiencia en Educación Básica** 199

Gloria Peza Hernández

**Esferas de relación humana:
las voces de las jóvenes universitarias** 229

Raúl Calixto Flores

Adelina Espejel Rodríguez

**Emociones y reflexiones de universitarios
chiapanecos durante el confinamiento** 253

María Silvia Sánchez-Cortés

Esperanza Terrón-Amigón

Alma Gabriela Verdugo-Valdez

El camino de vuelta a casa 269

Nancy Virginia Benítez Esquivel

Alfredo Gabriel Esteban Páramo Chávez

Virulencias humanimales 294

Elba Castro

Javier Reyes

Presentación

La Academia Nacional de Educación Ambiental comparte esta obra escrita por varios de sus integrantes, acompañados de otras y otros autores. La decisión de impulsarla ha sido producto de un acuerdo colectivo que surgió a un año de haber iniciado la pandemia por el COVID19. El propósito fundamental es apuntalar reflexiones que corrían sueltas por los caminos que genera el encuentro múltiple y diverso entre educadoras y educadores ambientales del país.

En medio de la incertidumbre que genera lo que no se ha vivido y la luz humana que no se apaga a pesar del prolongado paso de las sombras, hay amplios espacios para repensar educativamente lo que le significa a la sociedad y a la naturaleza enfrentar una pandemia que se ha extendido tanto en las geografías como en el tiempo. Pensar significa sentir, y en congruencia con ello, este libro contiene 12 discursos de 19 autores, que conjugan la razón con las emociones en un vaivén que va desnudando la vitalidad que en la sangre y en los sueños fortalece la identidad de la educación ambiental.

La obra ha seguido un proceso que pasó por la doble dictaminación ciega de cada colaboración y la revisión de la coordinación del libro, no con un afán circunscrito a lo académico, sino con la intención de que esté reflejada una perspectiva compartida sobre lo que una pandemia le ha dicho a la educación ambiental. Es altamente probable que los contagios pasen o bajen su

beligerancia en algún tiempo más, lo que no se puede dejar pasar es la oportunidad de cosechar una larga enumeración de reflexiones que aspiran a mantenerse vigentes, no solo para seguir nutriendo a la educación ambiental, sino también para ayudar a que la humanidad logre ver por encima de los hombros del tiempo.

El esfuerzo colectivo reflejado en la presente obra. pretende que cuando la pandemia COVID19 sea un recuerdo, se pueda reconocer que, aún en sus entrañas, hubo un rebaño de luces resistentes al pesimismo radical.

Luz María Nieto Caraveo, presidenta de la ANEA 2018-2021

Miguel Ángel Arias, presidente de la ANEA 2021-2024

Introducción

Homero, llamó Demos al lugar habitado por la gente cuyo contacto es familiar. Para el poeta “el lugar” no es un escenario sino un actor y partícipe de los afectos cercanos. Si agregamos a esta palabra el sufijo “pan” que da un sentido de totalidad, de conjunto, el término “pandemia” nos ofrece un horizonte rico de sentido para ampliar nuestra noción de “cercanía” o “familiaridad”. “Pandemia” nos propone sentir lo que pasa en las nervaduras de la casa mayor que habitamos, en nuestras más entrañables cercanías.

Una de las posibilidades para comprender esta cercanía con la tierra, es el dolor. La enfermedad fraguada en el de ecocidio, es la enfermedad surgida del sufrimiento que antes sintieron miles de especies y de la dislocación de los ciclos de la biosfera.

Ahora bien, el suplicio sentido con pausa en la vida cotidiana, nos posibilita conectar con el mundo de modo renovado. Sentir, en contextos de incertidumbre, es la clave del nuevo conocimiento. La reflexión, el análisis, el cálculo, la intuición, la creatividad, tanto como la angustia, la esperanza, la zozobra... lo amplifican, lo enriquecen.

Esta pausa también permitió construir escenas impensables, deseables para la educación ambiental. Por ejemplo: experimentamos prescindir de lo superfluo; nos expusimos a nuestra propia miseria y a la ajena. Medimos la altura de nuestras miserias y al mismo tiempo, la creatividad de alguien sor-

prendió nuestra la esperanza del día; constatamos que nos constituye la colectividad y el amor. Confirmamos, a través de la mirada de una cámara que estamos lejos de sentirnos a gusto en una sociedad virtual. Acalladas las turbinas y la movilidad, la tierra nuevamente fue acariciada sólo por los pasos a escala humana y los animales se manifestaron en las calles.

Sin embargo en esa pausa también producimos más basura, usamos más agua, vimos crecer el egoísmo y la necesidad. Eso nos muestra que este cambio en la cotidianidad, no nos alcanza para mucho si no reconocemos con suficiencia que la pandemia tiene manufactura humana cobijada en los cotidianos modos de explotación de la vida.

De ahí la importancia de extender todas las pedagogías posibles para no olvidar el estilo de vida que nos trajo hasta aquí, ni el sufrimiento causado a humanos y no humanos, en el proceso.

Quienes escriben en este libro, integrantes de la academia de educación ambiental en México, trazan, cada uno su cancha reflexiva surgida del modo de pensarnos y sentirnos naturaleza. Sus aportaciones abonan a comprender cómo la educación ambiental es un trascampo que integra en su haber conocimientos muy presentes en la pandemia: el análisis ecosistémico y biológico que explica la aparición del virus de origen zoonótico, las causas sociales de salud y desigualdad que se visibilizan en la pandemia ante la crisis generalizada en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana, así como las perspectivas que abren nuevas formas de co-habitar la tierra, mediante una didáctica que se da en la propia realidad.

Quienes comparten sus textos en esta obra dan cuenta de la riqueza que compone a la educación ambiental, especialmente en América Latina. Personas que han sido formadas desde las ciencias naturales o desde las ciencias sociales, de las llamadas ciencias exactas o desde las humanidades, lo importante es que abonan a la profundidad pedagógica del momento actual.

El libro está compuesto por doce capítulos. En los primeros, destaca la explicación del virus, su funcionamiento y su origen en el universo biológico. Los autores son educadores y educadoras ambientales que trabajan formando

una perspectiva reflexiva humanística en las ciencias biológicas o en las exactas y también en la necesaria visión filosófica que muerde los bordes disciplinares y deja la porosidad para una nueva civilización. Los capítulos sacuden verdades que pertenecen a nociones anquilosadas de la vida, de la naturaleza, del mundo, de la sociedad. Las nociones como información, comunicación se vuelven vivas y se encajan en la crisis de la pandemia, se estrenan conceptos y se deja paso al asombro. Este es el primer bloque formado por las cuatro primeras lecturas. Basta ver sus títulos: Cosmovisión, sociedad-naturaleza y nomadismo-sedentarismo. Emergencias educativo-ambientales, de la autoría de Blanca Estela Gutiérrez Barba y Luis Mauricio Rodríguez Salazar; Una mirada desde la crisis de civilización, escrito por Rosa María Romero Cuevas; La educación científica: develando una pandemia asintomática, de Antonio Fernández Crispín y, El papel de la información, el conocimiento y su comunicación en la gestión de la crisis sanitaria, escrito por Alicia Castillo.

Un segundo bloque es aun más osado. Abiertamente se trata de la educación. La polisémica, la que está presente en la piel cultural, como en las instituciones, la que viven los estudiantes, los docentes y los dramas que los acompañan. La vida que se teje en la educación como espacio y también es la que resulta de saltar a otra perspectiva a partir de la experiencia de la pandemia puesta en un aula. Y ocurre la subjetividad como perspectiva de conocimiento, como camino para descubrir-nos, auto-descubrir-se... Quienes escriben estos capítulos, dedican mucho tiempo a pensar pedagogías activas con las que formulan los problemas pedagógicos de la educación ambiental en sus aulas y en la estaca que se convierte esto en la vida propia. Esta es la parte más amplia del libro, aunque en él no haya partes, pues no fue planteado con hipótesis preestablecidas, sino con el interés de producir perspectivas que nos autocatapultan en las profundidades de este campo de conocimiento, profesional y personal. De ahí que los títulos revelen la diversidad educativa: Miradas educativas frente a la crisis civilizatoria: encrucijadas y posibles futuros, creado por Laura Bello Benavides; Un afortunado accidente: reencuentro

con ‘Un hombre unidimensional’, de Aída Atenea Bullen Aguiar; El profe sobreviviente en el confinamiento: retrato de percances educativos y ambientales, escrito a cuatro manos por Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán y Armando Meixueiro Hernández; Una desigual y resiliente práctica en educación básica, de la autoría de Gloria Peza Hernández; Esferas de relación humana: las voces de las jóvenes universitarias, propuesto por Raúl Calixto Flores y Adelina Espejel Rodríguez; y, Emociones y reflexiones de universitarios chiapanecos durante el confinamiento, que escriben María Silvia Sánchez-Cortés, Esperanza Terrón-Amigón y Alma Gabriela Verdugo-Valdez.

