

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
- MESSENGER, 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.

Tánatos entre nosotros: pandemia y crisis de civilización.

Rosa María Romero Cuevas

*Lo peor de la peste
no es que mata a los cuerpos, sino
que desnuda las almas y ese
espectáculo suele ser horroroso.*

Alberto Camus

Introducción.

En el momento de escribir estas reflexiones, estamos en situación de confinamiento, la economía y la movilidad se han frenado, en un intento de frenar los contagios y la mortalidad, causada por el coronavirus sar-cov2; es un tiempo en que nos preguntamos ¿cuáles serán las posibilidades de una coexistencia e interacción distinta entre humanos y procesos naturales?

La crisis de la civilización occidental, está retratada en las matanzas coloniales que ocurrieron desde el siglo XVI, y la destrucción cínica de los procesos naturales, flora y fauna, que acompañaron a la destrucción de las pobla-

ciones nativas y sus cosmovisiones. La crisis de la civilización occidental, es la crisis de la esperanza racional humana.

En el siglo pasado tuvimos cuatro pandemias: tres por influenza –con una mortalidad global estimada de 78 millones de personas– y la pandemia por VIH, con 32 millones de fallecidos aproximadamente. A casi una década de haber comenzado el nuevo siglo, en 2009, sufrimos otra pandemia por influenza AH1N1, con una mortalidad estimada a nivel mundial de entre 151.700 y 575.400 personas en el primer año (Zumla 2019). De acuerdo con los especialistas, alrededor del 60% de los patógenos emergentes o reemergentes comparten un origen común: el reino animal. (Lima 2020).

Lo anterior es importante de ser destacado, porque refuerza el concepto de “una sola salud” (OIE 2013), esto es, la salud del planeta con todos sus procesos, está vinculada a la salud humana; lo que indica que la protección de la salud pública se debe abordar por medio de políticas ambientales y equilibrios ecosistémicos, es decir, en la interrelación entre los seres humanos con su cultura y los ecosistemas, lo constituye el ambiente, es decir vivimos un sistema humano (Razo 1997).

La pandemia es un proceso previsto por aquellos que han observado que el capitalismo es un sistema insostenible y amenazante para la vida humana, personalidades visionarias como Rosa Luxemburgo, Gandhi, Fidel Castro, Ivan Illich; avisaron, durante todo el siglo XX, que el saqueo y el pillaje del medio ambiente podrían tener consecuencias sanitarias nefastas.

El 31 de diciembre de 2019, China informó a la Organización Mundial de la Salud sobre un grupo de 27 casos de neumonía de etiología desconocida (ABC 2019). Finalmente, el 11 de marzo de 2020, fue declarada una nueva pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19). Al mes de esta declaración más 200 países estaban afectados, no sólo sanitariamente, sino económica, social y psicológicamente.

Una pandemia de carácter sistémico.

No ha habido en la historia de la humanidad una pandemia tan fulminante y de tal magnitud, no por el número de muertos y enfermos, sino por la velocidad de contagio y difusión de su existencia, éste es uno de los resultados del desarrollo tecnológico, cuyo motor es la ganancia a toda costa y la expansión del mercado.

El coronavirus Sar-cov 2 está presente en todo el orbe y ha puesto al descubierto toda la fragilidad de la civilización, todas las debilidades de nuestro conocimiento y todas las bajas pasiones de nuestra condición humana.

Llevamos más de un año de pandemia, meses de aislamiento, más o menos estricto, dependiente de la oscilación en la tasa de contagios y ocupación hospitalaria. Es una pandemia que nos ha obligado a encerrarnos en nuestros hogares, miles de millones de personas, con nuestras carencias materiales y espirituales, y al mismo tiempo ha desnudado todas las estructuras del poder y los miedos de los gobernantes.

La pandemia es en efecto, no sólo una crisis sanitaria; sino que cuestiona el conjunto de las relaciones sociales, nuestras formas de vida y los valores de la sociedad capitalista, urbana y depredadora. Conmociona a la totalidad de los actores, y las instituciones.

La humanidad está viviendo con angustia, ansiedad, miedo, sufrimiento y perplejidad cada día; la incertidumbre se ha apoderado del pensamiento y la negación de lo que ocurre forma parte de las reflexiones de grandes sectores de la población.

Un mundo se derrumba. Es muy recurrente la idea de que cuando todo termine la vida ya no será igual, pero el deseo oculto de las personas pretende que un día regresaremos a la vida a la que estábamos habituados, pocas voces se alzaron en el sentido de revisar todas nuestras formas de vida y darle “un respiro a la naturaleza”, los discursos ambientalistas cobraron, por un breve tiempo, fuerza, demasiado breve para penetrar el pensamiento de la sociedad global.

En lugar de unificar a los pueblos y alentar su entendimiento mutuo, la globalización ha favorecido los egoísmos, las fracturas y el ultranacionalismo. El cierre generalizado de fronteras y el repliegue nacional, en nombre de la protección contra la covid-19, están reforzando las tendencias unilaterales y nacionalistas.

Apenas se escribe con temerosos trazos, la idea en nuestra epistemología, de que el mundo es un sistema complejo y dialéctico, en el que todo proceso, por insignificante que parezca, interactúa con otros y puede influenciar el conjunto.

Angustiadas las poblaciones, vuelven los ojos hacia la ciencia y los científicos y el sistema científico implora que las vacunas sean salvadoras, éstas últimas lejos de convertirse en un bien común, son tratadas como una mercancía más y su acceso depende de fuerzas geopolíticas. Se ignoran argumentos humanitarios; basta asomarse a las noticias para saber que los países con mayor poderío económico e industrial han acaparado la producción de vacunas, mientras los países menos poderosos tienen acceso a esas vacunas a cuenta gotas.

Los pueblos buscan respuestas en los gobiernos y estos no dan respuesta a la altura de las necesidades de las personas.

El miedo es colectivo y cuanto más traumático, más aviva el deseo de respuestas y certidumbre, lejos de obtener esas respuestas, se inunda el mundo de la comunicación de información imprecisa y contradictoria, a través de las llamadas redes sociales.

Las organizaciones internacionales y multilaterales de todo tipo (ONU, Cruz Roja Internacional, G7, G20, FMI, OTAN, Banco Mundial, OMC, etc.) no han estado a la altura de la tragedia, por su silencio o por su incongruencia. Por ejemplo en la ONU se aprobó el programa COVAX, para la distribución de las vacunas a países con menor capacidad económica y ha funcionado mal (AMLO 2020).

El planeta descubre, estupefacto, que no hay capitán a bordo... la propia Organización Mundial de la Salud (OMS) ha carecido de suficiente autoridad

para asumir, como le correspondía, la conducción de la lucha global contra la nueva plaga, desacreditada por su complicidad estructural con las multinacionales farmacéuticas.

El largo periodo neoliberal dejó indefensas a las comunidades, en particular a causa de sus políticas devastadoras de privatización a ultranza de los sistemas públicos de salud, a la luz de la pandemia queda claro, que las políticas privatizadoras han resultado criminales.

La economía mundial se paralizó, por la primera cuarentena global de la historia.

En la mayoría de los países no se avizora una rápida recuperación económica, pequeñas empresas han quebrado y se perdieron millones de empleos, mientras unas cuantas transnacionales se enriquecieron sin límite.

Nos informan los epidemiólogos que en tanto el virus siga presente en algún país, las re-infecciones serán inevitables y cíclicas. Lo más probable es que esta epidemia no logre pararse antes de que el virus haya contagiado en torno al 60% de la humanidad.

Lo que parecía propio de dictaduras se ha vuelto “normal”; se multa en algunos países, - y en algunas localidades de México también-, a la gente por salir de su casa a estirar las piernas, o por pasear su perro. ¿Se puede deducir de ello que la era postpandémica verá necesariamente el triunfo de autoritarismo en el mundo?

Las palabras ‘confinamiento’ y ‘cuarentena’ que parecían pertenecer a tiempos olvidados y al léxico medieval se han convertido en vocablos usuales y son los que mejor ilustran finalmente nuestra actual anormal normalidad (La Vanguardia 2020).

La sociedad se tiene que preparar para un nuevo escenario, una nueva sociedad en la que el distanciamiento social será parte de nuestras vidas por un período más o menos prolongado; la plaga ha provocado una auténtica crisis sistémica y una interrogación sobre el sentido mismo de la civilización humana.

Tenemos que recordar, además, que la duración de la inmunidad que se puede adquirir es aún una pregunta sin respuesta. Esta sociedad del distanciamiento social, de la lejanía corporal ¿cómo afectara nuestra psique? No tenemos respuesta para ello.

Una sociedad de nuevas prohibiciones ¿cómo destruirá nuestra noción de futuro, nuestras esperanzas y principios?, ¿cómo puede un ser del microcosmos, sacudir de tal manera nuestro sistema de vida?

Los virus en el sistema ambiental

Vivimos en un mundo de virus. Virus de diversidad indescifrable y abundancia ilimitada.

Algunos autores afirman que hay más partículas virales que estrellas en el universo observable. Los mamíferos son capaces de portar al menos 320,000 especies diferentes de virus. Algunos infectan animales, plantas, bacterias terrestres y cualquier otro huésped posible. Pero más allá de su diversidad y su número, muchos de esos virus aportan beneficios adaptativos, y no daños, a la vida en la Tierra, incluida la humana. No podríamos continuar sin ellos. No hubiéramos surgido del fango primigenio sin ellos, los virus han jugado un papel crucial para desencadenar importantes transiciones evolutivas (Velázquez 2021).

Así que la pregunta es: ¿de qué manera alteramos la dialéctica de los ecosistemas para sacar a un virus de su reservorio natural y lo traemos hacia la vida humana convertido en patógeno? ¿Cómo nuestras intervenciones tecnológicas y la mercantilización de la vida y la lucha por el poder intervienen el microcosmos? ¿Acaso la utilización de energías nucleares y sus devastadores experimentos no alteran la complejidad del microuniverso?

Como afirma Leff (2020):

“Hoy la pandemia ha venido a conjugar la crisis ambiental y la crisis epidemiológica con la crisis del capitalismo, de la racionalidad tecno-económica que gobierna el mundo y que ha trastocado el metabolismo de la vida al intervenir en la biosfera a través de procesos extractivistas que muestran la insaciabilidad del capital para alimentarse de una naturaleza limitada en el planeta”.

La enfermedad Covid-19, manifestación de un mundo abusado

El número de contagiados por el virus SARS CoV-2 es masivo y simultáneo, puede alcanzar con celeridad cifras muy elevadas según el volumen de población, basta con que varios miles de personas acudan al mismo tiempo a las urgencias de los hospitales para colapsar todo el sistema sanitario de cualquier país por muy desarrollado que sea, como se ha mostrado en varios países europeos y en la ciudad emblema del capitalismo, Nueva York.

Médicos y enfermeros se vieron pronto totalmente sobrepasados. Faltaron todo tipo de materiales sanitarios en todo el mundo, desbordadas las autoridades gubernamentales, tuvieron que echar mano de las fuerzas armadas o de voluntarios civiles para construir a toda velocidad hospitales improvisados de miles de camas.

La opinión pública percibió como una ‘mala gestión’ de la pandemia estas incapacidades, sin llegarse a cuestionar el papel de las políticas privatizadoras de todos los servicios sanitarios y educativos que han precedido a esta situación.

Se pueden decir muchas cosas para explicar la escasa preparación de las autoridades ante este brutal azote, pero el argumento de la sorpresa no es verdadero, el capitalismo ha venido generando la degradación de la vida y su precarización.

En el planeta, el cambio climático es una prueba de ello y perturba el comportamiento de los ecosistemas. Como afirma Leff (2020) “Estamos

transitando de la comprensión de la acumulación destructiva y sojuzgadora del capital a un neoliberalismo y un progresismo que han liberado a un ejército invisible de agentes patógenos que atentan contra la vida humana”.

Continuamos sin comprender el mundo en el que vivimos, sin entendernos a nosotros mismos y sin advertir lo que debemos cambiar. Es necesario plantearnos la tarea de repensar el mundo, de repensar la convivencia humana, que como dice Razo (2006)

“El valor supremo de la convivencia humana consiste en satisfacer las necesidades humanas, de nosotros y de lo otro, de conservar la vida y reproducirla, conocer el mundo y transformarlo, con amor, respeto, justicia, bondad, verdad, belleza, generosidad y más aún, con felicidad”.

Esta crisis sanitaria podría pensarse como si la naturaleza nos lanzara un ultimátum a través del coronavirus, un poner un alto a este sistema depredador.

El destino de la humanidad podría estar jugándose en estos momentos... esta crisis con ello nos convoca y compromete a pensar las nuevas utopías, las nuevas relaciones ambientales, los nuevos rumbos, las nuevas comunidades, contrapuestas al mercado, al individuo, a recuperar la mirada de la grandeza del mundo al que pertenecemos y el funeral del imaginario de un mundo que nos pertenecía.

Pandemia y solidaridad.

Una pregunta nos persigue: ¿Cómo resolver el problema de la conducta humana destructiva? ¿cómo opera la pulsión de muerte? ¿cómo nos volvemos los seres humanos que actualmente somos? ése es el punto central de nuestro contexto, después de la destrucción de los ideales y las esperanzas humanas, cuyo origen es la bestialidad económica y política de nuestra época, ¿cuáles son las respuestas que debemos encontrar? Debemos explorar en el pasado para poder pensar el futuro.

La historia de la especie humana, es una historia de escasez material y de necesaria solidaridad comunitaria; hasta la llegada de la revolución industrial y su producción en masa, la sustentación de la vida dependía para la mayoría de la población de escasos recursos alimentarios, de vivienda y vestido y la solidaridad comunitaria era necesaria para la sobrevivencia del grupo.

En el mundo moderno, el consumo superfluo y banal es propio de la sociedad mercantil y sustancial al funcionamiento del capitalismo, ese consumo ha operado desencadenando las fuerzas psíquicas del deseo y la realización individual, comprar e ir a los centros comerciales forman parte del placer de la vida urbana; en esta etapa el capitalismo ha sido muy activo en instalar controles sociales, que dan la sensación de libertad pero que inducen al consumo como forma de realización personal, un individualismo sin responsabilidad social, se tienen enormes incapacidades para responder a la solidaridad con los otros, por razonables que le parezcan las explicaciones para confinarse y apoyar a la salud comunitaria, la respuesta es la resistencia; por eso no es raro encontrar a las personas de nuestras sociedades tratando de burlar cualquier reglamentación que les impida el ejercicio de su “libertad”.

El estímulo al narcisismo, al consumismo, al hedonismo son los motores del consumismo, estos fortalecen el individualismo, ¿qué tiene de sorprendente que muchas personas no cumplan las restricciones sanitarias si molestan su individualidad? Ignoran que su conducta no obedece a su decisión personal, sino que satisfacen una larga exposición que los mandata a consumir mediante formas rentables al sistema y que frente a la pandemia constituyen una forma irresponsable ante la necesidad sanitaria.

Por otra parte, el largo confinamiento ha presionado la conducta del ser humano moderno, las medidas de confinamiento dictadas desde los gobiernos, por muy buenas y explicadas razones, no tienen como respuesta la comprensión y colaboración de las personas, además de limitar la libertad de circulación, afecta gravemente nuestra naturaleza gregaria, nuestra condición de animales sociales, el malestar y sufrimiento es comprensible y se traduce

en ansiedad, depresión, irritabilidad, agresión, miedo y desesperanza, al no tener plazos definidos para recuperar la vida “normal”, “La visión desde la razón instaurada no solo es miope: su estrabismo nace de su dificultad de distinguir el objeto de fondo, la vida, cuando su mirada está enfocada hacia la economía, cuando tiene en la mira la ganancia como la razón de su existencia” (Leff 2020).

Pandemia y crisis psicológica

“El miedo manda”

Eduardo Galeano

Como ya hemos mencionado la actual pandemia ha cambiado la vida de muchas personas y en particular, sus costumbres diarias. Ha traído: incertidumbre, rutinas diarias alteradas, presiones económicas, aislamiento social, temor a enfermarse y con ello angustia, depresión y agresividad.

Esta situación se agrava ante el desconocimiento de cuánto tiempo durará la pandemia, y qué puede traer el futuro.

Hay además en los medios de comunicación y las redes sociales exceso de información y muchos rumores infundados, lo que puede hacer que las personas se sientan sin control y que no tengan claro qué hacer (UNESCO 2020).

Por esta situación, las personas tienen sensación de: estrés, ansiedad, miedo, tristeza, y soledad, estas emociones pueden desatar trastornos de salud mental.

El temor y la ansiedad que produce esta enfermedad pueden ser agobiantes y generar emociones fuertes, tanto en adultos como en niños. La forma en que la población responde al brote depende de sus antecedentes, de los aspectos que los diferencian de otros y de la comunidad en la que vive; no

obstante, las personas que pueden tener una reacción más fuerte al estrés, en una crisis de este tipo, incluye a ciertos grupos poblacionales más vulnerables.

La epidemia y las medidas de control que se llevan a cabo pueden llevar a un miedo generalizado en la población, y han conducido a la estigmatización social de los pacientes, de sus familiares y del personal sanitario que los atiende, todo ello con sus consecuencias psicológicas imprevisibles.

Las personas con soledad no deseada o con la ausencia de redes de apoyo, o que presentan ausencia de vínculos con los que mantener una comunicación activa, suelen ser más susceptibles a trastornos psíquicos, los que tienen escasos recursos personales para el entretenimiento o con baja capacidad o pobre acceso a la tecnología, enfrentan de forma distinta el confinamiento.