Finalmente hay un par de capítulos que parecen retomar la literatura en el estilo, tal vez porque constatan que la realidad que abordan escapa a la creatividad. Se trata de dos esquinas de la pandemia que implican dentro y fuera de la casa, ahí donde se manifiestan dos mundos que son universo en esa experiencia pandémica desde sus orígenes y sus implicaciones. Se trata de los textos de Nancy Virginia Benítez Esquivel y Alfredo Gabriel Esteban Páramo Chávez, titulado: El camino de vuelta a casa y, el último capítulo Virulencias humanimales, escrito por Javier Reyes y Elba Castro.

Los escritos además, tienen la cualidad de haber sido elaborados en un proceso de reflexión exigente y de calidad, lo que significa que fueron escritos, revisados y corregidos para suscitar el diálogo, la discusión o la compañía con quienes converjan en las más diversas aristas de la formación ambiental de la cultura.

Finalmente, entendemos que los aprendizajes de este tiempo rebasan nuestro cronómetro para apropiarlos, sin embargo nos sostenemos en la convicción de que el presente es el vientre en el que nos transformamos en una sociedad, una especie que abrace una nueva oportunidad para la diversidad de la vida que habita en un solo planeta.

Cosmovisión, sociedad-naturaleza y nomadismo-sedentarismo. Emergencias educativo-ambientales

Blanca Estela Gutiérrez Barba¹

Luis Mauricio Rodríguez Salazar²

Introducción

Para los fines epistemológicos de la emergencia de la COVID 19 abordados en este trabajo, es menester ubicar sucintamente tres situaciones. La primera, la historia de la relación sociedad-naturaleza, la segunda, la cosmovisión de esta relación, reconfigurada en esta emergencia y la tercera, la incertidumbre que ha caracterizado esta etapa. Lo anterior, para develar el cuerpo habitado por espíritu como el lugar donde se expresan la relación sociedad-naturaleza y la cosmovisión.

Así, la relación sociedad naturaleza la explicamos desde dos categorías Kantianas: espacio y tiempo. Desde la relación espacio-temporal del sujeto

¹ Instituto Politécnico Nacional. CIEEMAD; Ciudad de México, bgutierrezb@ipn.mx

² Instituto Politécnico Nacional. CIECAS, Ciudad de México, luismauriciors@gmail.com

con los objetos, entre ellos los entes patógenos en las zoonosis, como es considerada la COVID 19. Esta relación se da desde dos grandes acontecimientos en el desarrollo de la humanidad, a saber, el nomadismo y el sedentarismo, los cuales se repiten en esta emergencia sanitaria.

Las prácticas de cultivo de plantas y la cría de animales tuvieron su origen en los nómadas durante los períodos estacionales de abundancia. La relación espacio-temporal cambió cuando, el humano canjea la caza por la domesticación permanente de los animales y el cultivo en lugar de recolección, lo cual lo convirtió en un ser sedentario y dio origen a una nueva relación humano-planta, planta-animal y humano-animal, esta última fuente de las zoonosis. Sin embargo, también dio origen a una nueva relación humano-humano, dando origen a una nueva relacionabilidad que lo convirtió en social, en un inicio con la institucionalización de la pareja y luego de la familia que, evidentemente, también tuvo influencia en la cosmovisión. No se puede omitir que en esta transición de nómada a sedentario hubo un cambio muy importante, cambiamos la caza por la casa.

Nuestro planteamiento es que con la emergencia de la COVID 19 retornamos a la casa en un nuevo sedentarismo, afectando nuestra cosmovisión relativa a la salud de influencia occidental, lo cual conlleva nuevas pautas educativas emergentes ancladas en el cuerpo como experiencia de una nueva relación sociedad naturaleza y su cosmovisión.

Con relación a la cosmovisión, hay que decir que la visión positivista, surgida en el ocaso del siglo XIX, perduró en todo el siglo XX, pero en el siglo XXI la cosmovisión está siendo planteada como un retorno al conocimiento ancestral, fundamentalmente de la relación sociedad-naturaleza, con su correspondiente cosmovisión trascendente.

Nuestra disertación de la cosmovisión la anclamos en la relación humano-animal (que es una hiponimia de la relación sociedad-naturaleza) a partir de la rabia como zoonosis clásica, para llegar a la emergencia de otra posible zoonosis, la COVID 19. Presentamos críticas al modelo de salud, presentando

también interpelaciones a la manera en la que se han venido planteando la pandemia actual, en su concepto y origen de la misma: de pandemia a sindemia.

La tercera situación está relacionada con la incertidumbre como característica endémica de varias interacciones ambientales, tales como la inseguridad alimentaria, los desastres naturales, el cambio climático y también en la salud, por lo que puede reestructurar las relaciones sociales y ecológicas, y varía en el tiempo, el espacio y la escala (Senanayake y King, 2021). Como se puede deducir, lo que se ha dicho de la incertidumbre es aplicable a nuestra propuesta de la relación sociedad-naturaleza ejemplificada en la relación humano-animal, humano- humano y su cosmovisión asociada.

Dado que nuestro propósito es llamar la atención hacia las prácticas educativas, mencionamos cómo sería la educación sobre, para y en el ambiente poniendo especial interés en la emergencia sanitaria actual y señalando tres pautas: cuerpo, espíritu e incertidumbre.

Cerramos sin cerrar con la presentación de cuatro lecturas educativas que desde nuestro punto de vista pueden enriquecer la práctica y la teoría de la educación ambiental.

Historia de la relación sociedad-naturaleza y cosmovisión en Occidente y Mesoamérica

La primera declaración que se hace necesaria es la noción de ambiente; reconocemos que el significado admitido y dominante de ambiente es de mundo biologicista (mundo natural) y queda circunscrito a la naturaleza (Gutiérrez Barba, Rodríguez Salazar y Suárez Alvarez, 2017). Para nosotros, el ambiente se sintetiza como la íntima relación de los grupos sociales con su entorno formando un todo unificado, que sólo para fines analíticos puede ser separado. De esta manera, al referirnos al ambiente trascendemos el mundo de la naturaleza, recuperándola desde la impresión que ésta produce en el humano para

conformar la naturaleza humana, que a su vez queda impresa en el mundo natural. Para nosotros entonces, el ambiente es al mismo tiempo social y natural, producto de su desarrollo co-evolutivo a lo largo de su historia.

En este marco, la mención de nomadismo y sedentarismo en Mesoamérica y el sedentarismo provocado por la emergencia de la COVID 19 cobran importancia por la diferencia en la cosmovisión que eso entraña, debido a la relación diferencial entre el medio natural y los grupos sociales.

En Mesoamérica, los primeros pobladores eran nómadas que en su origen se agruparon en bandas de no más de 100 individuos; en los períodos estacionales de abundancia, estas bandas establecían alianza con otras bandas de tamaño semejante con motivo del intercambio de mujeres, la formación de parejas y así se ampliaban los lazos de parentesco (López Austin y López Luján, 2018).

Estos nómadas que antes se estacionaban en cuevas, pasaron de la caza a la casa. Ese estacionamiento fue el germen de la transición del nomadismo hacia el sedentarismo y la sociedad.

Una creencia común es que los nómadas se convirtieron en sedentarios, cuando, en realidad, hasta antes de la llegada de los españoles, convivían sedentarios con nómadas. Con éstos últimos, los españoles se aliaron para derrotar a los primeros, aprovechando el dominio sobre su mismo grupo, pero también el tributo de otros grupos (López Austin y López Luján 2018). Este encuentro de dos mundos y la llegada de los nómadas europeos trajo consigo una cosmovisión mestiza derivada de esta nueva relación sociedad-naturaleza-nómada-sedentaria, ahora formada por la convivencia euro-mesoamericana.

La cosmovisión en Europa tenía sus propias mezclas. En opinión de Desmond Bernal (1959/2005), Ludovico Geymonat (1979/1998) y Peter Kingsley (1994), Bagdad, capital de Mesopotamia, actualmente Irak, fue una de las principales ciudades hasta finales de la Alta Edad Media, que influyó científicamente al unirse con los filósofos de la cristiandad, creando una mezcla del espíritu religioso, con el espíritu científico de la ciencia mágica.

De acuerdo a Comte, ese espíritu científico de la edad media fue promovido con el surgimiento de las universidades con el espíritu “positivo”, que era contrario a la espiritualidad eclesiástica basada en la sumisión del espíritu: el poder de demostración en lugar del poder de revelación (Rodríguez-Salazar, 2018). Para Comte la edad media finaliza con la caída de la monarquía y el clero como poderes únicos, mientras que para Umberto Eco finaliza con el descubrimiento de América en 1492. Eco (2018), señala que el descubrimiento de América se hizo bajo una cosmovisión tanto del medievo occidental como del medievo oriental de la redondez del mundo:

Cristóbal Colón, cuando buscaba llegar al Oriente desde el Occidente[...] quería demostrar que la Tierra era redonda, mientras que los eruditos de Salamanca se obstinaban en afirmar que la Tierra era plana [...]. Naturalmente ni Colón ni los eruditos de Salamanca sospechaban que entre Europa y Asia existía otro continente. (p. 22-23).

Hasta antes de la llegada de los españoles, la relación Sociedad-naturaleza en Mesoamérica era del tipo nómada-sedentaria producto de una diversidad de pueblos que arribaron en diferentes épocas y que hablaban diferentes lenguas, que “con el transcurso de los siglos, estos pueblos de tan distinto origen fueron capaces de crear una unidad cultural en torno al cultivo del maíz” (López Austin y López Luján 2018, p. 65). Los autores añaden que los pueblos mesoamericanos desarrollaron un acervo cultural creado por ellos, compartido, transmitido y modificado socialmente, con representaciones y formas de acción para hacer frente individual y colectivamente a las situaciones que se les presentaban, la cual era compartida independiente de influencias extra continentales, lo cual terminó con la caída de Tenochtitlán ante los europeos, dando origen a la cosmovisión mestiza euro-mesoamericana.

En el siglo XVI en Mesoamérica, la cosmovisión mestiza se caracterizaba por el espíritu religioso europeo expresada en la vestimenta española que

comenzó a usar la clase indígena alta manteniendo un aspecto suntuario ostentoso, símbolo de poder religioso a la vez que se mantenía la creencia del control de lo sobrenatural (Romero Frizzi, 1992).

Aquí apostillamos que hay un paralelismo cronológico Europa-Mesoamérica, que rompe con la tradición de referirse a Europa como el viejo mundo y a América como el nuevo mundo. También se rompe con la dicotomía Mundo Occidental y Mundo Oriental, pues Mesoamérica era un mundo con su propia historia y su propia cosmovisión, con afinidades con el Mundo Oriental, sobre todo con Australia y África, por lo que Romero Frizzi (1992) propone a Mesoamérica como un concepto. Agregamos que se trata de una triple meso: intermedia en el continente americano por estar entre Alaska y Patagonia, que por estar entre Europa-África y Asia-Australia la consideramos meso intercontinentalmente. Por último la consideramos meso interoceánica, por estar situada entre el Océano Atlántico y el Océano Pacífico.

Nuestra cosmovisión triplemente Meso, nos hacen sostener la hipótesis de que uno de los grandes problemas en la emergencia sanitaria actual es el querer dar soluciones solo de naturaleza occidental a una población también inclinada hacia la recuperación de la medicina tradicional, producto de una relación humano-planta, heredada de la convivencia de los nómadas y los sedentarios.

Nuestra noción de cosmovisión va mucho más allá de su mera definición de concepción global del universo (Real Academia, 2021), o de la manera personal de pensar y entender la vida que depende de creencias y actitudes (Oxford English Dictionary, 2021); o bien, como la manera de ver e interpretar el mundo, que es la más coloquial (Google).

En este trabajo sumamos la propuesta de López Austin y López Lujan (2018) quienes señalan la cosmovisión como respuesta ante cualquier circunstancia. Por lo que la cosmovisión sería la respuesta gravitando en representaciones, concepciones, interpretaciones, creencias, valoraciones, significaciones y formas de acción que se logra colectivamente por medio de la asimilación

recíproca de estructuras cognitivas (Rodríguez-Salazar, 2021 aceptado), consensuada y compartida.

La esfera individual es un plano de la cosmovisión, que se expresa y se vive a través del cuerpo con una corporeidad material tangible y una intangible, también desde una visión espacio-temporal. En la materialidad tangible, el espacio y el tiempo pueden transcurrir de manera simultánea como en el humano nómada, o transcurrir desacopladas como en el humano sedentario. En ambos, el sujeto intangible habita el espacio corporal y se desplaza de forma diferenciada dependiendo de si es nómada o sedentario.

Ni alternativamente, ni antagónicamente, sino complementariamente a esta visión, está aquella en la que, nuestro cuerpo actual es el resultado de la trascendencia de todos los cuerpos de nuestros ancestros que habitamos desde un espacio intangible delimitado (López Austin, 2004). En un trabajo anterior, (Rodríguez-Salazar, 2018), esta relación tangible-intangible fue analizada desde dos enfoques: como la relación de la psique (intangible habitando en un cuerpo tangible), o bien, como la relación tangible de la estructura anatómica del cuerpo, con lo intangible de su funcionamiento: su fisiología de la que emana su espíritu.

El ser espiritual es el ser metabólico que depende (se relaciona con) del mundo exterior, pero también el ser espiritual actual es la continuidad de los espíritus de los muertos (Jung 1995/2016 citado por Gutiérrez Barba y Rodríguez Salazar, 2021). En biología se explica desde los procesos cíclicos bioquímicos, pero eso solo considera lo tangible y material y el cuerpo al que nos referimos es cuerpo espíritu.

Relación sociedad naturaleza y cosmovisión de la COVID-19

El breve marco señalado previamente de mirar al ambiente como la relación sociedad-naturaleza-nómada-sedentaria y su cosmovisión, nos da pauta para

recuperar la relación humano-animal, como ejemplo de esta relación, con base en un caso de zoonosis bien documentado (la rabia), para precisar la respuesta de la población mediada por su cosmovisión.

Por el supuesto origen zoonótico, presentamos primero la rabia como caso de zoonosis por antonomasia y enseguida, el caso de la COVID 19. Primeramente, es necesario mencionar que el término zoonosis viene del griego: zoon “animal” y nosos “enfermedad”; la transmisión del animal al humano se denomina antropozoonosis (Márquez, 2014), mientras que la inversa, es decir del humano a los animales se le da el nombre de zooantroposis (Messenger, Barnes, y Gray, 2014). La rabia es un claro ejemplo de antropozoonosis.

En la rabia, la antropozoonosis por antonomasia, el animal (fundamentalmente el perro) infectado transmite esa enfermedad al humano. Para el control de esta antropozoonosis, jugó un papel importante el desarrollo de vacunas, aunado a campañas de vacunación que aprovecha la cosmovisión de la población para implementarla.

Intentaremos explicar las bases de la respuesta ante las circunstancias de la presencia de rabia. Durante la época de calor, los perros, por carecer de glándulas sudoríparas, disipan el calor a través de la cavidad oral, que en muchas ocasiones se acompaña con salivación excesiva que forma espuma.

Esta presencia de espuma coincide con ser uno de los síntomas de la presencia de la rabia en el perro, pues el virus de la rabia se aloja en el cerebro y desciende a las glándulas salivales. Es importante señalar que solo durante el tiempo de residencia del virus en dichas glándulas, si el perro muerde, puede transmitir la enfermedad, es decir, antes de que el virus resida en las salivales, no infecta, aunque muerda. Posteriormente, aun cuando el virus continúe en las glándulas, no infecta porque está imposibilitado a morder, debido a que el virus viaja de las glándulas a los músculos de la masticación (maseteros) provocando su inmovilización (tetanización), la imposibilidad para morder y la consecuente producción excesiva de saliva (espuma).

La asociación de estos dos hechos empíricos (1. espuma por exceso de salivación debida al calor y 2. debida a la tetanización de maseteros por el virus de rabia) han dado origen a representación en la población respecto a que los perros son más susceptibles de contagiarse de rabia en la época de calor. Esta representación conduce a una forma de actuación de la población (cosmovisión) para aceptar de mayor agrado los programas de vacunación en la época de calor.

Se reconoce que, en México, desde 2019 se han eliminado las muertes por rabia transmitida por perros (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2021), aunque el humano haya sido objetivado para cumplir ese fin. En este caso, las campañas aprovecharon el impacto socio-emocional por la vacunación. El perro recibe la vacuna (el virus, muerto o vivo atenuado o partes de él) y el humano recibe los anticuerpos contra el virus; en la COVID 19 se vacuna al humano y el animal supuestamente involucrado, no recibe tratamiento.

Como se observa, es una solución desde el espíritu científico materializado en una tecnología (la vacuna) que aprovecha la cosmovisión de la población respecto a la enfermedad, para inducir una respuesta de aceptación al espíritu científico, pero no aborda la relación del humano con los animales domésticos que desde tiempos ancestrales tenían un espacio simbólico cultural asociado con la fertilidad, la lluvia y muy importantemente en el ciclo de vida. Asimismo, ha tenido un espacio material cultural con fines de alimentación, elaboración de vestimenta (piel), instrumentos (hueso), ofrenda (hueso) de acompañamiento de vivos y muertos (Valadez, 2013).

Cabe mencionar que la rabia también podría ser transmitida al humano por gatos, muy similar a la del perro. Pero también por zorros, mapaches, chacales con los cuales tiene otro tipo de relación. Asimismo, puede ser transmitida por murciélagos, pero solo los que son hematófagos, pero la cosmovisión de la población lo generaliza. Un caso especial es el de los ratones, que pueden ser contagiados de rabia, pero no la contagian, ya que al alcanzar las glándulas salivales al mismo tiempo que alcanza a los músculos faciales (maseteros), estos se paralizan y ya no permiten la mordida. Es un muy buen ejemplo de

impacto socio-emocional por falta de conocimiento, pero que cuando lo hay, por explicación como esta, es difícil su comprensión y significación.