La desigualdad social impacta fuertemente la posibilidad de enfrentar la crisis de convivencia; la forma en que se impacta la actividad social, las interacciones y los comportamientos en múltiples niveles.

Emocionalmente, las actividades de distanciamiento social y autoaislamiento pueden causar problemas de salud mental, ansiedad y depresión. La incertidumbre asociada con la enfermedad en sí, su rápida propagación y alto riesgo de infección, así como, la duración desconocida de las intervenciones de salud pública para enfrentar la progresión de la enfermedad, pueden ocasionar y afectar los problemas de salud mental.

El cierre de las escuelas.

El cierre de las escuelas -con la no participación física en las clases-, la cancelación de actividades públicas, y la prohibición de las experiencias cotidianas como charlar e interactuar directamente con las amistades; se puede decir que muchos niños y adolescentes se perdieron algunos de los momentos más hermosos de su vida.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO 2020), 107 países han implementado

cierres de escuelas a nivel nacional, una situación que ha afectado a más de 861 7 000 000 de niños y jóvenes. Los jóvenes también se ven afectados por el cierre de oportunidades para recibir educación informal, algo que les impide relacionarse socialmente con sus pares y educadores. Se hace evidente que, los prolongados períodos de cierre de escuelas y la restricción de movimiento pueden traducirse en intranquilidad emocional y ansiedades adicionales.

Si las personas encargadas del cuidado de los niños y adolescentes se infectan, son puestas en cuarentena o fallecen, será necesario entonces, dar solución a los problemas psicosociales y de protección de los afectados, trabajar el duelo es parte de las nuevas tareas educativas.

Mucho se ha estudiado sobre la propagación del virus SARS-CoV-2 en el plano biológico; sin embargo, aún es insuficiente lo que se sabe sobre sus efectos en el plano psicosocial y su repercusión en la salud mental.

No sorprende que la ansiedad esté en niveles altos durante la pandemia, y se presenten síntomas de estrés postraumático, o se incrementen los delirios y las alucinaciones. Las formas de comunicación a distancia pueden aumentar la paranoia en ciertas personas, y las que tienen déficit cognitivo pueden no entender la gravedad de la situación.

El aumento de las restricciones y el hacinamiento conducen a un aumento de los ataques de comportamientos anómalos.

El aburrimiento y la frustración de no estar conectado a la rutina habitual de su vida, pueden llevar a que la persona desarrolle un mayor deseo de tomar bebidas alcohólicas o consumir sustancias de abuso.

Ante esta situación pueden aparecer síntomas depresivos como: desesperanza, irritabilidad, cambios en el apetito y alteraciones del sueño.

Las principales teorías del suicidio enfatizan el papel clave que juegan las conexiones sociales en su prevención. Las personas que experimentan ideas suicidas pueden carecer de conexiones con otras personas y a menudo, desconectarse de otras a medida que aumenta el riesgo de suicidio. Los pensa-

mientos y comportamientos suicidas están asociados con el aislamiento social y la soledad ya de por sí desafiante, y hace sea mucho más difícil de enfrentar.

La crisis sanitaria nos ha prohibido disfrutar nuestros más vitales sentimientos, el contacto humano nos es vital, forma parte de nuestra posibilidad de vernos a nosotros en los otros, no reconocemos los rostros tras el cubrebocas y el gesto más simple se convirtió en enigma.

“La sensibilidad del cuerpo ha dejado de estar “a flor de piel”. La ética de la convivencia humana nos lleva a aceptar al otro como Otro. (...), hoy la pandemia nos lleva a mirarnos a través de la pantalla del monitor o del celular, cuando ya no se puede dar la cara al otro por prevención de contagio, cuando la epifanía del rostro se ha convertido en la mirada virtual del Facebook”.(Leff 2020).

¿Cómo será el planeta cuando termine la pandemia?

¿Significa esto que podremos adaptarnos a nuevas formas de vida?, la horrible convivencia humana capitalista, basada en el individualismo, la competencia, el egoísmo, en ganadores y perdedores, ¿habrá de desaparecer merced de haber estado expuestos globalmente a una amenaza?

Nada parece indicar que eso ocurrirá, y es que el poder se alimenta del miedo, y el poder acaricia el dinero como si fuera un Dios, necesitamos construir nuevas preguntas, reencontrarnos con nosotros mismos a través de los otros y lo otro; “el desafío que enfrenta la humanidad para re-acordarse de su naturaleza, con la naturaleza: para reaprender a habitar el planeta en las condiciones de la vida” Leff (2020).

Necesitamos reinstalar la esperanza como principio de vida, y la vida como fuente de la esperanza, y eso demanda la transformación de la educación ambiental.

Pandemia y Educación Ambiental

Está claro que el momento actual, puede ser un momento de rotunda transformación.

Las cosas no podrán continuar como estaban. Un gran parte de la humanidad no puede seguir viviendo en un mundo tan injusto, tan desigual y tan ecocida.

La educación ambiental deberá transformarse también. Esta traumática experiencia debe ser utilizada para reformular las propuestas educativas y avanzar hacia más altos niveles de solidaridad comunitaria y mayor integración social.

En todo el planeta, muchas voces reclaman ahora unas instituciones económicas y políticas más redistributivas, más feministas y una mayor preocupación por los marginados sociales, las minorías discriminadas, los pobres y los ancianos. Esto significa que la educación ambiental deberá enfatizar la pertenencia comunitaria al mundo y eso representa enormes desafíos:

Detener el consumismo furioso y acabar con la idea del crecimiento infinito. Nuestro planeta no puede sostener más este tipo de organización económico-social. Agoniza esta civilización. Se nos está muriendo en los brazos y no hemos construido alternativas válidas y creíbles.

Romper el mito del individualismo que está en el corazón del sistema capitalista, es imperativo; ¿qué tipo de propuestas pedagógicas y didácticas habrá de construir para transformar el sentido de individuo y desenmascarar la historia mediante la cual nos han convencido que la sobrevivencia debe ser personal y no comunitaria?

Instalar la esperanza como principio de vida, contra la desazón y el miedo del cual se alimenta el poder.

Plantear la felicidad como principal meta de la vida humana, felicidad que involucra la estética de la vida y la ética por la vida.

Construir los espacios de pensamiento crítico, creativo y no convencional.

Desatar las fuerzas para construir nuevas utopías que den sentido a la vida humana.

Fuentes bibliográficas:

ABC (2019) Científicos chinos alertan ante la amenaza de una nueva.. en <https://www.abc.es> > sociedad > abci-cientificos-chinos

COVAX (2020): colaboración para un acceso equitativo mundial a las ...<https://www.who.int> > initiatives act-accelerator > covax

LA Vanguardia España (2020) Origen de la cuarentena <https://www.lavanguardia.com/participacion/las-fotos-de-los-lectores/20200419/48613446133/origen-cuarentena-venecia-aislamiento-pestes-negras-40-dias.html>

LEFF E. (2020) Clima viral: reflexiones para repensar el lugar de la humanidad en el planeta <http://let.iiec.unam.mx> > node

LIMA Lioman (2020) - @liomanlima Coronavirus: los “cazadores de virus”, los científicos que estudian murciélagos por el todo mundo para prevenir futuras pandemias BBC News Mundo 13 mayo 2020.

LÓPEZ Obrador “Covax no ha funcionado, lamenta” en...<https://www.jornada.com.mx> > 2021/05/22 > *politica*

OMS (2020) Coronavirus: La OMS declara el brote de Covid-19 pandemia <https://www.redaccionmedica.com> >

OMS (2020) Coronavirus: La OMS declara el brote de Covid-19 pandemia <https://www.redaccionmedica.com> >

ONU (2020) “Cierre de escuelas por el coronavirus: hay 850 millones de niños confinados” en <https://news.un.org> > story > 2020/03

ONU (2020) Preocupa aumento de suicidios en infancias y adolescencias <https://www.onu.org.mx> > preocupa-aumento-de-suicidio...

ORGANIZACIÓN Mundial de Sanidad Animal (2013). Boletín 13

RAZO Horta C. (1997) Concepción de la dimensión ambiental Revista *In-tringulis* UPN Mexicali B.C.

RAZO Horta C. (2006) Educación ambiental, democracia y participación. El reto de construir compromisos. En *Perspectivas de la Educación Ambiental en Iberoamérica*. PNUMA México.

VELÁZQUEZ M. (2021) ¿Cómo sería el mundo si no hubieran virus? | National Geographic <https://www.ngenespanol.com> > ciencia > amp

ZUMLA A, Hui DSC (2019). Emerging and reemerging infectious diseases: global overview. *Infect Dis Clin North Am* 2019; 33(4):xiii-xix. doi: 10.1016/j.idc.2019.09.001.ΠΤΟ.

La educación científica: develando una pandemia asintomática

Antonio Fernández Crispín¹

Siete y media de la tarde, tras una presentación con una serie de gráficas e indicadores del estado de la incipiente pandemia, empieza la ronda de preguntas de los periodistas a un todavía flamante y no tan vapuleado subsecretario de salud.

-Dr. Gatell ¿nos puede decir, por favor, qué síntomas tienen los asintomáticos?

El subsecretario toma una bocanada de aire y haciendo gala de paciencia vuelve a explicar por enésima ocasión lo mismo, pero cada vez con palabras menos rebuscadas. Mientras él toma aire, yo me retuerzo de risa en mi silla de oficina a la cabecera de la mesa donde como, trabajo, veo tele y asisto a infinito número de videoconferencias por día. Termino de reír y me pregunto a mí mismo ¿cuáles son los síntomas de la inteligencia asintomática?

Las preguntas que hace la gente, las explicaciones de los científicos y toda clase de expertos, que surgen hasta debajo de las alcantarillas; los memes y lo que la gente comparte en las redes, nos da una idea del desarrollo de la ciencia que tenemos en México. Sabemos que en el país hay científicos publicando en revistas con los más altos estándares, algunos participan en programas de investigación internacional y muchos de ellos imparten clases en posgrados nacionales de alto nivel académico. También sabemos que de

¹ Facultad de Ciencias Biológicas, BUAP. anfern64@yahoo.com.mx

acuerdo con el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE (PISA, por sus siglas en inglés) los estudiantes mexicanos han obtenido puntajes bajos, lo que eufemísticamente podríamos decir que constituye un área de oportunidad, salvo por el hecho de que en 15 años los resultados se han mantenido prácticamente iguales (OCDE, 2019). Por otra parte, si leemos las columnas editoriales de los científicos, observamos una queja permanente por el bajo presupuesto que se asigna a la ciencia, independientemente del color del gobernante en turno.

Pero ¿por qué habría de preocuparnos la situación de la ciencia en México? Esto pasa por preguntarnos primero ¿qué tipo de ciencia queremos? Como persona que he dedicado prácticamente toda mi vida a la educación, me interesa saber en qué medida esta situación se relaciona con la manera en que enseñamos ciencia. A lo largo de estas páginas voy a tratar de responder que tipo de educación científica nos ha planteado la pandemia y la enseñanza en línea. Para ello voy a realizar un ejercicio introspectivo, diría que, en voz alta, aunque en realidad será en blanco y negro, y compartir algunas de mis experiencias como investigador educativo, educador ambiental, pero sobre todo como profesor. Para poder ver más lejos, haré referencia a algunos de los autores que me parece, dan luz sobre algunos caminos posibles que puede seguir la enseñanza de las ciencias.

La investigación científica y la Covid-19

El SARS-CoV 2 y la Covid-19 son los nombres específicos de un virus y la neumonía atípica que provoca, que posiblemente no se consideraría atípica si la ciencia no tuviera las herramientas para identificar al virus que causa esta enfermedad y secuenciar su genoma en un tiempo sospechosamente corto. El virus está formado por tres hebras de ARN que contienen 29891 nucleótidos que codifican para 9860 aminoácidos. Su forma infectiva consiste en una

membrana con glicoproteínas dentro de la que se empaqueta el material hereditario compactado con proteínas. En la superficie destaca la presencia de la proteína S, denominada así por formar la espícula en forma de aguja que tiene un papel relevante en la infección (Tolosa, 2020). Mediante observaciones con microscopios electrónicos se estima que mide entre 50 y 140 nanómetros (un nanómetro es la millonésima parte de un milímetro). Se dispersa en aerosoles de saliva o moco que pueden medir cinco micras (una micra es la milésima parte de un milímetro, es decir 1000 nanómetros). Como dato curioso los cubrebocas KN95 están diseñadas para filtrar partículas de 300 nanómetros (Cuffari, 2021). De acuerdo con el neumólogo que me atendió, junto con poco más de 5000 enfermos de Covid-19, los resultados de la investigación clínica le han dado un nuevo enfoque al tratamiento de la enfermedad, de modo que ya no se le considera una neumonía, sino un cuadro de microtrombosis que afecta diferentes órganos, como riñón, corazón, intestino, pero principalmente pulmón. Para decirlo en términos llanos, los microtrombos (pequeños coágulos de sangre que obstruyen la circulación) son causados por una desmedida respuesta del sistema inmunitario que produce sustancias coagulantes (Carratalá, y col., 2020; Yugueros, 2020). Este cambio de enfoque en el tratamiento de la enfermedad significó un salto cualitativo para salvar la vida de muchos enfermos. Como es un virus de ARN, muta con gran facilidad, por lo que hoy en día hay una gran diversidad de cepas. De hecho, en este momento se tienen identificadas 900 a nivel mundial, de las cuales solo algunas pocas tienen nombre.

Desde 2019, la comunidad científica del mundo ha volcado su atención al SARS-CoV-2 y la enfermedad que produce. Si bien, en los centros de investigación se han producido artículos que describen el virus, la enfermedad, consecuencias clínicas, psicológicas y sociales de todo tipo; mucha de la investigación se ha realizado por empresas que producen artefactos tecnológicos para el tratamiento, identificación, prevención, entre otros, y que tienen como fin satisfacer la demanda de un mercado.

En México se realiza un monitoreo continuo y abierto de los casos de Covid-19 reportados por una red de hospitales y laboratorios clínicos públicos y privados. Los datos han sido contrastados con una encuesta serológica (toma de muestras para detectar la presencia de anticuerpos) (Secretaría de Salud, 2020) y el análisis de datos provenientes de las actas de defunción para estimar el exceso de mortalidad durante la pandemia (Mejía y col. 2021). En el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (INDRE) se trabaja en la identificación de las diferentes cepas del virus que hay en el país. Se está desarrollando una vacuna y se está tratando de impulsar que algunas empresas nacionales envasen vacunas producidas en otros países (CONACYT, 2021). En Puebla, algunos investigadores están rescatando viejas prácticas médicas utilizando plasma de personas que ya tuvimos la enfermedad para aislar anticuerpos e inyectárselos a enfermos de Covid-19 (Olivares-Gazca, 2020). Los matemáticos se han dado vuelo generando modelos con datos abiertos que se han producido en el monitoreo de la enfermedad (Manrique y Col., 2020; Ramírez-Valverde y Ramírez-Valverde, 2020), dejando claro que su trabajo teórico no es tan inútil como la mayoría de los que reprueban las pruebas PISA creen. Sin embargo, gran parte de los científicos mexicanos, al menos en las universidades poblanas, nos hemos atrincherado para dar clases en línea y quejarnos de no poder terminar las tesis que dirigimos a tiempo para cumplir los compromisos con CONACYT.

Sobre la capacidad científica que tiene el país para afrontar la crisis, sería pertinente hacer notar que, hasta antes de la pandemia, la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) era realizada básicamente por unos pocos estudiantes de posgrado. Para detectar el SARS-CoV-2, el INDRE y la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública utilizan la prueba de PCR Berlin Test, producida en Alemania. El análisis se realiza en laboratorios de alta bioseguridad con equipos muy costosos y muy poco personal, generalmente con doctorado. El panorama ha cambiado un poco con la importación de estuches (Kits) que facilitan y abaratan el procedimiento. Hasta abril de 2021 se tenían registra-

dos poco más de 75 de estos estuches de PCR para identificar del virus SARS-CoV-2, todas desarrolladas en el extranjero (Secretaría de Salud, 2021). En España estas pruebas le cuestan al gobierno 20 euros aproximadamente (Mediavilla, 2020), sin embargo, en los laboratorios privados de México (y España), una prueba COVID cuesta alrededor de \$3000. Es evidente que cuando nos sorprendió la pandemia, el país tenía pocas personas capacitadas y equipo para hacer las pruebas de PCR. Al principio de la pandemia, el INDRE tenía una capacidad muy reducida, por el escaso personal calificado para secuenciar los virus e identificar las cepas de SARS-CoV-2. Actualmente se pueden analizar 350 muestras al día. Esta capacidad se logró a partir de la alianza del INDRE con otras instituciones, como el Instituto de Biotecnología de la UNAM, el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y el Instituto Nacional de Medicina Genómica. Así, para marzo de 2021 se tenían secuenciadas poco más de 3 mil muestras, logrando identificar cerca de 90 linajes, de los cuales el más importante es la variedad B.1.1.222 (Contreras, 2021) desde octubre de 2020, cuando se dio la mayor actividad epidémica.

Como se puede ver, hasta ahora, el temporal se ha ido capoteando gracias a algunos enroques y alianzas entre algunos centros de investigación de élite, que no representan la realidad de la mayoría de los centros de investigación del país. El problema se enrarece cuando entran en juego los intereses económicos y políticos que se crean alrededor de la crisis, en la que siempre hay algún beneficiado con las tragedias ajenas. Aquí desde lo más profundo de mis irracionales paranoias sospechosistas, me pregunto si el famoso reclamo de “pruebas, pruebas, pruebas” no estaría relacionado con algunas farmacéuticas trasnacionales que esperaban hacer un negocio jugoso manipulando a una oposición visceral y acrítica.