Desde el punto de vista educativo, es importante destacar tanto el conocimiento como la comprensión del proceso de vacunación, el cual guarda una íntima relación con la comprensión del mismo proceso en el caso de la COVID 19, nos atrevemos a afirmar que el grueso de la población lo conoce y lo comprende marginalmente y le atribuye marginal significación. La herejía que pronunciamos la sustentamos en la experiencia propia como personas formadas inicialmente en las ciencias médico biológicas y para quienes la vacunación representa un cuarto oscuro no solamente respecto de las plataformas de desarrollo de los biológicos, sino también en sus consecuencias transgenéticas de algunas de ellas: el aprendizaje y desaprendizaje inmunitario, la inmunidad de rebaño, por mencionar solo algunas opacidades respecto al humano y muchas otras ancladas en la relación con la fauna silvestre y sus propios procesos.

Aunque reconocemos que la significación no solo requiere de información, dimensionamos que si ésta (la información) que suele ser la predominante, es pálida, la esteticidad, la eticidad, lo espiritual lo son mucho más. Todavía es temprano para explicitar en plenitud la cosmovisión asociada a la COVID-19, desde este nuevo sedentarismo, la aceptación o no de la vacunación en general, las diferentes vacunas en particular, el uso del dióxido de cloro, la quinina y algunas plantas medicinales. El propósito de los siguientes apartados no pretende dar una respuesta, sin embargo, presentamos pautas orientadoras para conocerla; para ello, se hace necesario mencionar la incertidumbre.

Incetidumbre

Alertamos sobre el origen zoonótico de La COVID 19, ya que, como señala el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de Sanidad (MS) de España, se desconoce el reservorio natural y transmisor

del virus; no se ha podido detectar éste en ningún animal vinculado con el momento y el lugar de origen de la pandemia, aunque los estudios filogenéticos revisados apuntan a que muy probablemente el virus provenga de murciélagos que mutó o se recombinó en un hospedero animal vivo intermedio que se come para luego pasar al humano (Cyranoski, 2020).

También cuestionamos la certeza de que la COVID 19 sea tratada como pandemia, y proponemos, con cierta incertidumbre, que sea considerada como una sindemia, es decir, como la concurrencia de dos o más enfermedades. Partiendo del mismo informe MS Español (Cyranoski, 2020), las comorbilidades que incrementan el riesgo de desarrollar síntomas graves de la COVID 19 son: enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes, inmunodepresión, obesidad, cáncer.

El informe agrega que en China se observó que el 1% de personas con COVID 19 tenían cáncer, frente a 0,29% de la población general pero que en España no se ha observado este efecto, aunque sí se observa mayor proporción de personas con cáncer entre las personas fallecidas (Cyranoski, 2020, p. 298). En resumen, cualquier condición crónica que deteriore el estado general es factor adicional de riesgo.

A reserva de dilucidar el contagio cero, el resto de los contagios en la COVID 19 el vector ha sido el humano. Desde el modelo tradicional de salud, se han atendido a los enfermos y no a los asintomáticos desestimando que hay cierta certeza teórica de que las variaciones del virus ocurren igualmente en los sintomáticos y los asintomáticos, sin embargo, en el caso de los asintomáticos se configuren en reservorios no atendidos de variantes de virus que eventualmente pasarán a otros cuerpos, lo que deja de manifiesto la necesidad de recuperar la noción del cuerpo trascendente.

En el marco de relación sociedad-naturaleza-nómada-sedentaria, una situación muy importante en la COVID 19, fue las medidas sanitarias urgentes y abruptamente implementadas que nos obligaron a abandonar el nomadismo en el ambiente social (trabajo, escuela y diversos centros de convivencia) y en

el ambiente natural para exacerbar nuestra condición de sedentarismo en un punto determinado del ambiente social: la casa.

Esta condición está revestida por diversas incertidumbres, desde nuestro marco de la relación sociedad-naturaleza-nómada-sedentaria, particularmente respecto a la dimensión temporal de la medida, pues consideraciones económicas y sociales presionan por recuperar su importancia en el bienestar humano. Por ello, la efectividad del confinamiento en aras de la salud también se pone en duda, pues el equilibrio entre lo social, lo afectivo-emocional y lo biológico se ve trastocado de cara al privilegio otorgado a la dimensión biológica.

Esta corresponde con la incertidumbre técnica (falta de información) de Beresford (1991). Este autor agrega otros dos tipos de incertidumbre, la primera denominada incertidumbre personal relacionada con el desconocimiento de los deseos de la persona que de alguna forma es una incertidumbre epistemológica al igual que la tercera forma de incertidumbre originada por la incapacidad de aplicar criterios concretos a situaciones abstractas.

Sobre el carácter epistemológico de la incertidumbre, Hartner-Tiefenthaler Rotzer, Bottaro y Peschl (2018) recuperan a Clore (1992); Schwarz y Clore (2007) y Jordan y McDaniel (2014) para agregarle además carácter social y emocional.

También Waheed, Khan, Veitch, y Hawboldt (2011); Tracey y Hutchinson, (2016); Ghosh y Doshi, 2020; Diwekar et al. (2021). Waheed et al. (2011) reconocen la incertidumbre epistemológica y agregan otro tipo de incertidumbres derivadas de la heterogeneidad del objeto de estudio que podría corresponder con la incertidumbre aleatoria de Diwekar et al. (2021); por su parte Tracey y Hutchinson (2016) resaltan la incertidumbre ontológica, la duda de la existencia misma. Finalmente, está la propuesta de la incertidumbre relacional y dinámica (King, 2019 citado por Senanayake y King, 2020) que guarda correlato con la presencia de herramientas de autoregulación, relaciones interpersonales (Karatay y Tagay, 2021) y el género (Ying et al., 2020).

Las menciones anteriores permiten también suscribir lo dicho por Sánchez Franco, Martínez-López y Martín-Velicia (2009), en tanto que la incertidumbre es dependiente de la cultura, lo que nos da pauta para agregar que se ve influenciada por el pasado, el presente y el futuro de la persona, pero es también la persona la que influye en la duree (continuidad del tiempo) (Gutiérrez Barba, 2016).

Relativo a la incertidumbre y en la arena de las pandemias, Wolfe, Dazak, Kilpatrick y Burke hace más de 15 años (2005) proponían modelos predictivos para la presencia de pandemias, que en México se ha aterrizado en un modelo sobre la capacidad hospitalaria de intubación (Gobierno de la Ciudad de México, n/d) cuya única incertidumbre aceptada es la estadística.

En tiempos de emergencia sanitaria, valgan ejemplos de incertidumbre médica. Han Klein y Arora (2011) miran las incertidumbres médicas en tres dimensiones: las situaciones (científicas, prácticas y personales) los atributos de dichas situaciones (probabilidad, ambigüedad y complejidad) y la persona involucrada (paciente, trabajadores de la salud).

La pandemia se ha presentado especialmente como un tema médico y se reconoce que la incertidumbre es inherente a la práctica médica en la prevención, tratamiento, cuidados paliativos y a la asistencia al final de la vida (Strout et al., 2018; Ying et al., 2020). Para abordar la pandemia se ha reconocido la necesidad de trabajo interdisciplinario de veterinarios, sociólogos, biólogos, geógrafos, políticos (Fish et al., 2011). Los autores no mencionan a los educadores, un caso semejante es el de Wolfe et al. (2005) que agregan a ecólogos, antropólogos y precisan respecto a biólogos evolucionistas y biólogos de la conservación, pero tampoco los educadores están pronunciados por los autores.

Una precisión se hace necesaria pues, aunque reconocemos su valor, no es nuestra postura apelar a una educación sobre la incertidumbre que entrañaría acercar enfoques teóricos (teoría de la incertidumbre) sus variables, métodos de estudio (fuzzy), su medición, confiabilidad, reglas de inferencia, algoritmos, cálculo de probabilidades, ponderación de riesgos, entre otras

consideraciones (Waheed et al., 2011; Liu, 2015; Ghosh y Joshi, 2020, Khalizadeh, Shakeri y Zohrehvandi (2021), sino educar en la incertidumbre para desarrollar el potencial de la persona, pues como documentan Hartner-Tiefenthaler et al. (2018), la incertidumbre es una fuerza directriz para la construcción de conocimiento y forma parte del proceso.

La emergencia COVID-19 reúne todas las incertidumbres de Han y colaboradores y las expande en tanto que el sujeto involucrado es cualquier persona y suma la incertidumbre de Tracey y Hutchinson (2016) pero desde nuestra propuesta la disuelve, pues nuestra existencia goza de certeza en el cuerpo trascendente en el tiempo y en el espacio tangible e intangible.

Las incertidumbres ya referidas de la emergencia COVID-19, han llevado a la población a sentir ansiedad, depresión, estrés, miedo, abuso de sustancias, calidad baja de sueño y pensamientos suicidas (Ela et al., 2021). Dado este peligro para la población humana, no ha habido una labor educativa que desde y con la persona se evalúen alternativas de estrategias para hacer frente a la infección, ni la exploración de las fuentes de incertidumbre; solo si acaso la presencia de ella se visualizó como trastorno emocional que debía ser atendido para su supresión.

La incertidumbre, en la educación en el ambiente, se afilia a la afirmación de Senanayake y King, (2020) pues ésta se experimenta diferencialmente, está embebida en múltiples luchas que se entretejen como pobreza o marginación, pero también experiencias personales.

Pautas educativas emergentes detonadas por la emergencia sanitaria

Habiendo ubicado el nuevo sedentarismo, descrito la cosmovisión en la zoonosis clásica de la rabia y la relación sociedad-naturaleza en su precisión humano-animal, en este apartado presentamos tres categorías reflexionadas

como pautas educativas emergentes: a) el cuerpo trascendente donde se expresa y reconfigura nuestra cosmovisión y nuestra relación sociedad naturaleza, b) el espíritu fisiológico, el espíritu científico y todo en un marco de c) la incertidumbre que ha caracterizado esta pandemia o sindemia.

Es nuestra convicción que tenemos delante una excelente oportunidad de recuperar nuestras visiones del cuerpo. La sindemia está íntimamente vinculada con una relación con el propio cuerpo, habitado por un espíritu. Un cuerpo que fue confinado abruptamente y reconfiguró sus relaciones. A momentos, su cuidado se disminuyó, a momentos se intensificó, pero en cualquier caso, hubo un cambio. Las razones de dicho dichas relaciones y el cuidado como resultado, están ancladas en información, creencias, valores éticos, representaciones, cuestiones estéticas, tradiciones sociales (familiares y grupales), todo situado en una política que mira al cuerpo desde la preocupación de salud, que atiende la enfermedad por lo que el cuerpo se voltea a ver solo si hay desequilibrio orgánico, desestimando sus múltiples relaciones, para el caso que nos importa, la relación con el cuerpo, la relación sociedad naturaleza y el espíritu fisiológico (Gutiérrez Barba y Rodríguez-Salazar, 2021).

Sintetizando y recuperando nuestras categorías de análisis y los ejemplos señalados (rabia y COVID 19) proponemos el fortalecimiento de la relación con el cuerpo desde una concepción colectivamente asimilada y aceptada de un cuerpo trascendente de los límites materiales y trascendente en el tiempo influenciada por el nuevo sedentarismo y la cosmovisión euromesoamericana.

Reiteramos al cuerpo como objeto pedagógico (Gutiérrez Barba, 2017) poco atendido e incluso olvidado de la educación ambiental. En este momento, lo planteamos a partir de lo que se ha mencionado en la introducción, es el cuerpo el depositario de la cosmovisión histórica y diferencialmente construida desde el nomadismo y el sedentarismo hasta el momento actual de emergencia planetaria y lo señalado en el apartado anterior de sindemia y relación humano-animal.

Sobre el ser espiritual y el espíritu, se subraya que ha sido el espíritu científico el dominante, se ha desdibujado el espíritu metabólico y el espíritu fisiológico (materia y energía continua entre los seres vivos y el mundo abiótico).

Sobre la incertidumbre, la recuperamos y suscribimos con Rubio-González y Gómez-Francisco (2021:3) su ausencia en la educación “ la educación ha sido entendida como acciones mecánicas y estáticas, donde el movimiento, dinamismo, emergencia e incertidumbre se comprenden como anomalías de un sistema y no como atributos de una realidad compleja”... En la COVID 19 se desdibujan los elementos participantes y las relaciones entre ellos, a saber, el cuerpo, las múltiples relaciones con sí mismo, con la otredad (congéneros, virus) y los hilos con los que dichas relaciones se construyen: lo afectivo, el espíritu metabólico, lo cognitivo, las creencias, las valoraciones estéticas, entre otras.

La incertidumbre se mira con una carga psicológica de valencia negativa que es necesario disolver y esa disolución arrastra su carga epistemológica de valencia positiva como energía y posibilidades.

Finalmente, las tres pautas educativas se presentan en el marco de la educación sobre el ambiente, para el ambiente y en el ambiente, pues es nuestra convicción que estos marcos educativos siguen vigentes y coexisten entre la comunidad de práctica (Gutiérrez Barba, Rodríguez-Salazar y Suárez-Alvarez, 2017).

Educación para el ambiente

Aunque hemos señalado que nuestra noción de ambiente se describe por la relación sociedad-naturaleza en su precisión humano-animal y a través del cuerpo, no podemos dejar de reconocer que hay una noción de ambiente como naturaleza y la educación para el ambiente pone el acento en las acciones que la persona individual o colectiva (sociedad) debe realizar en favor de la naturaleza.

En el caso de la zoonosis presentada, la rabia, la educación para el ambiente enfatiza el comportamiento humano para la vacunación de sus animales de compañía y minimiza a los animales silvestres que pueden transmitir la enfermedad en tanto (solo son) posibilidad no son relevante, pues el enfoque es de resolución del problema, no el conocimiento, comprensión y significación del fenómeno. De allí que las campañas se reducen a pautas instruccionales y heterónomas.

Para el caso de la COVID-19, el hecho de la real o hipotética zoonosis reportada hacia el humano proveniente de murciélagos y primates que habitan en ecosistemas alterados por el humano y su asociación con una crisis de agua y biodiversidad (Everard, Jhonston, Santillo y Staddon, 2020: 9), da razones claras para impulsar la restauración de dichos ecosistemas, de hecho, los autores (Everard et al., 2020) proponen a la restauración como una respuesta estratégica, lo que es un claro ejemplo de educación para el ambiente. Otra respuesta posible para prevenir otras pandemias sería ampliar la distancia del humano y la vida silvestre, como ya se ha sugerido y casi exigido respecto a los hábitos alimenticios en China.

Es notorio que la acción esperada no pasa por lo que la persona conoce, comprende o significa sino por la necesidad de conservar la naturaleza. La incertidumbre se acota a una de tipo técnico y por tanto se despeja desde situaciones probabilísticas que modifican la predictibilidad de las soluciones propuestas y se acercan a la definición de riesgos y la dificultad de anticipar cambios y consecuencias, lo que conduce a recurrir a principios precautorios (Diwekar et al., 2021). Los empeños están puestos en erradicar la incertidumbre, aportando una numeralia que da cuenta (certeza) del control que se tiene de la pandemia, del éxito de las inmunizaciones, entre otras evidencias científicas, se reafirma la valencia psicológica negativa que se le atribuye, se sigue un modelo epidemiológico estandarizado y mundial.

En este marco educativo, las prácticas de intervención frente a la COVID 19 no consideran la relación sociedad naturaleza, ni la cosmovisión. Lo im-

portante es cargar a la sociedad de instrucciones conductuales y heterónomas cuyo propósito educativo es externo a la persona, el foco atencional está puesto en el abatimiento de contagios y muertes. Por ello, las campañas que se instrumentan son totalitarias, amorfas y unidimensionales del tipo “usa el cubrebocas” “quédate en casa” “mantén sana distancia”, “realiza estornudo elegante”, “lávate las manos frecuente y correctamente”.

El cuerpo se recupera como vehículo para enfrentar la sindemia, para disminuir la probabilidad de muerte y hospitalización. El propósito es mejorarlo, pero no desde la relación del cuerpo con el cuerpo, ni del cuerpo con la otredad, de allí que la obesidad se plantea estrecha y unidimensionalmente arraigada en decisiones individuales de mala alimentación. Evidentemente se desestima el espíritu metabólico, para enfrentar la obesidad se echa mano de recetas (literalmente) y en muy pocas excepciones con la persona al centro se negocian cambios situados deseados, sabidos y posibles en lo actitudinal, lo alimenticio y nutricional, lo psicológicos entre otros.

En la educación para el ambiente, el espíritu presente es el espíritu científico de Comte, la capacidad científica; ese espíritu es la apuesta para encarar la emergencia sanitaria. En general, se mira a la persona como receptor y depositario de la tecnología (vacunas, medicamentos) y de la información; con la apertura de las escuelas, la narrativa dirigida a los niños es cómo usar el cubrebocas para hacer de la escuela un lugar seguro denotando una teleología des corporizada, des subjetivada.

Desde el inicio de la emergencia sanitaria, el foco atencional se ha puesto en “sanar” al humano, los asintomáticos no importan, los cardiópatas, los hipertensos y otros solo cobran relevancia si se enferman. La justificación está en la emergencia sanitaria, pero antes durante y lamentablemente después de ello, la situación será igual. Pues, aunque nuestra noción declarativa de salud apela al equilibrio biosicosocial, nuestra noción en la intervención es sobre la enfermedad (alteración biológica).