La ciencia en México, al igual que la distribución de la riqueza, está polarizada y sigue presentando un rezago importante, consecuencia de la poca importancia que se le ha dado a ésta y a su enseñanza desde hace décadas. Parece claro que, como ya señalaban desde finales del siglo pasado Dagnino, Thomas

y Davyt (1996), “las actividades de ciencia y tecnología no se constituyeron en objetivos centrales de las estrategias de desarrollo económico ni social de los gobiernos de” Latinoamérica.

Hasta aquí me he enfocado principalmente en los aspectos biotecnológicos, sin embargo, la pandemia tiene una serie de dimensiones sociales, económicas, culturales, psicológicas, entre otras, que deben ser atendidas desde diferentes disciplinas. En mi opinión, hace falta una visión integral que aborde temas como los efectos del confinamiento en aspectos psicológicos, afectivos, sociales o incluso de salud. Los problemas reales son complejos y en ellos no existen las barreras entre ciencias naturales y sociales. Rolando García (2006) hizo aportaciones teóricas y prácticas muy importantes para estudiar complejidad de este tipo de problemas.

En Latinoamérica existe una comunidad científica que intenta comprender la dimensión social de la ciencia y la tecnología, desde el punto de vista de sus antecedentes y de sus consecuencias sociales y ambientales. A los estudios que reflejan una nueva percepción de la ciencia y la tecnología y de sus relaciones con la sociedad (López-Cerezo, 2017) se les conocen como CTS (estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad). Bajo este enfoque, se ha hecho evidente la necesidad de una ciencia que sea capaz de afrontar los diferentes problemas de los países de manera autónoma y sin servir a intereses externos.

Chamizo (2017) considera que la enseñanza de las ciencias tiene como función afrontar de manera reflexiva, ética y crítica, las incertidumbres del futuro y los mundos posibles que se están construyendo. Para ello, el conocimiento científico busca ser objetivo, público (es decir compartido por una comunidad científica), verificado y usado con la confianza de la sociedad. Cabe aclarar que el conocimiento científico no es definitivo y se encuentra en constante cambio. Sin embargo, como comenta López Cerezo (2017), es necesario no caer en una visión esencialista y triunfalista de la ciencia que asuma un modelo lineal de desarrollo que da por hecho que más ciencia implica más tecnología y por lo tanto más riqueza y bienestar social.

López Cerezo (2017) plantea que esta visión ingenua de la ciencia se sustenta en algunos mitos, que yo prefería llamarle ideas ingenuas, entre los que se puede resaltar: el mito del beneficio infinito que asume que más ciencia y más tecnología conducirán inexorablemente a más beneficios sociales; el mito de la investigación sin trabas que da por hecho que cualquier línea de investigación tiene las mismas probabilidades de producir un beneficio social; el mito de la rendición de cuentas que asume que el arbitraje entre pares y otros controles de la calidad de la investigación científica dan suficiente cuenta de las responsabilidades morales e intelectuales en el sistema investigación-desarrollo; el mito de la autoridad que plantea que la investigación científica proporciona una base objetiva para resolver las disputas políticas y el mito de la frontera sin fin que considera que el nuevo conocimiento científico de frontera es autónomo respecto a sus consecuencias prácticas en la naturaleza y la sociedad.

La enseñanza de la Ciencias

Desde el enfoque constructivista, se pensaba que la enseñanza en general, pero particularmente la de las ciencias, debía contribuir a que los adolescentes alcancen el pensamiento formal, o dicho desde el lenguaje de Piaget, el estadio de las operaciones formales. Este tipo de pensamiento constituye un sistema que permite a la persona acceder a distintos esquemas de estas operaciones formales como por ejemplo proporción, equilibrio mecánico, conservación no observable, etc². No se apoya en los objetos o situaciones sino en repre-

² Estos conceptos pueden ser confusos para los que no están familiarizados con los términos de la psicología genética de Piaget, por lo que a continuación se presenta cómo los definen Pozo y Gómez (2006): “Operaciones Proporcionales: Cuantificar las relaciones entre dos magnitudes, ya sea el todo y una parte o dos partes entre sí.” “Noción de Equilibrio Mecánico: Comprensión de un principio de igualdad entre dos

sentaciones proporcionales o verbales de ellos. Por lo tanto, atiende la estructura formal de las relaciones entre los objetos presentes y no al contenido y así se puede aplicar en diferentes contextos. Antiguamente se pensaba que el pensamiento formal se alcanzaba en la adolescencia casi de manera espontánea, sin embargo, se ha observado que, incluso en estudiantes universitarios, solo la mitad suelen tener este tipo de pensamiento (Pozo y Carretero, 1987).

Los constructivistas, en un principio, sostenían que la enseñanza de las ciencias debería orientarse al desarrollo del pensamiento formal y que el contenido de las ciencias solo era el vehículo para lograrlo. La enseñanza de las ciencias tenía como principio la enseñanza por descubrimiento. Sin embargo, estudios más recientes plantean que el contenido, mediatizado por las ideas previas es muy importante (Pozo y Carretero, 1987). En este sentido, Cesar Coll propone el concepto del triángulo didáctico, que propone que la construcción del conocimiento ocurre mediante la interacción de los docentes, estudiantes y contenidos de aprendizaje (Bustos y Coll, 2010). De esta manera, actualmente se considera que la enseñanza de las ciencias consiste en conseguir que los estudiantes sustituyan sus ideas intuitivas por conceptos más avanzados y próximos a las teorías científicamente admitidas. Esto no quiere decir que por buscar el cambio conceptual se tenga que renunciar a la formación metodológica para desarrollar el pensamiento formal, simplemente se ha dado un giro en el enfoque. La ciencia ya no es un pretexto para el desarrollo de habilidades generales, sino que debe proporcionar al estudiante

acciones opuestas en un sistema dado.” “Noción de Probabilidad: Está vinculada con la comprensión del azahar, la causalidad, y se relaciona con la noción de proporción y los esquemas combinatorios”. “Formas de conservación que van más allá de la experiencia: Relacionada con Equilibrio Mecánico. Establece leyes de conservación sobre lo no observable, lo no perceptible (Conservación de la energía, movimiento rectilíneo y uniforme)”.

los núcleos conceptuales específicos que no se pueden aprender sin un proceso de enseñanza (Pozo y Carretero, 1987).

El enfoque del cambio conceptual parte de asumir que los estudiantes tienen un conocimiento cotidiano sobre los fenómenos que explica la ciencia. Por lo regular, se trata de un conocimiento subjetivo, individual, basado en evidencias normalmente poco rigurosas, donde la confiabilidad es más un asunto de fe (Chamizo, 2017). A estos conceptos se les denomina ideas espontáneas o ingenuas y son propias de un pensamiento no experto. Las ideas espontáneas surgen de modo natural y generalmente se pueden predecir. Por lo regular son “erróneas” desde el punto de vista de la ciencia, pero los estudiantes solo las perciben incorrectas cuando se confrontan con problemas de mayor complejidad. Como proceden de la actividad intelectual del sujeto, no de instrucción, son implícitas y los estudiantes no son conscientes de ellas, por lo que el sistema de creencias es incoherente y difícilmente perciben las contradicciones (por ejemplo, no perciben que los enfermos asintomáticos no presentan síntomas). Un rasgo interesante es que suelen ser compartidas por el grupo y en general se suelen presentar de manera similar entre personas de diferentes edades e incluso culturas, entre otras cosas porque suelen tener un alto poder predictivo en la vida cotidiana. Estas ideas también se pueden organizar en forma de teorías implícitas. Por todas estas razones, las ideas ingenuas, por cierto, también llamadas previas o preconceptos, son muy resistentes al cambio. Los estudiantes solo cambian de teoría cuando tienen otra mejor, que explique otras cosas nuevas, además de las anteriores (Pozo y Carretero, 1987).

Por otra parte, las ideas científicas suelen ser contraintuitivas. Por ejemplo, las personas suelen pensar que los virus tienden a “evolucionar” hacia algo más letal, cuando en realidad la selección natural suele actuar en sentido contrario, ya que las variantes que matan a su hospedero se dispersan menos que aquellas en las que los enfermos que, porque no se sienten tan mal, andan circulando y esparciendo el virus por todos lados. El problema de la enseñan-

za de las ciencias consiste en la dificultad que implica que los alumnos sean conscientes de que las teorías científicas superan sus intuiciones, integrándolas en un sistema conceptual más complejo. Los estudiantes suelen tener más resistencia a cambiarlas cuando las ideas previas provienen de otros sistemas de conocimiento validados socialmente, como la religión, las supersticiones o el conocimiento tradicional. A estas ideas se les llama ideas alternativas.

Tener un mejor dominio de los conceptos científicos les permite a las personas resolver problemas más complejos y de mejor manera. A esto es a lo que muchos autores se refieren como el pensamiento “experto”. Cuando una persona tiene un sistema conceptual más elaborado, puede plantear los problemas de manera más concreta a través de preguntas abiertas. Estas preguntas le permiten enfocarse en recabar información sobre la causa-efecto que remite al análisis y la organización de las ideas, hechos, conceptos y establecer relaciones entre ellas. Por otra parte, los no expertos suelen plantear preguntas cerradas (Pozo y Carretero, 1987).

Pilar Jiménez-Aleixandre ha liderado una línea de investigación sobre la manera en que los expertos y no expertos organizan sus conceptos para argumentar sus explicaciones sobre los fenómenos científicos. Para ello, toman el término de argumentación, que Toulmin (1969) define como la actividad total de plantear pretensiones, ponerlas en cuestión, respaldarlas produciendo razones, criticando esas razones y refutando esas críticas (Jiménez-Aleixandre, Bugallo y Duschl, 2000).

El modelo de argumentación consta de cinco componentes. El primero son los hechos, que son la base para la justificación. El segundo es la garantía, que son las reglas o principios que permiten pasar de los datos a las conclusiones o afirmaciones que se argumentan. El tercero es el sustento, que son los modelos que sostienen a la garantía, incorporando referencias. El cuarto son las refutaciones u objeciones, que son las razones que cuestionan la validez de algunas partes de la argumentación incorporando referencias. Finalmente, las conclusiones, que son las afirmaciones cuya validez se requiere demostrar.

Los expertos justifican la validez de sus datos a partir de las metodologías para obtenerlos. La garantía es una afirmación hipotética que sirve como puente entre los datos y la conclusión. En ciencia, el sustento son las teorías y modelos que sostienen a la garantía (Chamizo, 2017).

Jiménez-Aleixandre, Bugallo y Duschl (2000) consideran que, aunque el modelo de argumentación es perfectible, en términos generales se ajusta a todas las disciplinas científicas, aunque hay diferencias en los detalles finos. De este modo, el tipo de datos, o la manera de recolectarlos, y sobre todo las teorías y modelos que le dan sustento, son diferentes en cada disciplina. La propuesta de Kuhn de que cada disciplina tiene sus propios paradigmas respaldados por una comunidad científica, y de Rolando García respecto a que cada disciplina tiene sus propios marcos epistémicos, coincide con este modelo argumentativo.

Es posible identificar que tan experta es una persona a partir de la estructura y los referentes teóricos con que argumenta sus explicaciones, lo cual resulta muy útil en esta época en la que estamos saturados de información. En general, los novatos presentan esquemas de argumentación incompletos y argumentan en función del nivel de autoridad de las personas que consideran como referentes. Un segundo nivel de explicación es presentar una argumentación completa pero sustentada en ideas ingenuas. Por ejemplo, la idea de que los japoneses han controlado la epidemia en su país porque todos usan cubrebocas y que los mexicanos no, porque el cubrebocas no es obligatorio. Esta es una idea ingenua por varias razones, entre otras que no se considera que el cubrebocas se inventó para evitar que los médicos o los laboratoristas contaminaran heridas o muestras y por eso es eficiente para filtrar la salida de los aerosoles que portan el virus. También es intuitivo pensar que tener una barrera visible entre las vías de acceso del virus y el ambiente nos va a proteger de su entrada a nuestro organismo, pero las personas no se ponen a pensar en la relación proporcional (habilidad del pensamiento formal) entre el virus y el poro de la “barrera” que los “protege” (como vimos arriba los virus miden

entre la mitad y la quinta parte del poro del cubrebocas más fino). Por otra parte, tampoco es muy intuitivo pensar que el cubrebocas se usa para proteger a las otras personas de la comunidad, entre otras cosas porque posiblemente cuando uno sale al espacio público uno no se asume como una amenaza, quizás porque no se siente mal o confunde los síntomas con un resfriado, alergia, infección intestinal o ciática y en esto último hablo por experiencia propia.

Sardá y Sanmarti, (2000, citado por Cardona, 2008) encontraron que generalmente los estudiantes hacen uso de los patrones estructurales de la argumentación y de los conectores lógicos en forma adecuada. Sin embargo, el análisis funcional de sus textos mostró dificultades relacionadas con la relevancia y pertinencia de los argumentos, la elección de evidencias desde teorías implícitas más que científicas, además, no suelen justificar sus interpretaciones e inferencias y las conclusiones no derivan del contexto teórico.

En la enseñanza de las ciencias es importante contar con ambientes de aprendizaje que involucren a los estudiantes en plantear preguntas, revisar sus conocimientos a la luz de las evidencias, justificar sus respuestas, analizar e interpretar sus datos, considerar explicaciones alternativas a las planteadas en un inicio y estar dispuesto a cambiar de opinión a la luz de las evidencias (Jiménez-Aleixandre, Bugallo y Duschl, 2000). Los estudiantes que memorizan información resuelven ejercicios y repiten lo que el maestro dice, no están preparados para este tipo de educación (Chamizo, 2017).

La enseñanza de las ciencias en ambientes virtuales

La primera vez que tomé un curso para utilizar la plataforma Moodle, los instructores nos hablaron de las maravillas de la enseñanza programada y dedicaron infinitas horas a enseñarnos a redactar objetivos bajo el enfoque de Robert Gagné. Aquellos que me conocen se podrán imaginar la comezón que

me producía la idea de verme impartiendo un curso con un tufo conductista, así que, junto con un pequeño grupo, armamos una revuelta y nos salimos con la nuestra para hacer una contrapropuesta constructivista. Retomando el concepto de máquinas y herramientas de Ernst Schumacher, pretendíamos que las plataformas no fueran máquinas de enseñar que sustituyan la labor docente y así llegar a un número ilimitado de estudiantes en cualquier parte del mundo (a condición de que compartan el mismo idioma), sino herramientas que expandan la capacidad de la interacción entre profesores, estudiantes y conocimiento.

Poco antes de que empezara la pandemia de Covid-19, Efigenia Flores estaba haciendo su tesis doctoral sobre la enseñanza de la biología mediada por plataforma. Aunque originalmente ella quería trabajar algo que tenía que ver con comprensión lectora, logré convencerla para trabajar con el tema de la evolución. En ese momento todavía seguía dándole vueltas a la idea de que era posible hacer un curso en plataforma bajo el enfoque del cambio conceptual. Desempolvé un esquema que había elaborado hacía ya un tiempo para escribir el libro de biología para secundaria que nunca escribí y lo montamos en la plataforma. Efigenia impartió su clase de manera tradicional a un grupo de estudiantes de preparatoria y a otro apoyada en la plataforma. El resultado final fue que los estudiantes del grupo tradicional mantenían sus ideas previas (ingenuas y alternativas), mientras que los que utilizaron la plataforma lograron un cambio hacia las ideas científicas de la evolución. En general, la evaluación que hicieron los estudiantes de la actividad didáctica fue buena, en gran medida porque rompía con la rutina de la enseñanza tradicional (Flores, 2020).

Más o menos por las mismas fechas que Efigenia defendió su tesis en un examen realizado en línea (por la pandemia), Luis Ángel Aguilar, otro estudiante del doctorado (a quien no tuve el gusto de dirigir), presentó una tesis similar, pero sobre la enseñanza de la química. Con la tesis de Efigenia yo tenía mis dudas sobre si el cambio conceptual se había producido por la plataforma

o por el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje con un enfoque constructivista. En la tesis de Luis Ángel, el profesor y las actividades fueron iguales, solo cambiaba la herramienta. Al final aplicó un examen de conocimientos a ambos grupos, sin encontrar diferencias significativas. No obstante, Luis Ángel observó que en un tema que presentaba especial dificultad para los estudiantes, el grupo que recibió la atención personalizada del profesor salió mejor. Por otra parte, los estudiantes que hicieron el trabajo en plataforma presentaron trabajos más creativos, consultaron más fuentes bibliográficas y en general demostraron ser más independientes en su proceso de aprendizaje (Aguilar, 2020).