Educación sobre el ambiente

La educación sobre el ambiente parte de dos premisas, la primera que la actuación humana depende de la información que se posea y la segunda estrechamente relacionada con la primera, es que la persona que es como tabula rasa, en consecuencia, para enfrentar la situación problemática es suficiente la aportación de información apoyada en datos duros, robustos, confiables, veraces y replicables.

En el caso de la rabia se difundió con más o menos detalle el ciclo epidemiológico del virus y sus hospederos, los beneficios de las vacunas, los efectos de las medidas profilácticas como el lavado de la herida y, sin embargo, como ya se dijo, la información a pesar de su abundancia y calidad, no basta para garantizar que el proceso se conozca, se comprenda y se signifique.

El cuerpo también se objetiva y las intervenciones se orientan a proveer información sobre lo que le ocurre al mismo, el énfasis se pone en la vigilancia de los síntomas. Lo mismo ocurre en la pandemia: “presta atención a síntomas de aumento de temperatura, dolores, estornudos, escurrimiento nasal, diarrea”. Aunque en apariencia el foco es el sujeto, no es en sí mismo, es en tanto vehículo de contagios. El uso del cubrebocas se justifica en la evitación de diseminar o recibir gotas de saliva.

En esta perspectiva educativa, al igual que en la educación para el ambiente, la emergencia COVID 19 como problema ambiental, la incertidumbre es también personal con valencia negativa. Se procura predecir del curso de la pandemia (y sindemia), la efectividad de los antídotos, medicamentos y vacunas específicas. Sin embargo, se hacen precisiones relacionadas con los escenarios posibles para el cuerpo como los casos de contagios, defunciones y camas disponible.

En este marco educativo al igual que en la educación para el ambiente, se hace presente el espíritu científico en la información que se presenta, en la noción de cuerpo que se maneja y en las medidas de enfrentamiento de la emergencia sanitaria.

Educación en el ambiente

Para el caso de la rabia, este marco educativo estaría enfocado a la metacognición respecto a las pautas de convivencia que se siguen con los animales involucrados. En el caso de la rabia, la OMS (2021) ha recomendado que se trabaje sobre la responsabilidad de la población al tener una mascota, su relación con ellas para evitar mordeduras y la actuación del humano post exposición a la mordedura. Es preciso señalar que no debe caerse en situaciones de adoctrinamiento o cartilla moral lo que corresponde con la educación para y sobre el ambiente. La educación en el ambiente se desmarca de estos marcos por colocar a la persona en su capacidad de reflexión y de cambios autónomos.

Con referencia a la COVID 19, Everard et al. (2020) refieren que, a pesar de nuestro esporádico contacto con la vida silvestre, hay mayor prevalencia de la transferencia de patógenos de esos animales a los humanos que la transferencia desde los animales domésticos con los que la convivencia es mucho mayor. Ya en líneas arriba se ha hecho la precisión de qué ecosistemas y especies silvestres se trata aunque queda el incierto papel de especies intermedias vivas que sirven como alimento al humano y que fue señalado por Cyranoski (2020).

La certeza de nuestra pertenencia al ambiente o la pertenencia del ambiente a nuestra naturaleza humana o ambos nos posibilita a repensarnos en unidad y continuidad material y energética con todos los cuerpos y el ambiente abiótico en virtud de nuestro espíritu metabólico.

Otra certeza que los educadores en el ambiente hemos aportado es que nuestra vulnerabilidad ante las pandemias no solo pasa por aspectos orgánicos (comorbilidades), sociales (marginalidad, inequidad), económicos (pobreza), y ambientales (contaminación) (Díaz de León-Martínez, de la Sierra-de la Vega, Palacios-Ramírez, Rodríguez-Aguilar y Flores-Ramírez, 2020) sino por la información que poseemos, las creencias que tenemos, los valores éticos, estéticos, las normas sociales, las representaciones, las configuraciones imaginarias, las asimilaciones cognitivas recíprocas que nos llevan a actuaciones.

Por lo dicho previamente, se puede señalar otra diferencia importante entre la educación sobre, para y en el ambiente en esta pandemia.

En la educación en el ambiente, a diferencia de la educación sobre el ambiente, la incertidumbre no es solo técnica sino personal, epistemológica, emocional, relacional y hasta ontológica, y en consecuencia, no se enfrenta con datos duros ni se le asigna valencia negativa. Antes bien, se valora como detonador de construcción de aprendizajes, búsqueda personal, resignificación de la existencia. Sin eliminar las campañas, la acción educativa es artesanal y situada.

Todos los tipos de incertidumbre son fuente de aprendizaje, la persona debe echar mano de sus herramientas tales como auto-compasión, inteligencia emocional (Deniz, 2021) son esperanza, oportunidad, curiosidad, atracción, búsqueda de información, acción, toma de decisiones y definición de nuevos enfoques (Strout et al. (2018).

Para la educación en el ambiente no es suficiente con saber cuál es la percepción de la población respecto al riesgo (Días de León-Martínez et al., 2020), la educación en el ambiente entraña poner en el centro a la persona y llevarla a reflexionar sobre varios aspectos. Por ejemplo, el uso del cubrebocas, una actuación desprendida de la cosmovisión y la relación sociedad-naturaleza mediadas por el cuerpo, debería ser el punto de partida para preguntarse y responder ¿qué pienso de su uso? ¿Cómo me siento con él? ¿Qué dicen mis grupos sociales respecto a su uso, especialmente los que se mantienen confinados conmigo? ¿Qué responsabilidades abranzo con su uso? ¿Qué consecuencias me dispongo a asumir? ¿Se trastocan mis valores éticos o estéticos o ambos? ¿Qué pasa en mi cuerpo cuando lo uso, presento dificultades psicológicas, orgánicas o epistemológicas para respirar? ¿Se trastoca mi identidad y mi interrelación con la otredad? ¿Cuáles son mis teorías implícitas respecto a los beneficios de usarlo?

La educación en el ambiente no ignora el cuerpo, el ambiente (sic), es decir la relación sociedad naturaleza, antes bien, resalta la disponibilidad de

agua para acatar el mandato de lavado de manos, la posibilidad de adquirir o elaborar cubrebocas, la factibilidad de aislarse y recluirse en casa. Se toma en cuenta las dinámicas reconfiguradas, las resignificaciones de la casa como lugar ahora pluralizado y diversificado a veces más real que simbólicamente y a veces viceversa.

Para los educadores en el ambiente es una tarea irreductible el cuerpo trascendente y el desarrollo de las capacidades a lo largo de la vida mencionadas por Gürdür, Boman y Törngren, (2020) que consideran inclusión social, ciudadanía activa, desarrollo personal, competitividad y empleabilidad, la cooperación, la interdisciplinariedad y ambientes centrados en lo ético, el humano y la sustentabilidad.

La pandemia nos muestra que hemos vivido y estamos viviendo en amasiato, concubinato o amancebados/das con la incertidumbre, que ha sido y seguirá siendo definitoria de una realidad que nos exige darle la legitimidad que le asiste y el protagonismo en la educación en el ambiente, desproveyéndola de su indeseabilidad, antes bien, su naturaleza consustancial en la realidad en la que desde la educación en el ambiente, la persona es y se transforma, y lleva en su equipaje su cosmovisión y la relación sociedad-naturaleza que de igual forma es y se transforma.

Los educadores reconocemos, la deuda de la interlocución de saberes en el tiempo y en el espacio lo que significa con los pueblos originarios, con las diversas civilizaciones. Sobre nuestros antepasados, Green (1999, citado por Wolfe et al. 2005) comparte a lo largo de su libro las explicaciones indígenas respecto al contagio de enfermedades infecciosas, los expertos médicos (Halperin, 2000) subrayan la aportación de Green en el sentido de las explicaciones de la contagiosidad desde los hechos naturales (Naturalistic undertantings of contagious illnesses).

La interlocución de saberes no solo apela a lo que existe en repositorios, apela e interpela a la poca atención que los educadores ambientales hemos puesto para abordar la naturaleza natural del humano. Qué diálogo establezco

con mi propio cuerpo, en el cuerpo trascendente en el plano social, el cuerpo planetario, no solo material sino metabólico, fisiológico.

Seguimos en la línea que abrazamos en Gutiérrez-Barba y Rodríguez-Salazar (2021) con relación a la propuesta de Jung que como ya se mencionó en la introducción al hablar de espiritualidad apela a un ser metabólico, un ser espiritual actual que es continuidad de los espíritus de los muertos, un espíritu como fenómeno de la vida y ser interior, un espíritu de posición (subjetivo) y de posesión (colectivo y fenomenológico) que se fusiona en el plano individual y el colectivo. Los límites disolubles entre lo individual y lo colectivo dan lugar a la trascendencia, al cuerpo trascendente y trascendido en el tiempo y en el espacio.

Inconcluso

En este trabajo se ha establecido como punto de partida la noción de ambiente como la relación sociedad naturaleza, se ha explicado la construcción de esta noción desde la relación kantiana espacio y tiempo señalando que el nomadismo y el sedentarismo llevaron a configurar relaciones diferenciales en los diferentes grupos y esas relaciones producen cosmovisiones diferentes.