Hasta antes de la pandemia, las plataformas educativas me parecían una buena estrategia para llevar el control de las tareas que entregan los estudiantes. Evitar que los estudiantes te vean la cara haciéndote creer que has perdido la tarea que en realidad nunca entregaron, era para mí la mayor ventaja de las plataformas. En ese momento todavía no alcanzaba a vislumbrar las posibilidades de las tecnologías de información y comunicación (TIC). Fue en una charla de café con Cesar Coll y Frida Diaz Barriga que me cayó el veinte del potencial del triángulo didáctico (profesor, estudiante y conocimiento) en la nueva Sociedad de la Información. Internet permite buscar información sobre casi cualquier tema en minutos o incluso segundos. Con esta herramienta un estudiante puede aprobar un examen de conocimientos sin asistir a clases, lo que hace que nos cuestionemos seriamente el sentido de una educación basada en la transmisión y acumulación de información. Además, es posible compartir bases de datos, presentaciones y textos que se pueden editar en equipo sin tener que estar todos en el mismo lugar y al mismo tiempo (es ubicua). Por otra parte, los videos permiten enseñar procedimientos de una manera mucho más sencilla. Todo esto expande y enriquece las interacciones que se dan entre profesores, estudiantes y conocimiento (Coll, 2004; Bustos y Coll, 2010). Cuando se comparten videos, por ejemplo, sobre cómo realizar una prueba estadística, éstos además de ilustrar los procedimientos paso a

paso, cuentan con recursos gráficos que les permite a los estudiantes entender e interpretar mejor el significado de lo que están haciendo. Así, los estudiantes integran el aprendizaje de conceptos y procedimientos como parte de un solo proceso. Sin embargo, hay que tener cuidado, porque también es cierto que gran parte de la información y videos que se suben a Internet carecen de rigor académico.

La llegada de la pandemia nos obligó a un cambio de enfoque radical. De la noche a la mañana las plataformas educativas dejaron de ser un apoyo didáctico para convertirse en un ambiente de aprendizaje. En este escenario, los enfoques teóricos como las nuevas ecologías del aprendizaje que propone Jesús Valverde y colaboradores (2017) o la investigación-acción de la ecología del aprendizaje, de René Pedroza (2020), se vuelven casi imprescindibles.

Valverde y col (2017) consideran que el conocimiento se encuentra distribuido entre los individuos de una comunidad y sus contextos y el aprendizaje se sitúa en estas relaciones y redes de actividades de participación, también distribuida. El conocimiento no se puede separar de las situaciones donde se utiliza y tiene lugar, por eso es situado. Esto implica un cambio en la manera de concebir el aprendizaje como transmisión para la adquisición y acumulación de conocimiento, de manera que toman mayor importancia otros procesos como la interacción, actividad y participación. En este contexto, la base para la colaboración y la creación de objetos de aprendizaje de forma creativa es la investigación. Pero esta investigación tiene que ser una actividad en la que se reflexiona, se investiga y se transforma, a la que denominan trialógica.

En la sociedad de la información del siglo XXI surgen algunos movimientos sociales que proponen una comunidad de desarrollo educativo en una comunidad abierta. Estos movimientos reclaman el derecho del desarrollo, en conjunto entre seres humanos y tecnología, que sea libre. Para ellos, es importante que el conocimiento se comparta, que el aprendizaje sea lúdico y que todos participen y apoyen a los demás para poder cambiar (Pedroza, 2020). Pero no es suficiente contar con información, especialmente en un mundo

en donde ésta puede resultar excesiva, las personas deben aprender no solo a encontrar la información precisa que requieren, sino a validarla y saber qué hacer con ella, en pocas palabras, convertir la información en conocimiento y que éste se traduzca en beneficios tangibles (Angulo, 2004).

Pedroza (2020) propone la investigación-acción de la ecología del aprendizaje como un modelo acorde con las demandas de una educación extendida y un aprendizaje ubicuo, es decir que puede ocurrir en diferentes lugares y en diferentes tiempos, en el que las colectividades juegan un papel esencial en la generación de nuevos conocimientos y formas de aprendizaje. Para él, la investigación-acción ya no está centrada en el docente, sino que es una obra de la comunidad con la participación de todos. Se trata de urdir los significados y resignificados de la cultura que conducen a la emancipación de los sujetos. Es un modelo dinámico en el que se suman inteligencias, conocimientos y experiencia para transformar en las comunidades que constituyen las ecologías de aprendizajes, al tiempo que se conforma un banco universal de innovaciones producto de la investigación-acción. La práctica de aprendizaje ocurre en un contexto de democratización del conocimiento y donde enseñantes-aprendientes acceden al aprendizaje en una red de colaboración para la construcción de los objetos de aprendizaje. La propuesta busca asegurar la autonomía del aprendizaje frente a los poderes heterónomos de la educación y la sociedad en un ambiente libre y creativo tendiente a la emancipación personal y de la sociedad. Pero la emancipación tiene una nueva dimensión, pues considera también al presente, de una humanidad caduca, frente a un futuro hacia una nueva humanidad con capacidades extendidas e inteligencia aumentada.

Cabe mencionar que ya desde antes de la pandemia, he intentado que mis clases de métodos de investigación y el trabajo con mis tesis sigan una lógica que vaya de lo concreto a lo abstracto para regresar a lo concreto. Esto es especialmente importante en las tesis de investigación educativa, donde procuro que el de aprendizaje se construya en la práctica, de manera que no solo importe el conocimiento, sino conocer la práctica a través de la acción

y asumir que conocer y transformar no están disociados, como lo propone Pedroza (2020). En pocas palabras, que se dé una toma de conciencia del proceso de aprendizaje.

En un primer momento utilizaba las plataformas educativas para tratar de implementar un modelo de aula invertida en el que los estudiantes resuelven problemas durante las clases y la información (que tradicionalmente se transmite desde el pizarrón) la buscaran fuera de las horas de clase. Las aulas de computo son un ambiente idóneo para esto ya que es muy incómodo dar una clase tradicional y por el contrario permiten una buena interacción con los estudiantes mientras resuelven los problemas que se les plantea. En las clases en línea, esta dinámica cambio por completo. Hay que decir que las plataformas, especialmente Microsoft Teams, que en este momento es la que nos proporciona la universidad para las clases en licenciatura, también son una herramienta de control de las autoridades institucionales sobre sus docentes y estudiantes, ya que queda registrado todo lo que se hace y no se hace. En este sentido, nuestros directivos estaban muy preocupados por evitar que los profesores nos evadiéramos de cumplir con nuestras obligaciones laborales, por lo que las clases en línea se volvieron más tradicionales que antes. Con los estudiantes con sus cámaras apagadas, bajo el argumento de que son muy celosos o pudorosos con sus espacios privados o que su señal de Internet no es suficientemente buena, uno se siente más como un locutor de radio, o como diría una maestra de mis hijos, como Dora la Exploradora haciendo preguntas a una audiencia que no contesta, pero que uno asume que sí escucha. Por otra parte, los canales del Teams me permitieron asesorar a los equipos en sus proyectos de investigación de una manera muy cercana, mucho más que con las clases presenciales. El resultado fueron proyectos de investigación sobre temas muy interesantes. A continuación, voy a comentar algunos de los proyectos que han realizado tanto los estudiantes de métodos como las tesis, ya que nos dan cuenta de los problemas que les preocupan y la manera en que como científicos en formación los abordan.

La pandemia vista por los estudiantes

Cuando empezaron los cursos en línea, mi universidad estaba en paro, primero por el asesinato de unos estudiantes de medicina y luego los estudiantes se sumaron a una protesta nacional contra la violencia y el acoso a las mujeres. Los estudiantes de mis cursos de métodos de investigación suelen preocuparse por temas muy diversos como conservación, salud, ecología pura y dura y las políticas de desarrollo científico en México. Siempre procuro que los asuntos de interés social del momento se incorporen en sus proyectos. A principios del 2020, los estudiantes se interesaron más en temas de género, incluyendo el papel de la mujer en la ciencia, violencia, discriminación a homosexuales, etc. Ante las dudas de una pandemia que aún no podían dimensionar, algunos estudiantes miraron hacia otras causas importantes de mortalidad como el suicidio, otras epidemias y la relación entre diabetes y obesidad.

Las restricciones a la movilidad que impuso la pandemia dificultaron realizar estudios de campo. Esta situación representa un conflicto conceptual para los estudiantes de ciencias naturales, pues piensan que investigar es coleccionar datos y por lo tanto si los datos no los obtienen ellos, creen que no están haciendo investigación. Los estudiantes aprendieron que si se hace una buena pregunta es posible hacer investigación utilizando datos que se encuentran en bases de información oficiales (como INEGI) o institucionales (UNAM, ONU, etc.). Sin embargo, muchos prefirieron obtener sus propios datos y explorar las posibilidades que ofrecen los formularios en línea para hacer encuestas. Los estudiantes aprendieron que el conocimiento de todo tipo (científico, psicopedagógico, cotidiano, académico, práctico, de vida, etc.) puede provenir de dos fuentes: los integrantes del ecosistema de aprendizaje (docentes, estudiantes, directivos, padres de familia, etc.) y de las bases de datos (Pedroza, 2020).

Con los datos sobre el avance de la Covid-19 en el mundo, un equipo calculó el modelo de crecimiento logístico de contagios en diferentes países

y comparó los exponentes de crecimiento de las curvas de los países con restricciones de movilidad muy estrictas contra los que tienen políticas más relajadas (como México) y concluyeron que no hay diferencias estadísticamente significativas. Mediante una metodología un poco menos compleja, otro equipo encontró que el avance en la vacunación de un país depende más de su desarrollo económico que de las estrategias que siguen, poniendo en evidencia la enorme desigualdad que existe a nivel mundial para enfrentar la pandemia. Más allá de los resultados obtenidos, los estudiantes aprendieron a seguir los pasos de la argumentación científica que proponen Jiménez-Aleixandre, Bugallo y Duschl (2000) y tener su propia opinión ante los debates ampliamente extendidos en las redes.

Dos equipos investigaron sobre la importancia de la obesidad y la diabetes como causas de mortalidad en México. Encontraron que a pesar de que oficialmente la diabetes pasó de ser la segunda causa de mortalidad en México a la tercera. La comorbilidad entre Covid-19 y diabetes es muy alta, de modo que muchas de las personas enfermas de Covid-19 no hubieran fallecido si no fuera porque eran diabéticos. Los diabéticos que mueren infectados por SARS-CoV-2 se contabilizan como defunciones atribuidas a Covid-19, lo que da la falsa impresión de que las defunciones por diabetes disminuyeron, sin embargo, el número de personas diabéticas que perdieron la vida en 2020 fue mucho mayor que en 2019, lo que sigue colocando a este padecimiento como el segundo más importante de México. La conclusión, a partir de este razonamiento complejo es que atender la diabetes y la obesidad es un asunto prioritario para controlar la pandemia de Covid-19. En un ejercicio que realizamos en clases, comparamos el peso de los estudiantes antes y después de la pandemia y encontramos que, en promedio, los miembros del grupo subimos 2 kilos durante el periodo de aislamiento. Sería interesante averiguar si la

reducción de la transmisión que resulta de estar en aislamiento compensa el incremento del riesgo a sufrir un cuadro más agudo por el sobre peso. Relacionado con esto, un equipo evaluó el impacto que ha tenido el programa de los sellos negros para informar sobre el riesgo para la salud que representa consumir ciertos alimentos y bebidas. Este equipo encontró que las personas dicen preferir consumir alimentos poco procesados, pero esto no se relaciona con el bajo conocimiento del significado de los sellos. El escaso impacto de este programa pone en evidencia una vez más la deficiente educación científica que tenemos en el país.

Otros equipos se apoyaron en cuestionarios estandarizados para probar algunas hipótesis sobre ciertos efectos de la pandemia y el confinamiento sobre la salud mental. Un equipo encontró que tener o no mascotas no influye en el nivel de depresión de las personas. Otro equipo no encontró relación entre el grado de confinamiento de las personas durante la pandemia y el nivel de estrés que presentaban. Otro encontró que el nivel de estrés en niños de primaria no depende del grado de acompañamiento de sus familiares durante sus clases en línea, aunque sí encontraron niveles altos de estrés. Otros estudiantes prefirieron investigar sobre el impacto que tienen otros sistemas de conocimiento alternativos a la ciencia, para aceptar ciertas medidas que proponen las autoridades sanitarias para enfrentar la pandemia y que se supone tienen un fundamento científico o tecnológico. Encontraron que los estudiantes de carreras científicas le creen en la misma proporción a las ideas falsas que circulan en la red sobre las vacunas que el resto de los estudiantes universitarios; las personas con diferentes niveles de religiosidad y de distintas religiones, incluidos los que no profesan ninguna, aceptan por igual ser vacunado. También observaron que las personas utilizan de manera más responsable el cubrebocas en misa que en los comercios o el transporte público. Comparando el conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales y las posibilidades para prevenir, curar o recuperarse de los efectos de la Covid-19, no encontraron diferencia entre la diversidad de plantas que conocen los ha-

bitantes del campo y de la ciudad, aunque los habitantes del campo dicen que primero usan las plantas y después recurren al médico y los de la ciudad primero van al médico.

En la mayoría de estos proyectos los estudiantes encontraron que sus datos no respaldaban sus hipótesis previas. La primera reacción fue pensar que la investigación no había salido y que por lo tanto iban a reprobar el curso. Esto me dio pie para reflexionar con ellos sobre los dos tipos de error que se pueden cometer en las pruebas estadísticas, y que son parte del temario del curso: la posibilidad de aceptar una hipótesis siendo falsa (error de tipo α) y que es de la que más se cuidan los científicos, y la posibilidad de rechazar una hipótesis siendo verdadera (error de tipo β). Por otra parte, a mí me encanta que los resultados no salgan como lo esperado. Reflexionar sobre los errores es mi estrategia pedagógica favorita. En primer lugar, esto me permite hacerlos pensar sobre las posibles fallas en el procedimiento (generalmente es por un muestreo sesgado o instrumentos mal validados) para corregirlos. Negarse a aceptar los errores por miedo a ser penalizados es uno de los principales obstáculos que nos hereda la educación tradicional. Sin embargo, aceptar que los resultados no corroboran nuestras hipótesis implica proponer mejores explicaciones a los fenómenos que estudiamos y esto es lo que hace que el conocimiento avance. Cambiar la actitud ante el error es un paso fundamental para promover el cambio conceptual, tanto en lo personal, como en la ciencia. Formar ciudadanos que acepten el error como una oportunidad para aprender es, para mí, una de las principales aportaciones de la enseñanza de las ciencias a un país.

Finalmente quiero comentar un proyecto en el que los estudiantes detectaron que muchos sus compañeros han dado de baja materias, se inscriben en pocas asignaturas o simplemente se dieron de baja temporal durante la pandemia. A esto le denominaron deserción parcial. Este fenómeno se incrementó significativamente durante la pandemia, sin embargo, no encontraron relación con la situación económica, estado de salud o problemas personales

dentro de las familias. La infraestructura tecnológica para trabajar en línea con que contaban los estudiantes tampoco influye. Carolina Pérez, otra de mis tesis de doctorado, está investigando sobre las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes en relación con el alineamiento constructivo y el nivel de complejidad que exigen los cursos de biología en un bachillerato tecnológico en una zona rural. Como su investigación abarcaba estudiantes de una generación con cursos presenciales y otra en línea, aprovechamos para hacer una comparación entre las estrategias en ambos ambientes de aprendizaje³. Los resultados de Carolina coinciden con los de Efigenia y Luis Ángel en el sentido de que las estrategias utilizadas por los estudiantes durante la educación en línea implican procesos de aprendizaje más profundo en comparación con las estrategias que normalmente utilizaban los jóvenes. También encontró un alto grado de deserción (esperemos que parcial) que no se asocia ni a problemas económicos, de salud, sociales o por carencia de acceso a medios para trabajar en línea. Creemos, que a diferencia de lo que pasó con Efigenia y Luis Ángel, donde los cursos mediados por plataforma representaban una novedad interesante, durante la pandemia se volvieron rutina y el interés por lo novedoso se perdió. Sin embargo, el mayor problema reside en la idea de lo que es un buen docente y lo que es una buena clase de ciencias (diría que más que idea es una representación social, pero no lo voy a hacer porque implica escribir un par de párrafos para explicar el concepto, y no es adecuado cuando está a punto de concluir el capítulo). En general, predomina la idea de que educar es transmitir información. Un maestro que no cumple con transmitir información a los estudiantes y que los obliga a investigar y tener un papel activo en construir su propio conocimiento, es un maestro que no está cumpliendo con su trabajo. Esta idea que está muy arraigada en los estudiantes y nos atrevemos a suponer que lo está más en los padres de familia y las auto-

³ El trabajo se envió al Congreso de Investigación Educativa realizado en Puebla durante el 2020.

ridades de los centros de educación, produce una gran resistencia a aceptar las posibilidades de la educación mediada por tecnología de la información y comunicación (TIC). Los estudiantes que consideran el conocimiento como un placer, que han aprendido a aprender y disfrutan resolver problemas se adaptan mejor a trabajar en línea. Por el contrario, los estudiantes que están acostumbrados a aprenderse las cosas de memoria y que solo esperan tener un certificado al final de sus estudios, quizás con la esperanza de obtener un buen trabajo, difícilmente se adaptan a estos entornos de aprendizaje. Personalmente creo, junto con John Biggs (2006), que uno de los grandes retos de la educación es que los estudiantes que solo se aprenden las cosas de memoria aprendan a aprender y lo disfruten.

Reflexiones finales

Ya desde principios de los años noventa, y antes de las pruebas PISA, Gilberto Guevara Niebla (1992) definió la mala calidad de la educación, especialmente de la científica, como una catástrofe silenciosa. La pandemia de Covid-19 ha sido declarada una emergencia a nivel planetario y movió a la comunidad científica de México y el Mundo. Las dificultades para superar la polarización de la ciencia en el país y coordinar el trabajo de un pequeño grupo de élite con el personal de salud que hace su mejor esfuerzo en condiciones diversas, muchas veces adversas; la proliferación de pseudoexpertos que sirven a intereses ajenos a la salud de las personas y que no solo pululan por las redes sino que se venden y exhiben en librerías como la Gandhi y el Sótano; la dificultad que tiene la población para distinguir la información de calidad de aquella que los lleva a tomar malas decisiones sobre su salud y los muertos que prefirieron tomar dióxido de cloro que consultar a un médico; son un grito desesperado de esta catástrofe.

Como educador ambiental me pregunto cuál sería el desarrollo de la educación y la ciencia si fuéramos capaces de ver otras crisis no tan evidentes,

como el cambio climático o la precariedad del empleo. Por ejemplo, Olive Decroly, a principios del siglo xx, en su “Escuela para la vida por la vida” planteaba que uno de los principales centros de interés para el aprendizaje es la alimentación. Yo quisiera saber por qué este tema no se considera como una emergencia en un país con un porcentaje importante de personas en pobreza alimentaria y que al mismo tiempo ocupa el segundo lugar de obesidad infantil. La escasa productividad del campo, la pobreza y migración que provoca, la erosión de los suelos, los conflictos territoriales asociados a los intereses de los grandes capitales para la extracción de minerales o energía “limpia”, la pérdida de diversidad de cultivos, el uso de agroquímicos que pueden dañar a los ecosistemas y la salud humana, la pérdida de autosuficiencia alimentaria, la proliferación de alimentos chatarra, la erosión de la cultura alimentaria y la alta mortalidad por diabetes son solo algunos problemas asociados con la alimentación alejados de los reflectores de los medios de comunicación e incluso de los educadores ambientales.

Los periodos de crisis representan oportunidades de desarrollo y aprendizaje. La pandemia de Covid-19 ha puesto a prueba la capacidad de científicos, educadores y estudiantes para adaptarse a nuevas situaciones. Con las clases en línea hemos tenido que abandonar viejas prácticas, algunas francamente obsoletas, echar mano de viejas mañas y estrategias (algunos le llaman a esto experiencia) y aprender el uso de herramientas nuevas, muchas de las cuales representan un gran potencial de aprendizaje.

Para los investigadores de provincia que vivimos la época en la que para hacer una investigación teníamos que programar una visita a las bibliotecas de las grandes universidades de la Ciudad de México y regresar con un bonche de fotocopias, Internet significó un salto cuántico en el acceso a las publicaciones académicas. Hoy en día tenemos acceso casi inmediato a la mayoría de la información que ha producido la humanidad si tener que desplazarnos a ningún sitio. De la misma manera, la pandemia nos ha mostrado la gran facilidad que tenemos para interactuar con nuestros colegas y estudiantes sin tener

que ir a su cubículo, su casa o una cafetería. Durante poco más de año y medio, como muchos estudiantes, profesores e investigadores en el planeta entero, he estado compartiendo textos, bases de datos, presentaciones en Power Point, asistido a conferencias y reuniones de trabajo, impartido clases e incluso realizado exámenes de grado y postgrado sin moverme de casa. Puedo tener reuniones con estudiantes que viven en otras ciudades o pueblos y asistir a un examen de doctorado al otro lado del Atlántico sin tener que contaminar la atmósfera desplazándome en algún vehículo de combustión interna. Puedo poner la música que se me da la gana, tengo mi biblioteca personal a la mano y me puedo preparar un buen café cuando se me antoje. Por otra parte, la baja movilidad y el estar sentado tanto tiempo cobra su cuota en el estado de salud, especialmente de mi espalda y otras partes que prefiero no mencionar, de ahí que en casa todos tenemos una silla ergonómica desde donde trabajamos, comemos, vemos tele y asistimos a innumerables reuniones en línea. Pero, sin duda, las posibilidades tecnológicas para el trabajo a distancia, en equipo y ubicuo han representado un cambio radical que se proyecta desde ahora hacia el futuro.

Para concluir me gustaría decir que al final de cuentas, con pandemia o sin pandemia, el fin de la educación ya sea la enseñanza de las ciencias, de educación ambiental o de cualquier tipo, se trata de develar los procesos de razonamiento que tienen los estudiantes para poder gestionar las interacciones entre los actores del proceso educativo dentro de las oportunidades y limitaciones que nos ofrecen los diferentes ambientes de aprendizajes, para que los estudiantes logren cambiar sus ideas previas por conceptos de mayor complejidad y así, generar un conocimiento (experto) que sea contextualizado y les permita responder a las demandas de su sociedad y ambiente. El buen docente debería de contar con una especie de PCR para identificar los elementos de la inteligencia asintomática y a partir de esto promover que los estudiantes puedan desarrollar todo su potencial emancipatorio. Posiblemente la mayor aportación de la educación científica es formar ciudadanos que sepan mane-

jar la sobrecarga de información/desinformación, distinguiendo la que es de calidad, bien argumentada, válida y con datos confiables para convertirla en conocimiento y así articular propuestas críticas y bien fundamentadas para afrontar los problemas de su comunidad.

Referencias

- AGUILAR Carrasco L.A. (2020). Incorporación de ambientes virtuales de aprendizaje en química un caso para enseñar química analítica. Tesis de Doctorado. Puebla. Facultad de Filosofía y Letras BUAP.
- ANGULO, N. (2004). De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento: más que un glosario. México: Instituto Politécnico Nacional.
- BIGGS, J. (2006). Calidad del Aprendizaje Universitario. Madrid: Narcea. SA de Ediciones.
- BUSTOS Sánchez, A., & Coll Salvador, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 163-184.
- CARDONA Rivas, A. (2008). Modelos de argumentación en ciencias: una aplicación a la genética. Tesis. Centro de Manizales. Estudios Avanzados en Niñez y Juventud alianza de la Universidad de Manizales y el CINDE.
- CARRATALÁ, V. P., Górriz-Zambrano, C., Ariño, C. M., Caro, J. L. L., & Górriz, J. L. (2020). COVID-19 y enfermedad cardiovascular y renal: ¿Dónde estamos?; ¿hacia dónde vamos? *Medicina de Familia. SEMERGEN*.
- CHAMIZO, J. A. (2017). Habilidades de pensamiento científico. Ciudad de México, México. Universidad Nacional Autónoma de México, 50.
- COLL, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (25), 1-24.

- CONACYT. (13 de abril de 2021). México avanza en el desarrollo de la vacuna “Patria” contra la Covid-19. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.conacyt.gob.mx/Comunicados-204.html>
- CONTRERAS, A. (21 de marzo de 2021). Indre, la ‘guardia genética’ que vigila variantes de covid-19 en México. Obtenido de Pie de Página: <https://piedepagina.mx/indre-la-guardia-genetica-que-vigila-variantes-de-covid-19-en-mexico/>
- CUFFARI, B. (15 de febrero de 2021). La talla de SARS-CoV-2 y de sus implicaciones. Obtenido de [https://www.news-medical.net/health/The-Size-of-SARS-CoV-2-Compared-to-Other-Things-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/The-Size-of-SARS-CoV-2-Compared-to-Other-Things-(Spanish).aspx)
- DAGNINO, R., Thomas, H., & Davyt, A. (1996). El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria. *Redes. Revista de Estudios Sociales de la Ciencia*, 3(7), 13-51.
- FLORES González E. (2020). Diseño de estrategias de aprendizaje operables en plataforma que promueven un cambio conceptual en la asignatura de biología. Tesis de Doctorado. Puebla. Facultad de Filosofía y Letras BUAP.
- GARCÍA, R. (2006). Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación Epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Barcelona: Gedisa.
- JIMÉNEZ Aleixandre, M. P.; Bugallo, A. & Duschl, R. A. (2000). “Doing the lesson “ or Doing Science”: Argument in high school genetics. *Science Education*, 84(6), 757-792
- LÓPEZ Cerezo, J. A. (2017). Ciencia tecnología y sociedad. Asunción: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-Paraguay.
- MANRIQUE Abril, F., González-Chordá, V. M., Gutiérrez Lesmes, O. A., Tellez Piñerez, C. F., & Herrera-Amaya, G. M. (2020). Modelo SIR de la pandemia de Covid-19 en Colombia.

- MEDIAVILLA, J. (6 de octubre de 2020). Covid-19: el precio de las PCR disminuye un 56% desde el preconfinamiento. Obtenido de Redacción médica: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/covid-precio-pcr-disminuye-desde-preconfinamiento-9540>
- MEJÍA, L. S. P., Fernández, J. L. W., Hernández, I. O., Ridaura, R. L., Ramirez, H. L. G., Avila, M. H., & Ávila, J. E. H. (2021). Estimación del exceso de mortalidad por todas las causas durante la pandemia del Covid-19 en México. *salud pública de méxico*, 63(2, Mar-Abr), 211-224.
- OCDE. (2019). Programa Para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) PISA-2018- Resultados. Obtenido de https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_MEX_Spanish.pdf
- OLIVARES-GAZCA, J. C., Priesca-Marín, J. M., Ojeda-Laguna, M., Garces-Eisele, J., Soto-Olvera, S., Palacios-Alonso, A., ... & Ruiz-Argüelles, G. J. (2020). Infusion of convalescent plasma is associated with clinical improvement in critically ill patients with COVID-19: a pilot study. *Revista de investigación clínica*, 72(3), 159-164.
- PEDROSA, R. (2020). Investigación-acción de la ecología del aprendizaje: Educación expandida-atmósferas ubicuas. Ediciones Octaedro.
- POZO, J. I., & Carretero, M. (1987). Del pensamiento formal a las concepciones espontáneas: ¿Qué cambia en la enseñanza de la ciencia?. *Infancia y aprendizaje*, 10(38), 35-52.
- POZO, J., & Gómez, M. (2006). Aprender y enseñar Ciencias (5ª edición ed.). Madrid: Morata.
- RAMÍREZ-VALVERDE, G., & Ramírez-Valverde, B. (2020). Modelo estadístico para defunciones y casos positivos de covid-19 en México. *EconoQuantum*, 18(1).
- SARDÁ, A. & Sanmartí, N. (2000). Enseñar a Argumentar Científicamente: Un reto de las Clases de Ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 18 (3), 405-422.

- SECRETARÍA de Salud. (2020 de diciembre de 2020). 255. Secretaría de Salud presenta resultados preliminares de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición COVID-19. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/salud/prensa/255-secretaria-de-salud-presenta-resultados-preliminares-de-la-encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-covid-19?idiom=es>
- SECRETARÍA de Salud. (6 de abril de 2021). Listado de pruebas moleculares útiles por RT PCR, para SARS CoV 2. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/salud/documentos/listado-de-pruebas-moleculares-por-rt-pcr-monoplexado-sars-cov-2?state=published>
- TOLOSA, A. (18 de mayo de 2020). Coronavirus SARS-CoV-2: estructura, mecanismo de infección y células afectadas. Obtenido de Genética Médica News: https://genotipia.com/genetica_medica_news/coronavirus-estructura-infeccion-celulas/
- TOULMIN, S. (1969). The Uses of argument. London: Cambridge University Press
- VALVERDE J., Fernández M.R., Sosa M.J, Garrido M.C., Revuelta F.I. y Guerra J. (2017). Nuevas ecologías del aprendizaje: análisis de proyectos de aprendizaje dialógico y educación expandida. En Costa P.A., Sánchez M.C. y Martín M.V. (coord.). La Práctica de la investigación cualitativa: ejemplificación de estudios. págs. 86-115. Disponible en https://ciaiq.org/wp-content/uploads/2017/02/NODO_EDUCATIVO_Propuesta_PanelDiscusion_ES.pdf
- YUGUEROS, X. (16 de julio de 2020). Las trombosis, una de las principales complicaciones en pacientes con COVID-19. Obtenido de <https://www.clinicbarcelona.org/noticias/las-trombosis-una-de-las-principales-complicaciones-en-pacientes-con-covid-19>

El papel de la información, el conocimiento y su comunicación en la gestión de la crisis sanitaria

Alicia Castillo⁴

Introducción

La pandemia nos tomó por sorpresa y ha sido un fenómeno que paralizó al planeta; de un día para otro, tuvimos que modificar drásticamente nuestras formas de vivir y sobretodo de convivir. Un virus surgido del otro lado del mundo, se propagó rápidamente entre las poblaciones humanas y resultó tener altas capacidades para matar personas. Las medidas para tratar de contener y (ojalá detener), su propagación fueron en esencia: lavarse las manos cada 20 o 30 minutos; usar desinfectantes como alcohol y cloro en la mayoría de superficies; no tocarnos la cara y usar cubre bocas; no tocarnos entre nosotros y mantener una distancia mínima entre personas de un metro y medio (la “sana distancia”). A todo lo anterior, se hizo un llamado desde el comienzo de la contingencia sanitaria en marzo de 2020: “quédate en casa” (si puedes hacerlo). De acuerdo con especialistas en virus, el SARS-CoV-2 es un tipo de microorganismo cubierto de una capa de grasas que son fáciles de romper, desactivando de esta manera su paso hacia los cuerpos humanos en los que requiere hospedarse para reproducirse (Talavera y Menéndez, 2020). Como

⁴ Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Universidad Nacional Autónoma de México, campus Morelia. castillo@iies.unam.mx

puede apreciarse, las medidas para combatir los contagios son un tanto sencillas. Sin embargo, la pandemia se extendió rápidamente y los rebrotes siguen dándose en diversas regiones del mundo.

La idea central del presente escrito es compartir algunas experiencias vividas durante el primer año de la pandemia, con la finalidad de promover una reflexión en relación con las funciones de la información que se comunica a las poblaciones a través de diversos medios, la comprensión del conocimiento relacionado con el fenómeno que estamos viviendo y sus efectos en las acciones de las personas.

La forma de abordar estas cuestiones será a través de compartir algunas anécdotas, brindar explicaciones breves asociadas a estas y al final, invitar a la reflexión sobre los procesos de información y comunicación con la finalidad de extraer aprendizajes que puedan ser útiles para la educación en aspectos de salud a la vez que para el campo de la educación ambiental.

¿Cómo y para qué respiramos?

Desde finales de febrero de 2020, la Secretaría de Salud comenzó a transmitir a través de canales de televisión abierta, conferencias de prensa con el objetivo de brindar, cada día, información detallada sobre el desarrollo de la pandemia en el país. En varias sesiones, el Dr. Hugo López Gatell (vocero principal del gobierno federal sobre la contingencia) usando su cuerpo y señalando con las manos su tórax, cuello y nariz, explicó a las y los periodistas así como a un auditorio de millones de personas, qué es la respiración y para qué lo hacemos. En lo personal, me asombró su capacidad de explicar el fenómeno sin usar ilustraciones o modelos gráficos en algún pizarrón, rotafolio o proyección visual. Tuve la oportunidad de verlo dar esta explicación en varias ocasiones, sobre todo durante los primeros meses de la pandemia. Como divulgadora de la ciencia y educadora ambiental, le reconocí esta virtud y en un encuentro

fortuito en un restaurante (con terraza abierta) en octubre del mismo año, pude acercarme (ambos con cubre bocas y respetando la sana distancia) y decirle que me parecía admirable que explicara un fenómeno tan importante, hablando y señalando su propio cuerpo. Al comentar sobre mi encuentro con el famoso (y controvertido) Dr. López-Gatell a amigas y colegas involucrados en la divulgación de la ciencia, comencé a añadir el comentario de que si hiciéramos una encuesta a la población mexicana (y posiblemente de muchos países) en la que preguntáramos qué es la respiración y porqué respiramos, una buena proporción de personas no podría explicar el proceso, más allá de que necesitamos oxígeno.

Casi la totalidad de los seres vivos respiramos; lo hacemos para obtener energía de los alimentos que tomamos. Aunque asociamos la respiración con la entrada y salida de aire en nuestros pulmones, es en cada célula de todo el cuerpo, en donde se da el proceso que es esencial para que estemos vivos. Los organismos llamados aeróbicos, necesitamos tomar oxígeno del aire a través de órganos como los pulmones, aunque algunos animales poseen branquias o respiran a través de la piel. En estos órganos, se da un intercambio de gases a través del cual el oxígeno pasa a la sangre para distribuirse a cada célula; salen de nuestro cuerpo como residuos, bióxido de carbono y agua (Castillo, 1981). Se estima que un cuerpo humano está formado por alrededor de 30 millones de millones de células y de estas, más del 80% son glóbulos rojos, las células encargadas de transportar el oxígeno a todas las células (Ansede, 2016). En cada célula, ocurren procesos bioquímicos altamente complejos que transforman lo que comemos (y que llega a cada célula también a través de la sangre) en energía. Energía que usamos para realizar múltiples tareas que en resumen, nos hacen estar vivos. Respirar es, consecuentemente, uno de los procesos fundamentales en la evolución de la vida en nuestro planeta (Hughes, 1974).

Aunque existen muchas enfermedades que afectan el sistema respiratorio y para muchas de las cuales se han desarrollado tratamientos, la aparición

de un virus como el SARS-CoV-2, se convirtió en muy poco tiempo, en el enemigo más peligroso que destruye el sistema que nos permite respirar y que nos puede quitar la vida. La pregunta que surge de lo expuesto hasta aquí es qué tan necesario es entender este proceso que hacemos cada ciertos segundos sin darnos cuenta, para lograr modificar nuestro comportamiento y con ello, evitar los contagios y tantas muertes. Es una pregunta que me he hecho durante todos estos meses y para la cual, me es difícil tener una respuesta.