Para mejor comprensión de la relación sociedad naturaleza, se ha tomado el cuerpo, su relación humano-animal en su expresión de salud. La noción de salud se ha recurrido al análisis de la rabia y la COVID-19.

Se han esbozado pautas para abordar la relación sociedad-naturaleza, desde el cuerpo, el espíritu y la incertidumbre en la educación para el ambiente, sobre el ambiente y en el ambiente. Se han esbozado las diferencias de estas tres categorías en las tres perspectivas educativas, ejemplificando con actuaciones tanto en la zoonosis clásica de la rabia como para la presente emergencia planetaria y sanitaria.

A partir de este recorrido, es posible establecer cuatro lecturas que dan cierre tentativo, provisional e imperfecto a la disertación presentada. Pero an-

tes es menester indicar que no nos hemos pronunciado ni a favor ni en contra de las campañas emprendidas (mandatos conductuales, desarrollo de vacunas, apertura o cierre de espacios públicos), ni de los modelos que orientaron la política, pero sí subrayamos que son posturas estandarizadas, no situadas, para la persona, pero no desde la persona y en algunos casos tampoco para la persona sino para el ambiente entendido angostamente como naturaleza o como entorno externo a la persona.

La primera lectura educativa detonada con la más importante pandemia de los últimos tiempos es que el humano es un ser corpóreo, de modo que, sin renunciar a los desarrollos biotecnológicos y farmacéuticos para enfrentar el Sars cov-2, es urgente e impostergable recuperar nuestra pertenencia al ambiente, lo que entraña recuperar el cuerpo en la educación en el ambiente como causa y efecto de nuestra relación sociedad naturaleza, como producto de los cuerpos anteriores y antecedente de los cuerpos futuros. Mirarnos al cuerpo trascendente y continuo con otros cuerpos.

La segunda lectura es también mirar el humano en desequilibrio debido a la incertidumbre. Las ciencias médicas han trabajado esto y a pesar del gran cuerpo de conocimientos ya aquilatados, Strout et al., (2018) reconocen la necesidad de modelos, tipologías, lo que también aplica en la educación en el ambiente. En parcial desacuerdo con los autores, poco ayudan las métricas más precisas de la incertidumbre o las relaciones causa-efecto, lo más relevante será leer la incertidumbre desde los claroscuros que la caracterizan y que pasa por lo colectivo y lo individual. La incertidumbre amerita ser conceptualizada abrevando de la noción de salud, nuestro nuevo nomadismo y sedentarismo y otras nociones como el lugar y la sustentabilidad no abordadas ahora pero que animan a seguir discurriendo. Desde nuestra postura, la incertidumbre debe desmitificarse como algo indeseable que debe erradicarse con información y datos duros, por el contrario, debe explotarse como oportunidad de desarrollo humano y como cohabitante legítimo y definitorio de la realidad.

La tercera lectura es sobre la espiritualidad, la prevalencia del espíritu científico en la solución de la emergencia debería coexistir armónicamente con el ser espiritual y metabólico. Las TIC como consolidación del espíritu científico han permitido un nuevo nomadismo de nuestro cuerpo intangible, del espíritu vital, una espiritualidad necesaria en la emergencia y para la sobrevivencia: reiteramos (Gutiérrez Barba y Rodríguez Salazar, 2021) el espíritu “vivificador, estimulante, excitante, inspirador y animador, la vida misma como espíritu...”

En ecología se habla de equilibrios dinámicos, esa idea es la cuarta lectura educativa, la educación ambiental ha de pugnar por el equilibrio. Equilibrio entre lo social, lo biológico, lo psicológico y lo espiritual, sin olvidar el equilibrio ecológico, equilibrio económico y equilibrio social. Adherirse a la noción de salud como humano en equilibrio que se desequilibra y se reequilibra y que por eso es dinámico.

Finalmente, cerramos con lo que abrimos, pero en una nueva forma, nos referimos al nuevo nomadismo-sedentarismo. La emergencia sanitaria exacerbó nuestro sedentarismo de ese cuerpo material, pero no limitó el nomadismo del cuerpo intangible.

Desde nuestro planteamiento de que estas categorías (espacio-tiempo) definen epistemológicamente nuestra relación sociedad-naturaleza, se hipotiza que dicha relación cambió. A esta hipótesis se acompañan dos preguntas que quedan para futuras entregas:

1. El desplazamiento o movimiento, característico del nomadismo, se ha asociado neurobiológicamente con las ideas, es decir el cerebelo maneja ideas y movimiento de la misma manera (Ito 1993, 1997 citado por Runco, 2014) quizá porque el razonamiento, la memoria, la creatividad, la adaptación psicológica se potencian con los neurotransmisores que también se liberan durante el movimiento (Frith y Loprinzi, 2018; Richard Lebeau, Becker, Inglis y Tenenbaum, 2018), por lo tanto, ¿Nuestro

- nomadismo cibernético es suficiente para establecer relaciones afianzadas con la naturaleza (diversos paisajes naturales, con los otros grupos sociales, con la parentela –sociedad-)?
2. De forma anecdótica se hace referencia a la mayor dedicación (cuando las cuestiones económicas lo permitieron) que se ha puesto a la casa en estos tiempos de la sindemia, por esta razón ¿Puede aseverarse que esa dedicación es signo de una nueva relación con el lugar? ¿La resignificación de nuestro lugar? ¿Puede esta resignificación ser transducida al planeta como lugar? ¿En qué medida queda trastocada nuestra relación sociedad-naturaleza?

Referencias

- BERESFORD, E.B. (1991). Uncertainty and the shaping of medical decisions. *The hasting Center Report*, 21 (4): 6-11.
- BERNAL, J. D. (1959/2005). *La ciencia en la historia*. México: Nueva Imagen-UNAM.
- CYRANOSKI D. (2020). Mystery deepens over animal source of coronavirus. *Nature*, 579(7797), 18-9.
- DENIZ, M.E. (2021). Self-compassion, intolerance of uncertainty, fear of COVID-19, and well-being: A serial mediation investigation. *Personality and Individual Differences*, 177: 110824.
- DÍAZ de León-Martínez, L. de la Sierra-de la Vega, L., Palacios-Ramírez, A., Rodríguez-Aguilar, M. y Flores-Ramírez, R. (2020). Critical review of social, environmental and health risk factors in the Mexican indigenous population and their capacity to respond to the COVID-19. *Science of the Total Environment*, 733: 139357.
- DIWEKAR, U., Amekudzi-Kennedy, A., Bakshi, B., Baumgartner, R., Boumans, R., Burger, P..y Theis, T. 2021.A perspective on the role of uncertain-

- ty in sustainability science and engineering. *Resources, Conservation and Recycling* 164:105140.
- ECO, U. (2018). *La Edad Media, (Volúmen i) bárbaros, cristianos y musulmanes*, México: Fondo de Cultura Económica.
- ELA, M. Z., Shohel, T. A., Shovo, T. A., Khan, L., Jahan, N., Hossain, M. T., y Islam, M.N. (2021). Prolonged lockdown and academic uncertainties in Bangladesh: A qualitative investigation during the COVID-19 pandemic. *Heliyon* 7(2): e06263.
- EVERARD, M., Johnston, P., Santillo, D., y Staddon, C. (2020). The role of ecosystems in mitigation and management of Covid-19 and other zoonoses. *Environmental Science and Policy* 111: 7-17.
- FISH, R., Austin, Z., Christley, R., Haygarth, P.M., Heathwaite, L.A., Latham, S., ... Wynne, B. (2011). Uncertainties in the governance of animal disease: an interdisciplinary framework for analysis. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 366: 2023-2034.
- FRITH, E. y Loprinzi, P.D. (2018). Experimental effects of acute exercise and music learning on cognitive creativity. *Psychology and Behavior*, 191, 21-28, doi: 10.1016/j.physbeh.2018.03.034
- GEYMONAT, L. (1998). *Historia de la filosofía y de la ciencia* (Bignozzi, J. y Roqué Ferrer, P., Traductores), Barcelona, España: Crítica Grijalbo Mondadori. (Trabajo original publicado en 1979).
- GHOSH, A.K, y Joshi, S. (2020). Tools to manage medical uncertainty. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 14(5), 1529-1533.
- GOBIERNO de la Ciudad de México (n/d) *Modelo epidemiológico COVID-19 del Gobierno de la Ciudad de México*. Recuperado de: <https://modelo.covid19.cdmx.gob.mx/modelo-epidemico>
- GÜRDÜR, D.G., Boman, U., y Törngren, M. (2020). Cyber-physical Systems Research and Education in 2030: Scenarios and Strategies. *Journal of*