La construcción política de un virus

En el programa de televisión Primer Plano (transmitido desde hace 21 años), se analizan temas de la política mexicana, así como asuntos internacionales importantes para nuestro país. Después de estar fuera del aire debido a la pandemia, reanudaron los programas el 17 de agosto de 2020 y en el programa del lunes 24 de agosto, tocaron el asunto de la pandemia. Las opiniones se centraron en el mal manejo de esta, enfatizando el elevado número de muertos (poco más de 57 mil en aquel momento; ss, 2020) asegurando que la terrible situación era un claro fracaso de la política pública. Como televidente, me impresionó que en ningún momento relacionaron el asunto con el hecho de que más del 70% de las muertes por Covid-19 en nuestro país, está asociado a otras enfermedades (o comorbilidades) tales como la diabetes, la hipertensión y la obesidad. Tampoco tomaron en cuenta las enormes deficiencias en las que se encontraba el sistema de salud del país tanto en infraestructura hospitalaria como en déficit de personal de salud, reportado en esos días en más de 200 mil (NYT, 2020). Factores que ayudan a entender el número de fallecimientos y las dificultades para lidiar con el virus, que además, fueron temas que durante meses y meses, repitieron los voceros de la Secretaría de Salud en sus conferencias vespertinas. Mi reacción como una persona que busca informarse y escuchar las voces de analistas de reconocido prestigio, fue sentarme

y escribirles un mensaje a los miembros del citado programa que les envié la misma noche de la transmisión. En el centro de mi mensaje, les decía que además del contexto político, el personaje principal de la pandemia es un virus y que para combatirlo, es necesario entender tanto el contexto social como sus características biofísicas. Enfatiqué su existencia como un ente biológico y no una construcción social (aunque existan muy diversas interpretaciones de lo que es y aunque existan personas en todo el mundo que “no creen” que existe). Un virus cuyo origen está relacionado muy posiblemente con la pésima interacción de los seres humanos con los ecosistemas (por su posible origen en los llamados mercados húmedos de Wuhan, China; Ceballos, 2020). Sorprendentemente, uno de los analistas me respondió al día siguiente dándome las gracias, y aceptando que en efecto, su entendimiento de la pandemia desde el punto de vista biológico era muy superficial. Que hablaría con sus colegas para que al tocar este tipo de asuntos, acotarán sus ideas a los temas que ellos manejaban (en esencia, cuestiones políticas) y que se asesorarían de expertos cuando quisieran tocar el problema de manera más amplia.

Al buscar explicar qué es un virus, lo primero que hay que decir es que además de ser un ente microscópico, se le considera un ser vivo. Sucede también que aunque es producto de los procesos de evolución de la vida ocurridos a través de miles de millones de años en la Tierra, no es necesariamente un ser vivo como tal. Lo anterior porque los virus dependen de la existencia del resto de los seres vivos para existir. Los virus están formados por moléculas de ADN (ácido desoxirribonucleico) o ARN (ácido ribonucleico) envueltos muchas veces por capas de proteínas. El ADN y ARN forman parte de la estructura genética de las células y permiten su reproducción pero los virus no pueden reproducirse por sí mismos como lo hacen las células. Requieren entrar a las células presentes en los tejidos de otros organismos para entonces, usando las estructuras y en particular el material genético de estas, multiplicarse. Asombrosamente, los virus son las “entidades biológicas” más abundantes e intervienen en la mayoría de los procesos biológicos y ecológicos que ocu-

ren en el planeta (Santiago-Alarcón y Ojeda-Flores, 2018). Se encuentran en plantas, hongos, bacterias, insectos y todo tipo de animales. Pueden existir en condiciones extremas y una de sus características es que su material genético, puede cambiar frecuentemente, produciéndose así una gran diversidad de virus similares pero no iguales (Bonfil, 2020). En ocasiones, causan graves daños a los organismos que infectan como está pasando en la actualidad con el SARS-CoV-2.

Dióxido de cloro

Actualmente, en muchas colonias y fraccionamientos urbanos o en áreas rurales, la comunicación a través de “Chats” de “WhatsApp” se hace cada vez más frecuente. Durante esta época de contingencia sanitaria, tener grupos conectados por este medio ha permitido que personas o familias ofrezcan servicios de comida o que se comparta información sobre las disposiciones de los gobiernos estatales y locales (uso de cubre bocas obligatorio por ejemplo), o sobre los sitios de vacunación para la población que comenzaron a operar en 2021. En uno de estos “chats”, un conocido anunció que estaba produciendo dióxido de cloro para consumo personal y familiar, y que lo recomendaba como toma profiláctica para prevenir el contagio por el coronavirus causante de Covid-19, además de otros padecimientos. Algunos de nosotros expresamos que se tuviera cuidado ya que no era conveniente tomar dicha sustancia; señalamos que la propia Organización Mundial de la Salud la había clasificado como una sustancia peligrosa al ser ingerida. Esta persona y un par más, explicaron que llevaban meses tomándolo y una aseguró que no solamente no se había intoxicado ni se le habían perforado los intestinos, sino que hasta la demencia senil que comenzaba a mostrar su mamá, había disminuido. Se dijo también que existían estudios científicos que probaban la eficacia del dióxido de cloro pero que “los borran” (no se explicó quienes hacían esto) pero que

quienes tomaban esta sustancia no necesitaban ningún documento que les dijera que es bueno y que no, porque ellas y ellos, comprobaban en el día a día, los benéficos efectos.

Para controlar y detener la propagación del virus causante de la pandemia se recomienda, además de mantener una limpieza personal (sobre todo de manos), desinfectar las superficies con las que tengamos contacto frecuentemente. Para esto, existen diversos productos, destacando aquellos que tienen una base alcohólica (Jansen, 2020). El dióxido de cloro es un compuesto que en contacto con el agua, se transforma en clorito. Su principal uso es para desinfectar agua en las plantas de tratamiento, además de usarlo para blanquear papel en las fábricas que lo producen. Respirar gas con dióxido de cloro puede causar irritaciones en la nariz, la garganta y en los pulmones; si se ingiere en grandes cantidades puede dañar los tejidos de la boca, el esófago y el estómago (ATSDR, 2004). Aunque en Internet se encuentran reseñas de personas que han tomado dióxido de cloro y expresan que los ha ayudado a superar varios tipos de males, ninguna agencia gubernamental lo tiene registrado como medicamento o producto recomendable. Existen llamados de alerta sobre su uso ya que puede afectar seriamente la salud incluyendo dolores en el abdomen, náusea, vómito, diarrea, problemas de insuficiencia renal y envenenamiento (BBC Mundo, 2015).

El papel de la información, el conocimiento y la comunicación

Las anécdotas contadas antes buscan ejemplificar distintas situaciones de acceso y manejo de información sobre un problema grave como es la pandemia de Covid-19, que ha causado millones de muertes y aunque ya existen vacunas para su control, no se sabe todavía cuáles serán sus efectos en el mediano y largo plazos. Lo anterior nos lleva a buscar entender el papel de la infor-

mación, la construcción de conocimientos, la comunicación y su papel en las conductas que tenemos. Temas estrechamente vinculados con la educación ambiental si pensamos que nuestro trabajo en este campo, es contribuir a lograr transformaciones sociales que a la vez que ayuden a mantener los procesos de la vida (protegiendo los componentes y funciones de los ecosistemas), y las sociedades humanas tengan acceso a vidas dignas y al bienestar colectivo.

Una primera cuestión es preguntarnos si son lo mismo la información y el conocimiento. De acuerdo con algunos autores tales como Røling (1990), la información son datos concretos (ejemplo: hoy murieron 715 personas); también puede ser lo que obtenemos directamente del mundo exterior (observaciones visuales, olores, entre otros); los datos son el material crudo de la información (Leeuwis, 2004). La información se puede pasar de una persona a otra (podemos contarle a alguien lo que vimos), de un medio de comunicación a otro (podemos leer el dato en un periódico). La información nos ayuda a conocer lo que sucede. Transmitir y recibir información es quizás, el proceso básico de la comunicación humana. A través de campañas se puede transmitir información y lograr cambios en la conducta de las personas para el beneficio colectivo (Orozco-Toro, 2010). Durante la pandemia, se han difundido las ideas de lavarse las manos frecuentemente, mantener una distancia apropiada entre las personas, no toser de frente sino en nuestro codo, así como usar cubre bocas, principalmente en espacios cerrados. Muchos esfuerzos se concentraron en que estas ideas llegaran a prácticamente todas las poblaciones. Sin embargo, la realidad mostró que se dieron y se siguen dando, conductas contrarias. Principalmente, no respetar la distancia entre personas, no usar el cubre bocas o usarlo de forma incorrecta. En varios países, inclusive, hubo protestas por el uso de estos protectores que se vieron como formas de atentar contra las libertades de las personas. ¿Qué pasa entonces con la información que se difunde? ¿Por qué los cambios de conducta que se piden no se llevan a cabo? ¿No llegan los mensajes de la misma forma a todas y todos? Para in-

tentar buscar respuestas, es quizás importante ahondar en temas relacionados con el conocimiento y la comunicación.

El conocimiento se puede concebir como aquello a través del cual le damos sentido al mundo; la manera en la que pensamos el mundo (Morales, 2016). El conocimiento puede verse como la colección de datos, las percepciones (recibidas a través de nuestros sentidos), las inferencias y conclusiones a las llegamos; el conocimiento está sujeto a influencias e intereses sociales (Leeuwis, 2004). El conocimiento se construye en nuestros cerebros a través de los sistemas mentales de interpretación que tengamos dependiendo de aspectos como nuestro desarrollo en edades tempranas (Berger y Luckman, 1991) y la cultura de la que formemos parte. La cultura, entendida como el conjunto de hábitos compartidos, costumbres y lenguajes que definen un grupo humano (Donald, 2001); la cultura como representación del mundo y que se expresa en lo que se dice y no se dice, lo que se hace y no se hace y en cómo hacemos lo que hacemos (Morales, 2016).

La definición más sencilla de la comunicación humana es la capacidad que tenemos para intercambiar ideas y experiencias; a través de la comunicación se pueden cambiar las ideas o reinterpretar los significados que le damos a distintos eventos y/o a las mismas personas con quienes nos relacionamos (Fiske, 1982). Para comunicarnos, usamos principalmente el lenguaje verbal y en muchos contextos el lenguaje escrito. Asimismo, se reconoce que el lenguaje no verbal o lenguaje corporal, influye en los procesos de comunicación.

La comunicación puede ser directa (cara a cara) y sincrónica, es decir que sucede entre personas hablando y escuchando al mismo tiempo (Leeuwis, 2004). Puede ser la mejor forma de lograr intercambios efectivos de información logrando que se compartan ideas y conocimientos de interés y relevancia para quienes se involucran en estos diálogos. Por otro lado, mucha de la comunicación en la actualidad se da usando diferentes canales. La prensa, televisión y radio han sido los medios de comunicación masiva más extendidos aunque los alcances del Internet y las redes sociales constituyen, en la

actualidad, las formas de comunicación más reconocidas. Sin embargo, cabe señalar que aunque las redes posean formas de intercambio de información e ideas, los medios de comunicación masiva son principalmente medios de transmisión unidireccional de información, que además, se da de manera no sincrónica.

Los mensajes que se buscan transmitir a través de procesos de comunicación, no tienen un solo significado. Pueden interpretarse de manera distinta por diferentes personas y grupos sociales. Dar significado a algo se relaciona no solamente con adquirir o aceptar una idea o explicación que nos llega de fuera. Se relaciona con nuestros propios conocimientos, y formas de entender el mundo, lo que nos hace “sentido” y por lo tanto sustenta nuestras formas de actuar (Markauskaite y Goodyear 2017). Aceptar recibir o no un mensaje es decisión de cada persona aunque esta decisión se tome sin darnos cuenta. La selección que se hace de lo que se toma o no de un mensaje (o cómo se interpreta este) depende de la cultura a la que pertenezcamos, de los conocimientos pre-existentes, de nuestros propios objetivos, metas, aspiraciones o necesidades. Todas y todos, seleccionamos la información que nos llama la atención, nos interesa o puede sernos de utilidad. Estas cuestiones son importantes cuando nos involucramos en la formulación de intervenciones comunicativas tales como las campañas sociales (Orozco-Toro, 2010) y las explicaciones anteriores, podrían resultar importantes a tomar en cuenta al diseñar dichas intervenciones.

La comunicación durante la pandemia

Desde el inicio de la pandemia, el gobierno federal reconoció que era necesario difundir a la población información sobre esta, principalmente cuáles eran las conductas básicas a seguir, así como información relativa al manejo de la enfermedad y las consecuencias que se estaban teniendo. La principal

estrategia que se usó, fueron las conferencias de prensa diarias en las que se expuso ante personal de los medios masivos de comunicación, la información sobre el grave problema enfrentado. Las conferencias de prensa tuvieron como meta, transmitir información para que esta fuera re-transmitida o multiplicada por los diversos medios.

La comunicación que busca promover cambios de pensamiento y de conducta, se relaciona estrechamente con las capacidades que tengamos para involucrarnos, implicarnos y comprometernos (Ray y Russell, 2007). Para ello, es necesario desear, aceptar que queremos hacerlo. Como no es posible meterse en la cabeza de los demás para ingresar ideas o información, quienes buscamos promover cambios, debemos a la vez, buscar establecer formas de comunicarnos que muestren también que estamos comprometidos con aquello que queremos cambiar. En este sentido, un problema que para muchos es evidente es que la primera persona que no siguió las mínimas recomendaciones de protección, fue el presidente de la República. En ningún momento durante sus conferencias de prensa matutinas, ni en reuniones que tuvo con su gabinete y con otros grupos sociales, usó un cubre bocas (existen fotografías que lo muestran con uno durante un vuelo de alguna aerolínea comercial en el cual, seguramente era obligatorio portarlo o no se permitía a la persona viajar). Asimismo, se criticó de manera fuerte, el viaje a la playa en diciembre de 2020 del Dr. Hugo López Gatell cuando él mismo insistía, prácticamente todos los días, en la importancia de quedarse en casa. Durante todos los meses de la pandemia se han reportado conductas contrarias a las indicadas para evitar los contagios. En la Tabla 1 se dan algunos ejemplos de mensajes transmitidos durante la pandemia y los posibles problemas que tienen para su comunicación. Es importante señalar que se requiere una sistematización de los mensajes transmitidos y un análisis profundo de los aciertos y limitantes de los procesos de comunicación.

TABLA 1. EJEMPLOS DE POSIBLES PROBLEMAS EN LAS INTERVENCIONES COMUNICATIVAS LLEVADAS A CABO DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 CON BASE EN LOS PROBLEMAS DE COMUNICACIÓN IDENTIFICADOS POR LEEUWIS (2004).

Problema de comunicación	Ejemplo en pandemia
Mensaje no llega a audiencia seleccionada	Mensajes por televisión abierta que no ven audiencias que sintonizan canales de televisión privada. Mensajes en redes sociales que solamente llegan a quienes tienen acceso a estas.
Mensaje no logra capturar la atención de la audiencia	Los mensajes repiten lo que hay que hacer (en paradas y vehículos de transporte público o en medios masivos de comunicación) y pronto se dejaron de atender.
Mensaje no se entiende por la audiencia	Información brindada en conferencias de prensa gubernamentales transmitidas todas las tardes. Se brindan datos y explicaciones técnicas (básicamente sobre cuestiones médicas).
Mensaje es interpretado de forma diferente	Preguntas de reporteros sobre si es posible el contagio a través de la sangre. Turistas en playa que aseguran que el virus se muere a temperaturas mayores a 30 grados centígrados.
Audiencia no está de acuerdo con el mensaje	Personas que no creen que el virus exista y/o no quieren vacunarse.
Audiencia no actúa de acuerdo al mensaje	Mal uso del cubre bocas (nariz descubierta). Las personas lo mueven de lugar constantemente, tocándose la cara (cuestión que pone en riesgo el contagio llevando el virus de las manos a boca, nariz y ojos).
Audiencia deja de actuar como se solicitó en mensaje	Después de tantos meses viviendo el problema, las personas dicen estar cansadas y que necesitan salir. Ejemplos son los sitios vacacionales como playas y balnearios, llenos de personas que, al mismo tiempo, no respetan los protocolos (sana distancia y cubre bocas). Se expresa que “ya los tuvieron encerrados demasiado tiempo”

De los ejemplos expuestos, más allá de que los mensajes no lleguen a las audiencias por razones de tipo técnico, resalta que se dan diversos problemas en relación con quienes reciben los mensajes. Cada una y cada uno de nosotros traemos cargando internamente ideas y visiones del mundo que no podemos quitarnos, lo cual está relacionado con la cultura en la que nos desarrollamos, la educación que hayamos recibido (de la vida cotidiana o la escolarizada), los oficios o trabajos que desempeñemos, y/o de nuestras formaciones profesionales. Nuestra visión del mundo está determinada en gran medida por la información que tengamos y por cómo entendemos lo que sucede a nuestro alrededor. Aunque cada uno de nosotros es responsable de lo que hace o deja de hacer, es posible que no se sigan las indicaciones básicas para evitar los contagios porque no estamos de acuerdo (las creencias de las personas difieren de lo que se difunde) o porque no se alcanza a aceptar el beneficio individual y colectivo de las acciones que se piden. Lo anterior relacionado con las capacidades que tengamos de aceptar e incorporar nueva información en nuestro propio bagaje de conocimientos. Por otro lado, quizás se requerían otros apoyos además de las campañas informativas a través de los medios masivos de comunicación o de carteles puestos en los transportes públicos. Por ejemplo, repartir gratuitamente en las colonias y poblados de bajos ingresos económicos, los insumos básicos tales como jabón, desinfectantes y cubre bocas, además de dar apoyos económicos que permitieran a las familias no salir a trabajar. En nuestro país, millones de personas deben salir a ganar el dinero necesario para cubrir sus necesidades básicas de cada día. Ya se tienen análisis que muestran que en el país ha aumentado la pobreza durante la pandemia, esto debido a la disminución de los ingresos de las familias y al aumento de los precios de los alimentos (Nájera y Huffman, 2021).

Información científica y educación ambiental.

Uno de los temas más discutidos sobre la educación ambiental es que no es sinónimo de educación científica, ni educación ecológica. Sus objetivos van más allá y buscan cuestionar las causas profundas de los problemas ambientales (González-Gaudiano, 1999). La visión de la educación ambiental como una actividad compleja que comienza por cuestionar los procesos educativos dominantes y que apoye el tránsito hacia relaciones sociedad-naturaleza basadas en valores éticos y de responsabilidad social, además de posicionamientos políticos, es cada vez más difundida y aceptada (Carvalho, 1999; Reyes-Ruiz *et al.*, 2018). Sin dejar de estar de acuerdo con esta postura, una cuestión es que, en ocasiones, se disminuye la importancia que tiene la información científica en el entendimiento de los problemas ambientales (Castillo, 2007). La información científica básica que nos permite entender el funcionamiento de las cuencas hidrográficas es indispensable para el manejo adecuado del agua (Maass y Cotler, 2007); comprender aspectos básicos de la ecología de plantas usadas, por ejemplo, para la preparación de bebidas como los mezcales (Torres-García *et al.*, 2013), es fundamental para aprovechar los recursos provenientes de los ecosistemas. Nutrirnos de visiones evolutivas y ecológicas para comprender los problemas ambientales (Castillo, 2003) es igualmente necesario para lograr la construcción de panoramas complejos sobre la crisis que está poniendo en riesgo la sobrevivencia de muchas especies sobre el planeta, incluyendo la nuestra.

En relación con la pandemia y el problema de no seguir las indicaciones que se dan a la población puede estar relacionado, poco o mucho (es algo que se deberá evaluar), con la ausencia de explicaciones más completas y profundas sobre lo que está sucediendo. Entender los procesos biológicos básicos tanto del virus, como del funcionamiento del sistema respiratorio humano, puede ayudar a comprender de mejor manera porqué debemos llevar a cabo las acciones que nos piden que hagamos para evitar contagios y que la en-

fermedad no se propague causando la muerte de tantas personas. Aunque siempre existirán diferentes formas de entender los fenómenos que nos rodean, cuando nos enfrentamos a una crisis de salud pública como la que estamos viviendo, se requeriría una mayor difusión, así como impulsar procesos educativos que incluyan lo que la ciencia conoce sobre estos temas básicos. Otro objetivo que también debiera ser parte de una educación que apoye la construcción de una ciudadanía que actúe en favor de la colectividad (como propone la propia educación ambiental), es ayudar a discernir entre aquella información que proviene de evidencia científica y aquella que no cuenta con este aval. Más allá de los efectos negativos que ha provocado la investigación científica como es la asociada a la industria militar (para dar un ejemplo), la ciencia es una actividad que basa los conocimientos que genera, en la verificación de observaciones, la colecta de datos de manera sistemática y la prueba constante (Chalmers, 1999). Al igual que incluir las artes en la educación (Reyes y Castro, 2013) que ayuda a despertar emociones y sensibilidades, entender cómo funciona la ciencia (y no solamente brindar las explicaciones que propone sobre los fenómenos) es también fundamental para lograr una educación integral que aporte a la consolidación de un pensamiento crítico en las personas.

Debe señalarse también (y como se expresó al inicio del presente capítulo), la pandemia resultó un problema que se extendió en el planeta a gran velocidad; el factor tiempo, consecuentemente, ha desempeñado un papel importante en la gestión de la enfermedad. Para los organismos nacionales e internacionales de salud, la rápida dispersión del virus no ha dado el suficiente tiempo para diseñar las medidas necesarias para contenerlo. Sin embargo, desarrollar una vacuna (en diferentes formatos) en menos de un año de la aparición del virus, es un logro atribuible a la experiencia científica existente y a la labor de un buen número de grupos de investigación de varios países. La complejidad del fenómeno, tomando en cuenta la alta capacidad infecciosa y las mutaciones del virus, no ha permitido que los conocimientos científicos

puedan ser incorporados en las campañas de difusión. Una lección que deberá ser útil para comunicadores y educadores, es que las estrategias que surjan a partir de la actual crisis planetaria, logren proveer elementos que ayuden a las personas a discernir entre información basada en evidencia y asuntos que pueden no solamente no tener bases científicas sino provocar situaciones de riesgo (el caso del uso de dióxido de cloro). Aunque hay que reconocer que este tipo de asuntos no es trivial, sucede con frecuencia que es más fácil creer algo simple que tratar de entender fenómenos complejos. Un ejemplo es lo que sucede con los programas de vacunación. En 1998, un médico estadounidense publicó en una revista médica que la vacuna triple (que previene el sarampión, la rubeola y las paperas) provocaba autismo y otras enfermedades en niñas y niños, lo que desencadenó un fuerte movimiento anti-vacunas. A pesar de que se demostró que tal aseveración carecía de sustento, la idea de las posibles consecuencias ya estaba muy difundida (Muñoz, 2021). En muchos países y México no es excepción, existen madres y padres de familia que deciden no vacunar a sus hijos argumentando que la protección es más duradera si se adquiere a través de una infección natural. También se dice que a las vacunas les agregan sustancias peligrosas tales como el mercurio (Ansedo, 2021), además de no estar de acuerdo con los negocios que hacen las compañías farmacéuticas con los gobiernos. Otras personas están en contra por motivos religiosos; las vacunas van en contra del orden natural divino. En contextos como estos, es muy difícil que la información y las explicaciones que se difundan encuentren posibilidades de lograr cambios en las conductas. Stern (2018), revisa varios modelos sobre la toma de decisiones en relación con el ambiente y argumenta que la información debe darse a través de contar historias que las audiencias identifiquen con situaciones o problemas cercanos a su realidad. Se busca que estas permitan ver los contextos más generales y que ayuden a aceptar responsabilidades y activen comportamientos que permitan resolver problemas. Recientemente, la muerte por Covid-19 de un hombre británico de 42 años, quien hacía mucho ejercicio y no quiso vacunarse por

sentirse una persona extremadamente sana, causó revuelo en medios de comunicación y redes sociales. Su hermana gemela, ahora está buscando que el caso se difunda como un llamado a la importancia de vacunarse (The Independent, 2021). Quizás es hasta que las personas viven muy de cerca las consecuencias de las posturas que toman, que se toma conciencia y se acepta modificar una conducta. Sin embargo, lo anterior tampoco es garantía para lograr los cambios requeridos. En nuestro país, han pasado reportajes que muestran que está siendo difícil convencer a muchas personas en ciudades y pueblos, de que la mejor manera de combatir el Covid-19 es a través de que la gran mayoría de la población estemos vacunados. Se dan razones de miedo sobre los efectos que puede tener, se duda de la existencia del virus o se expresa sencillamente que si alguien se enferma y muere, es porque “así lo quiso Dios”.

Reflexiones finales

A partir de la pandemia de Covid-19, la humanidad se enfrentó con un virus cuyo comportamiento era desconocido (su agresividad en los humanos, su alta capacidad para moverse rápidamente de un cuerpo a otro, la velocidad a la que es capaz de mutar, entre otros aspectos). Aunque las ciencias biológicas y de la salud humana poseían un extenso conocimiento sobre los virus, las decisiones que había que tomar fueron y continúan siendo de carácter urgente. La participación de las sociedades alrededor del mundo se identificó desde el inicio, como esencial para contener los contagios y evitar, lo más posible, tener grandes números de personas hospitalizadas y que requieren atención fuertemente especializada. A pesar de los esfuerzos, la realidad es que controlar la situación sigue siendo un enorme reto. El desafío incluye tanto a los gobiernos de cada país (y sus distintos niveles de organización institucional), como a los diversos grupos humanos (con diferencias culturales, además de situaciones socio-económicas fuertemente contrastantes en la mayoría de los

casos). Los procesos a través de los cuales se difundió información en la variedad de contextos deberán ser evaluados ya que puede ser un tanto prematuro emitir juicios concluyentes sobre procesos no terminados. Para poder dar argumentos más sólidos, es necesario que surjan proyectos de investigación sobre el manejo de información y las estrategias de comunicación utilizadas durante la pandemia. La educación ambiental deberá aprender de la actual crisis pero, a la vez, tiene mucho que aportar para fortalecer procesos de reflexión profundos que ayuden a lograr los cambios requeridos para mitigar los efectos de problemas como el vivido desde febrero de 2020.

Referencias

- ANSEDE, M. (2016). Somos simplemente 30 billones de células. Recuperado de <https://elpais.com/elpais/2016/01/11/>
- ANSEDE, M. (2021). Las dos mujeres “normales” detrás de la vacuna de Oxford. Recuperado de <https://elpais.com/ciencia/2021-08-08/>
- ATSDR (Agencia para sustancias tóxicas y el registro de enfermedades). (2004). Reseña toxicológica del dióxido de cloro y clorito. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. (pp.1-2). Atlanta
- BBC Mundo. (2015). Dióxido de cloro, el peligroso químico que se vende como cura para todo. Recuperado de https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/01/150113_salud_dioxido_cloro_polemico_remedio_milagroso_lv
- BERGER, P. L., and T. Luckmann. (1991). *The social construction of reality*. London: Penguin Books.
- BONFIL, M, (2020). Coronavirus. Sección Ojo de mosca. *Revista ¿Cómo ves?* No 256.

- CARVALHO, I.C. (1999). La cuestión ambiental y el surgimiento de un campo educativo y político de acción. *Tópicos en Educación Ambiental* 1(1), 27-33
- CASTILLO, A. (1981). Filogenia del aparato respiratorio. En: Castillo N.J. *Introducción a la neumología*. México DF: Editorial Francisco Méndez Cervantes, 1-18
- CASTILLO, A. (2003). Comunicación para el manejo de ecosistemas. *Tópicos en Educación Ambiental* 9 (3), 57-70
- CASTILLO, A. (2007). ¿Educación ambiental sin ecología? En: González Gaudiano, E. (Coord.) *La educación frente al desafío ambiental global: una visión latinoamericana*. México D.F: CREFAL / Siglo XXI, 43-56
- CEBALLOS, G. (2020). La pandemia, la fauna silvestre y el futuro de la humanidad. UNAM Global (de la comunidad para la comunidad). Recuperado de <https://unamglobal.unam.mx/la-pandemia-la-fauna-silvestre-y-el-futuro-de-la-humanidad/> (Descargado en noviembre de 2020).
- CHALMERS, A.F. (1999). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos. México, DF: Siglo XXI Editores.
- FISKE, J. 1982. *Introduction to communication studies*. London: Routledge. .
- DONALD, M. (2001). *A mind so rare*. New York: W.W. Norton & Company
- GÓNZALEZ-GAUDIANO, E. (1999). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. *Tópicos en Educación Ambiental* 1(1): 9-26
- HUGHES, G.M. (1974). *Comparative physiology of vertebrae respiration*. London: Heineman Educational Books.
- JANSEN, K. (2020). Cómo matan los desinfectantes al coronavirus COVID-19. C&EN Newsletter 98(11) Recuperado de <https://cen.acs.org/biological-chemistry/infectious-disease/es-Cmo-matan-los-desinfectantes-al/98/i11>.

- LEEUIWIS, C. (2004). *Communication for rural innovation. Rethinking agricultural extension*. Oxford: Blackwell Science.
- MAASS, J.M. y H. Cotler. (2007). Protocolo para el manejo de ecosistemas en cuencas hidrográficas. En: H. Cotler (Comp.). *El manejo integral de cuencas en México: estudios y reflexiones para orientar la política ambiental* (Segunda Edición). (pp. 41-58). México DF: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología,
- MARKAUSKAITE, L. y P. Goodyear. (2017). *Epistemic fluency and professional education. Innovation, knowledgeable action and actionable knowledge*. Sydney: Springer Science + Business Media.
- MORALES, T. (2016). *Manual para maestros que lloran por las noches. Libro de siembra de culturas de Paz y buen vivir*. Guanajuato: Gobierno del Estado de Guanajuato.
- MUÑOZ, F. L. (2021). Breve historia de los grupos antivacunas. *Nexos* mayo2021. Recuperado de <https://www.nexos.com.mx/?p=55379>.
- NÁJERA, H. y C. Huffman. (2021). *La pandemia de Covid-19 y la pobreza en México en 2020*. Programa Universitario de Estudios del Desarrollo UNAM.
- NYT (New York Times). (2020). México: No es el virus; las carencias de los hospitales mexicanos también matan. Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/2020/05/28/espanol/america-latina/mexico-hospitales-coronavirus.html>
- OROZCO-TORO, J.A. (2010). Comunicación estratégica para campañas de publicidad social. *Pensar la publicidad* IV (2): 169-190
- RAY, I. y D. Russell. (2007). *Agricultural extension and rural development*. Cambridge: Cambridge University Press.

- REYES, J y Castro, E. (2013). Educación ambiental y arte. La terca fe en la vida. *Decisio* (Enero-Abril): 3-10
- REYES-RUIZ, J., E. Castro-Rosales y R. Padilla-Muñoz. (2018). Pedagogía ambiental: de la necesidad consensuada al acomodo de cimientos. En: Reyes Ruiz, J., y E. Castro Rosales (Coordinadores). *Travesías y dilemas de la pedagogía ambiental en México*. (pp. 320-333). Guadalajara: Editorial Universitaria, Universidad de Guadalajara, ANEA, UMSNH, UNICACH y CEGAM.
- RÖLING, N. (1990). *Extension science. Information systems in agricultural development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SANTIAGO-ALARCÓN, D. y R. Ojeda-Flores. (2018). Virus: pequeños gigantes que dominan el planeta. *Ciencia* 69(2): 64-69
- STERN, M.J. (2018). *Social science theory for environmental sustainability. A practical guide*. Oxford: Oxford University Press.
- SS (Secretaría de Salud). (2020). Informe Técnico diario COVID-19. México (17 de agosto de 2020). Subsecretaría de Prevención y Promoción de la salud. Secretaría de Salud, México.
- TALAVERA, B.I. & A. Menéndez. (2020). Una explicación desde la química: ¿por qué son efectivos el agua y jabón, el hipoclorito de sodio y el alcohol para prevenir el contagio con la COVID-19? *Ciencias Naturales y Exactas* 10(2): 1-12
- THE Independent (2021). Murió deseando haber escuchado. Recuperado de <https://www.independentespanol.com/>
- TORRES-GARCÍA, I., A. Casas, Delgado-Lemus, A. y S. Rangel-Delgado. (2013). Aprovechamiento, demografía y establecimiento de *Agave potatorum* en el Valle de Tehuacán, México: Aportes ecológicos y etnobiológicos para su manejo sustentable. *Zonas Áridas* 15(1): 92-109

Miradas educativas frente a la crisis civilizatoria.

Encrucijadas y posibles futuros

Laura Bello Benavides

“Proteger la vida, cuidar de ella en un aquí y ahora y, a como dé lugar, en un presente absoluto, es todo lo que importa”

Rita L. Segato

Introducción

El propósito de este ensayo es delinear horizontes y sentidos de la educación ambiental (EA), a partir de la reflexión sobre lo educativo y concretamente lo educativo acerca de y para lo ambiental, a la luz de la emergencia sanitaria derivada de la COVID. Para ello, divido el ensayo en tres secciones, en la primera discutiré la interdependencia del ser humano con los otros y con el medio natural, en la segunda expongo relaciones entre la EA y la emergencia sanitaria. Finalmente, a partir de desafíos de la educación en el siglo XXI expongo algunas ideas que desde la EA pueden contribuir a tejer lazos de cuidado y respeto entre el ser humano y la Naturaleza.

La interdependencia del humano

La pandemia derivada del virus COVID-19, que iniciara hacia fines del año 2019, emergió en el marco de la crisis socioambiental global y en la que se inscribe el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad y la contaminación, principalmente. Cada vez con mayor evidencia se sabe que la acción humana ha sido el determinante en el desajuste en el sistema climático (IPCC, 2020), en el incremento de la pérdida de especies animales y vegetales (IPBES, 2019), así como en el grave estado de escasez hídrica y contaminación atmosférico, acuífero y terrestre (SEMARNAT, 2019). El grado de alteración ha alcanzado niveles tales que han desembocado en nombrar esta condición socioambiental en “emergencia climática” (Banco Mundial, 2018; Klein 2018; González-Gaudiano y Meira-Carrea, 2020).

Los diversos estudios acerca de impactos de esta triada que configura la crisis socioambiental están poniendo en perspectiva evidencia de impactos en los diversos ecosistemas y alteración en los mismos. Por citar uno en el contexto nacional está la pérdida del bosque mesófilo, fuente de una amplia diversidad (Williams-Linera, 2012). Los altos niveles de contaminación están alterando el estado de salud humana y la seguridad alimentaria.