- Industrial Information Integration*, 100192, <https://doi.org/10.1016/j.jii.2020.100192>
- GUTIÉRREZ-BARBA, B.E. (2016). Bergson y la innovación educativa. En: Rodríguez Salazar y Monroy Nasr (Coord.). *Imaginación y Conocimiento*. pp. 168-184. México: Editorial Corinter Gedisa.
- GUTIÉRREZ Barba, B.E. (2017). ¿Tiene la educación ambiental personalidad pedagógica propia? En: Del Roble Pensado y García Serrano (Coord.). *Los Retos Actuales de las Ciencias Ambientales y de la Sustentabilidad en México*. pp. 101-120. México: Editorial Altres Costa-Amic.
- GUTIÉRREZ-BARBA, B.E., Rodríguez-Salazar, L.M., y Suárez Alvarez, B. (2017). Educación sobre el ambiente, para el ambiente y en el ambiente. Una mirada desde los residuos sólidos urbanos. En: Reyes Ruiz y Castro Rosales (Coord.). *Travesías y Dilemas de la Pedagogía Ambiental en México*. pp 70-93. México: U de G, UPN, ANEA, CEGIA.
- GUTIÉRREZ-BARBA, B.E. y Rodríguez-Salazar, L.M. (2021). Educación Ambiental, Espiritualidad instrumental y Espiritualidad emancipadora. Interpretando a Carl Gustav Jung y Piaget. En: Reyes Ruiz y Castro Rosales (Coord.). *Articulaciones sobre la zozobra*. México: U de G, ANEA, EN PRENSA.
- HALPERIN, D.T. (2000). Indigenous Theories of Contagious Disease. Edward Green, Sage, CA. 1998, 332 pp. Book Review. *Social Science Medicine* 50(12), 1878-1879.
- HAN, P. K. J., Klein, W.M.P. y Arora, N.K. (2011). Varieties of uncertainty in health care: a conceptual taxonomy. *Med Decis Making* 31(6), 828–838.
- HARTNER-TIEFENTHALER, M., Rotzer, K., Bottaro, G., y Peschl, M.F. (2018). When relational and epistemological uncertainty act as driving forces in collaborative knowledge creation processes among university students. *Thinking Skills and Creativity* 28 (June 2018), 21-40, <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.013>

- KARATAS, Z., y Tagay, Ö. (2021). The relationships between resilience of the adults affected by the covid pandemic in Turkey and Covid-19 fear, meaning in life, life satisfaction, intolerance of uncertainty and hope. *Personality and individual differences* 172(April 2021): 110592.
- KINGSLEY, P. (2018), *Filosofía antigua, misterios y magia: Empédocles y la tradición pitagórica* (Traducción de Alejandro Coroleu). Girona, España: Ediciones Atalanta, (Obra original publicada en 1995).
- LIU, B. (2015). *Uncertainty Theory* (4th ed.). China: Springer, 491 pp
- LÓPEZ Austin, A. (2004). La concepción del cuerpo en Mesoamérica. *Artes de México, Número 69*, páginas 18-39.
- LÓPEZ Austin, A. y López Luján, L. (2018). *El pasado indígena*. México: Fondo de Cultura Económica.
- MÁRQUEZ, M. A. (2014). Zoonosis, epizootias, epidemias y antropozoonosis, *Sitio Argentino de Producción Animal, ALA Boletín 113*. Recuperado de: https://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/Zoonosis/32-zoonosis.pdf
- MESENTER, A. M., Barnes, A. N. y Gray, G. C. (2014). Reverse Zoonotic Disease Transmission (Zooanthroponosis): A Systematic Review of Seldom-Documented Human Biological Threats to Animals. *PLoS ONE* 9(2): e89055, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089055>
- ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud (OMS) (2021). *Rabia. Datos y cifras*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
- OXFORD English Dictionary (2021). Nomad. UK Dictionary. Recuperado de: <https://www.lexico.com/definition/nomad>
- REAL Academia Española (2021). Cosmovisión. *Diccionario de la Lengua Española, Asociación de Academias de la Lengua Española, Diccionario de la Lengua Española, Edición del Tricentenario (Actualización 2020)*. Recuperado de: <https://dle.rae.es/diccionario>

- RICHARD, V., Lebeau, J-C., Becker, F., Inglis, E.R., y Tenenbaum, G. (2018). Do more creative people adapt better? An investigation into the association between creativity and adaptation. *Psychology of Sport and Exercise* 38, 80-89, doi: 10.1016/j.psychsport.2018.06.001.
- RODRÍGUEZ-SALAZAR L. M. (2018). *Epistemología de la Imaginación: el trabajo experimental de William Harvey*. México: Editorial Corinter.
- RODRÍGUEZ-SALAZAR, L. M. (2021). Psicogénesis en epistemología genética: simbolismo lúdico-lúdico, intuición y pensamiento conceptualizado. En Monroy Nasr (Ed). *Epistemologías intuitivas en la Enseñanza y aprendizaje de la ciencia y de la filosofía* México: Facultad de Psicología, UNAM.
- ROMERO Frizzi, M.A. (1992). La sociedad mesoamericana y la economía mundial: el siglo XVI. *Ciencias*, núm. 28, octubre-diciembre, pp. 65-71. En línea: <https://www.revistacienciasunam.com/es/177-revistas/revista-ciencias-28/1817-la-sociedad-mesoamericana-y-la-econom%C3%ADa-mundial-el-siglo-xvi.html>
- RUBIO-GONZÁLEZ, J. y Gómez-Francisco, T. (2021). Aprendizaje contextualizado y expansivo: Una propuesta para dialogar con las incertidumbres en los procesos educativos. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*. 21(3):1-22.
- RUNCO, M.A. (2014). *Creativity, Theories and Themes: Research, Development, and Practice* (2nd ed). London: Academic Press Elsevier, 501pp.
- SÁNCHEZ-FRANCO M.J., Martínez-López, F.J., y Martín-Velicia, F.A. (2009). Exploring the impact of individualism and uncertainty avoidance in Web-based electronic learning: An empirical analysis in European higher education. *Computers & Education* 52(3), 588–598.
- SECRETARÍA de Salud (n.d.). *Panorama epidemiológico de cisticercosis*. Recuperado de: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/zoonosis/descargas/pdf/PanoramaEpidemiologicoCisticercosisDGE.pdf>
- SENANAYAKE, N., y King, B. (2020). Geographies of uncertainty. *Geoforum* 23 (July 2021), 129-135, <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.07.016>

- STROUT, T.D., Hillen, M., Gutheil, C., Anderson, E., Hutchinson, R., Ward, H.,... Han, P.K.J. (2018). Tolerance of uncertainty: A systematic review of health and healthcare-related outcomes. *Patient Education and Counseling* 101(9), 1518-1537, <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.03.030>
- TRACEY, M.W., y Hutchinson, A. (2016). Uncertainty, reflection, and designer identity development. *Design Studies* 42(January 2016), 86-109.
- VALADEZ Azúa, R. y Rodríguez Galicia, B. (2013). El perro y la civilización mesoamericana: análisis y contraste entre el pensamiento antropológico tradicional y científico actual. *Instituto de Investigaciones Antropológicas. Boletín Antropológicas* 1(16) 1-17.
- WAHEED, B., Khan, F.I., Veitch, B., y Hawboldt, K. (2011). Uncertainty-based quantitative assessment of sustainability for higher education institutions. *Journal of Cleaner Production* 19(6-7), 720-732.
- WOLFE, N.D., Daszak, P., Kilpatrick, A.M., y Burke, D.S. (2005). Bushmeat Hunting, Deforestation, and Prediction of Zoonotic Disease. *Journal of Emerging Infectious Diseases* 11(12), 1822–1827.
- YING, L.D., Harrington, A., Assi, R., Thiessen, C., Contessa, J., Hubbard, M.,... Nadzam, G. (2020). Measuring Uncertainty Intolerance in Surgical Residents Using Standardized Assessments. *Journal of Surgical Research* January 2020 (245), 145-152.

Este libro se terminó de editar
en abril de 2022 en Guadalajara, Jalisco.

Lecturas de la fragilidad

Educación ambiental y pandemia

Las lecciones que deja la pandemia causada por la enfermedad de covid 19, muestran las íntimas conexiones que hay entre la degradación de la naturaleza con la salud de las personas y de los animales no humanos. El llamado a aprender de este tiempo no ha cesado, de ahí surge la exigencia de asumir el presente como pausa y el futuro como alerta. En este libro se reúnen textos de autores formados en distintas áreas de las ciencias sociales, las naturales y las artes, quienes comparten, desde la teoría y la práctica, el campo de la educación ambiental en distintos ámbitos de la sociedad. Se incluyen doce escritos cuyo trazo común es la interpretación compleja e interdisciplinaria, así como el hondo nivel de reflexividad emotiva sobre la vida cotidiana en tiempos de pandemia. De tal modo que la educación ambiental se presenta aquí como un campo fresco que responde con músculo propio para que esta sociedad reúna lo que antes había estado separado: la cultura y sus múltiples creaciones con el tejido que sostiene la vida en el planeta. Esta publicación se suma al reto de comenzar a construir nuevas lecturas de nuestra especie, en medio de la prodigiosa trama de la vida y de sus límites desafiantes.

La
Zonámbula