Por otra parte, como nunca en la historia de la humanidad, la vida tanto humana como no humana está en riesgo por causas fundamentalmente antrópicas, pues las condiciones para que la vida coexista están siendo total y complejamente alteradas. Los múltiples informes del estado que guarda nuestro planeta (IPCC, 2020; SEMARNAT, 2019; IPBES, 2019; Moreno et al., 2020) tal pareciera que están documentando, desde la lógica de las ciencias, minuto a minuto el colapso ambiental, producto del modelo global y dominante de desarrollo⁵. En términos de los impactos de cambio climático, a nivel planetario

⁵ Para información detallada sobre el estado del medio ambiente en México consultar: [Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales | Secretaría de](#)

estamos arribando a al umbral de límites planetarios en el ciclo biogeoquímico, integridad de la biosfera, cambios en el sistema de tierras y en cambio climático. Esto es en cuatro de los nueve procesos clave que sostienen la integridad del sistema planetario; acoto que entidades nuevas y carga de aerosoles no ha sido cuantificado (SEMARNAT, 2019).

En cuanto a los reportes acerca de los ecosistemas terrestres señalan que la degradación de éstos tanto a nivel planetario como en México ha alcanzado niveles sin precedentes. Uno de los determinantes es el cambio de uso de suelo y la sobreexplotación de la tierra, el desarrollo urbano e industrial (SEMARNAT, 2019; Moreno et al., 2020). En otras palabras, en aras del desarrollo económico, se han degradado ecosistemas como el del bosque mesófilo de montaña, selva húmeda manglares, etc. y han ganado terreno espacios como la mancha urbana y la agricultura. Estados como el de Veracruz conserva únicamente entre el 18 y 20% de su superficie con vegetación natural (INEGI, 2017).

Por su parte, los impactos del cambio climático, desde lo global hasta lo local, son cada vez mayores en número e intensidad. Los niveles de vulnerabilidad ecosistémica agravada por el cambio climático han llegado a niveles tales que para referirse a esta condición y sus impactos tanto científicos como organizaciones gubernamentales acuñan la expresión *crisis climática* (IPCC, 2020; Moreno et al., 2020). Se reconoce no sólo la alteración del sistema climático, sino también la incertidumbre de sus impactos. Esto es, se sabe con un nivel del confianza alto y muy alto los impactos del cambio climático en los ecosistemas y en el clima, sin embargo, no se sabe con certeza todas las posibles interacciones de las alteraciones climáticas. Por ejemplo, las del cambio climático global y las del cambio climático derivadas de acciones regionales como cambios de uso de suelo. En esta misma dirección analítica está el caso el fenómeno del vórtice polar cuyos impactos se están desplazan-

do hacia el sur, lo que desemboca en eventos extremos, tal como lo estamos viendo en este verano 2021 con olas de calor en Europa, impacto de huracanes en México y Estados Unidos. Aclaro, en este punto que incertidumbre no es sinónimo de ignorancia de los impactos del cambio climático, más bien es que se trata de un fenómeno híper complejo del cual las interacciones de sus manifestaciones atmosféricas son múltiples⁶.

Todos estos reportes además de revelar de manera microscópica el estado ecosistémico planetario, nos están dando cuenta de la alta y compleja interdependencia que tenemos todos los seres vivos. Ahora con mayor intensidad se hace presente el *efecto mariposa*, una acción al otro lado del planeta se refleja en múltiples lugares con un común denominador: la vulnerabilidad y la interdependencia de la vida humana y no humana. Misma que ha sido agudizada por la visión antropocéntrica que determina el consumo, o más bien el consumismo, humano.

Claramente lo advertimos en una de las implicaciones de la crisis socioambiental que está manifestándose cada vez con mayor intensidad se ubica el ámbito de la salud humana. Los impactos de cambio climático están alterando la producción agrícola y pesquera, aceleran la pérdida de la biodiversidad; a esto se integra el incremento de contaminantes atmosféricos, hídricos y terrestres, lo que en su conjunto está desembocando en una vía de incidencia en la salud humana. A tal grado es la conexión entre salud humana y estas condiciones medioambientales que diversos autores señalan ya una relación directa entre las condiciones de equilibrio ecosistémicas y la salud humana y no humana (Carabias, 2020; Moreno et al., 2020). Esto es, es ya imposible hablar de salud humana al margen de la salud de los ecosistemas.

⁶ Agradezco al Dr. Adalberto Tejeda Martínez, investigador especialista en climatología y cambio climático de la Universidad Veracruzana, las conversaciones sostenidas en relación con la dimensión biofísica del cambio climático y la noción de incertidumbre.

En este sentido, no fue inesperado que el virus SARS CoV-2 migrara de una especie animal al humano. Ya desde el año 2007 se venía considerando esta posibilidad, así como la causa antrópica en ello. Esto es, tal como lo señala Carabias (2020), la migración de este tipo de virus de un hospedador al humano tiene estrecha relación con la alteración antrópica del equilibrio ecosistémico. En otras palabras, es la alteración ecosistémica, o cadena trófica, debido a alteraciones no naturales, como la degradación y/o transformación ecosistémica. Asimismo, la evidencia científica apunta a que ésta es una de las diversas pandemias a las que nos veremos enfrentados en este siglo.

Educación ambiental y pandemia

La pandemia derivada del SARS CoV-2 no sólo ha interpelado la salud humana, ha representado un fenómeno social total. Iniciamos el año 2020 con el desconocimiento frente a un virus cuya variante migraba por primera ocasión al humano con graves efectos de alteración a la salud, poniendo un *impasse* a nuestros modos de vida, como lo señala (Plá, 2020), nos aislamos en unidades que transitaron desde el Estado-nación, hasta las casas, pasando por las ciudades, comunidades y desde luego las escuelas. Las implicaciones han sido múltiples y no sólo en el ámbito de la salud, la economía en términos globales y locales, el campo laboral, pero principalmente, las formas de comunicación y de interrelación entre personas. A continuación, desarrollo algunas de éstas.

Con la irrupción de la pandemia, ha quedado muy clara la fragilidad humana hoy más que nunca, el acelerado avance científico y tecnológico no ha sido suficiente, hasta hoy, mediados del año 2021, para detener al virus SARS CoV-2. Resultó paradójico que, a diferencia de otras epidemias vividas en el siglo XX, en cuestión de unos pocos meses la comunidad científica logró descifrar la composición molecular del virus, en menos de un año media docena de vacunas están aplicándose ya. Sin duda que este es un apabullan-

te avance tecnocientífico. Sin embargo, las políticas nacionalistas y precarios acuerdos poco han abonado a detener el virus; aún no ha sido posible contenerlo y evitar las diversas mutaciones que están poniendo en total crisis a la humanidad.

La desmedida búsqueda de la humanidad por dominar la Naturaleza iniciada con la modernidad, con el surgimiento del pensamiento científico y el desarrollo tecnológico ahora nos está dando una de las mayores lecciones del siglo XXI. Como lo señala Dussel (2020), la naturaleza, a través de un virus, ha jaqueado la Modernidad. La idea de control y de explotación de la Naturaleza se ha desvanecido con la irrupción del SARS CoV-2. Esta es una de las mayores lecciones que nos está dejando la pandemia. La Naturaleza está respondiendo a la devastación a la que la estamos sometiendo y nos está evidenciando la vulnerabilidad y dependencia que tenemos de ella.

Así, a más de un año del primer brote en China, el virus ha poblado ya todo el planeta, tornándose en sus más recientes versiones más virulento y agresivo. En concreto, un virus de dimensiones microscópicas está evidenciando el desconocimiento del conocimiento que hasta hoy ha acumulado la humanidad, y que pone en perspectiva entre otras cuestiones la vulnerabilidad inherente a la vida en sí misma. Los múltiples avances en el campo de la salud que se venían reflejando en una mayor esperanza de vida en términos generales, excepto en los países y regiones con mayores niveles de pobreza y desnutrición, no han resultado suficientes para descifrar el comportamiento del SARS CoV-2.

Si bien, vivir en sí mismo implica vulnerabilidad frente a diversos riesgos y amenazas como la irrupción de temblores, erupciones volcánicas, a los que se le agregan los derivados o potenciados por actividades antrópicas como el cambio climático, la contaminación, etc., esta pandemia nos está dando cuenta en un lapso sumamente corto de la fragilidad de la vida (Sousa, 2020). Esta es una de las características de la COVID-19 que, en cuestión de semanas, a nivel planetario un virus, infinitamente menor al humano, nos está haciendo

experimentar las amenazas⁷ a las que estamos expuestos en este mundo globalizado y líquido (Bauman, 2008), la fragilidad de la vida y los riesgos que en este mundo-mundos han sido socialmente construidas y exacerbadas.

La forma de relación del humano con la naturaleza, que irrumpiera con la revolución industrial, con el devenir de la historia ha acendrado su origen antropocéntrico (Riechmann, 2012). El humano visto a sí mismo como especie separada y superior de ésta, ha alcanzado niveles de depredación de la naturaleza sin precedentes. Si bien, se han venido documentando ya las múltiples implicaciones de esta relación dominante y depredadora, ha sido hasta que la pandemia, en cuestión de semanas y apabullantemente, nos da un giro de tuercas en los modos de vida “normales” que venimos practicando que a cuenta de vernos aún más vulnerados estamos viendo las implicaciones de esta relación patológica. Por mencionar un dato que da cuenta de la explotación desmedida, se calcula que, para satisfacer los niveles de consumo de las primeras décadas del siglo XXI, se precisan los recurso de 1.5 planetas Tierra. Ahora bien, para vivir el nivel de consumo de los estadounidenses, se precisarían 3.9 planetas Tierra (WWF, 2014).

Dos cuestiones se desprenden de lo expresado en el párrafo anterior: estos niveles de depredación no se han alcanzado por sí solos, han crecido de la mano con el binomio tecnociencia. No es de sorprender niveles alcanzados y que los advertimos en los avances tecnológicos alimentados por descubrimientos científicos para extraer cada vez más minerales como Litio mediante el extractivismo a cielo abierto, o la creación de transportes de mayor eficiencia y tamaños que desplazan elevados volúmenes de productos de consumo. Cito aquí como ejemplo, el caso del buque *Ever Given*, cuyas dimensiones,

⁷ Las amenazas son situaciones o eventos a los que una comunidad puede verse interpelado, como un temblor. Por su parte, los riesgos son el conjunto de condiciones construidas socialmente que resultan de la interacción entre la vulnerabilidad de una comunidad y una amenaza, ya sea natural o antrópica (Travieso, 2020).

400 m de eslora, 59 m de manga y alcance para transportar hasta 20,300 contenedores y mercancías USD 9.000 millones por día. Este buque bloqueó el Canal de Suez en marzo de 2021 por un lapso de 12 días, colapsando uno de los canales de mayor afluencia planetaria, pues el 12% el comercio global transita por esta ruta. Este hecho tensó las cadenas de suministro de una muy variada función, desde bienes de consumo primario como medicamentos, hasta los llamados productos suntuosos; esto es, los que consume el 1.0% de la población mundial de mayor poder adquisitivo.

La segunda cuestión que destaco es que esta relación del humano con la naturaleza centrada en el extractivismo se ha acendrado a partir de la triada política neoliberal-colonialismo-patriarcado (Santos, 2020). Las políticas neoliberales en las que el libre mercado regula y alimenta el consumismo, ha incidido en ámbitos como el de la educación escolarizada orientando enfoques pedagógicos, líneas de investigación en las Instituciones de educación superior, favoreciendo ámbitos específicos del conocimiento y la tecnología (biotecnología, transgénicos, etc.). En la educación básica las reformas educativas en América Latina también han estado fuertemente orientadas por este tipo de políticas (Díaz Barriga e Inclán Espinoza, 2001). Estableciendo un colonialismo no sólo en términos de asimetrías económicas, también en lo educativo, al punto de llegar a invisibilizar otros saberes y conocimientos, especialmente los relacionados con la naturaleza. Como muy bien lo apunta Santos (2018) en su reflexión acerca del epistemicidio, la lógica colonial-capitalista ha devastado formas culturales de relación del humano con la naturaleza y de conocimientos que desde ahí se han construido. Las relaciones patriarcales, de la mano del neoliberalismo y colonialismo, también dejan sus huellas en la relación humano naturaleza, aún en el discurso de la igualdad entre los seres humanos, con la premisa de las distinciones biológicas entre ellos, acendran diferencias (Santos, 2020). Además de invisibilizar otras formas de relación humano-naturaleza imponiendo relaciones patriarcales.

Las prácticas de interacción hasta aquí señaladas están cuestionándose con la irrupción de la COVID. En primer término, porque están visibilizando y exacerbando las profundas asimetrías en el que estamos inmersos. El temor de contagio, tal como lo describe De Alba (2020), no es el mismo en comunidades o países con economías consolidadas que en poblaciones vulneradas y vulnerables, como en el caso de los que habitamos el sur global. Aquí el temor no es únicamente a adquirir el virus es a no contar con servicios de salud para ser atendidos, a no contar con insumos económicos para alimentarse, en resumen, a perder lo poco que se tiene. El mayor número de muertes de enfermos, de agudización de pobreza, de deserción escolar es abrumadoramente mayores en el sur global (BID, 2021). En segundo término, en esos países es donde existe un mayor número de conflictos socioambientales, como la minería a cielo abierto, y mayores son los impactos del cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad. No es coincidencia que los mayores niveles de pobreza a nivel planetario se ubiquen en las regiones con un mayor número de conflictos ambientales, vulnerabilidad climática y pérdida de biodiversidad.

A la luz de lo expuesto cabe preguntarse cómo desde la educación y más concretamente desde la educación ambiental se mira el punto de quiebre civilizatorio que estamos viviendo, cuáles son los aprendizajes y qué sentidos en lo educativo si vislumbran. Esbozo algunos aprendizajes desde el campo de la educación ambiental:

1. *Interdependencia entre humanos y no humanos.* La salud humana no puede mirarse separada de la salud ecosistémica, así como tampoco la salud regionalizada o para unos cuantos humanos. La pandemia nos ha mostrado cómo en cuestión de meses el virus SARS CoV-2 pobló el planeta. Igualmente, nos ha enseñado que para enfrentar y detener la pandemia todas las naciones deben avanzar en acciones conjuntas. No es posible ya que una región planetaria esté vacunada y otras no. La humanidad en su conjunto necesita reconocerse como una especie interdependiente de la naturaleza para poder generar condiciones que permitan la vida en todas

- sus expresiones, de continuar con el extractivismo de la naturaleza, la propia vida estará en riesgo.
2. *Somos vulnerables y vulnerados.* Pese a todos los avances en ciencia y tecnología, somos una especie vulnerable que para vivir necesita de los otros y de la naturaleza. Hoy más que nunca quedó expuesta esta condición y por paradójico que parezca aún en condiciones de acceso a redes de comunicación. Migramos en los sistemas educativos a la virtualidad y en múltiples momentos hemos estado vulnerables a las condiciones de conectividad. La globalización que vivimos, o padecemos muchos, nos ha vulnerado aún más. Por una parte, a causa del extractivismo de la naturaleza que ha desembocado en pérdida de biodiversidad. Pero, sobre todo, como lo señala Carbonell (2020), por la terrible tendencia a la uniformización del planeta y por el epistemicidio (Sousa, 2018), que ha impedido la diversidad de culturas, saberes, maneras de cuidarnos unos a otros y a la naturaleza. El diálogo de saberes y la síntesis de nuevas maneras de cuidado han sido limitadas.
 3. *Habitamos en condiciones de incertidumbre antrópica.* Vivimos tiempos en los que sabemos que estamos expuestos a múltiples riesgos de origen antrópico, especialmente los impactos del cambio climático, la contaminación, etc. que están interseccionados por la incertidumbre. Esto es, existe suficiente evidencia científica acerca de las consecuencias de la crisis climática y socioambiental, lo que se desconoce es la serie de múltiples implicaciones en ámbitos como la salud, alimentación, ecosistémica, económica, etc. que tendrá esta condición. Se sabe que el incremento en la temperatura global está aumentando el nivel del mar y el deshielo de los casquetes polares (IPCC, 2020). Lo que se desconoce es cómo se retroalimentan las implicaciones geoclimáticas y biofísicas en la vida humana y no humana. Esta incertidumbre antrópica ya la estamos padeciendo con la pandemia.

4. La antropogénesis humana (Carbonell, 2020) nos hace olvidar acontecimientos pasados y pensar que determinados fenómenos no nos ocurrirán. Así, en diciembre de 2019 cuando en tiempo real mirábamos el inicio de la pandemia en China, al otro lado del planeta pensamos que no padeceríamos la COVID en tales niveles.
5. *Nada volverá a ser como antes.* La “normalidad” que habitábamos no regresará. Tal como lo apuntan Constante (2020), Plá (2020) y Orozco (2020, p. 68) “Mas ya nada volverá a ser como antes; ya no podremos ser los mismos sujetos sociales y educativos. Entonces, hay que trabajar en la situación límite de los conocimientos y verdades bajo los cuales hemos sido formados con subjetividades”. Los procesos educativos, especialmente los escolarizados, no pueden sostenerse únicamente a partir de los conocimientos como tradicionalmente ha sido. Precisan de miradas críticas que pongan en perspectiva cuáles son los intereses en esos conocimientos dominantes. Esto es, cuestionar el conocimiento del conocimiento. Igualmente, la pandemia está generando nuevas maneras de interacción, nuevos relatos virtuales en los que lo ambiental se está incorporando y se están configurando nuevos sujetos ecológicos.

Me aventuro a expresar a la luz de lo hasta aquí señalado que estamos asistiendo a un cambio de época y que la educación ambiental en tanto fenómeno social que reflexiona acerca de la relación humano naturaleza tiene ahora con mayor énfasis el cuidado y protección de la vida como sentido central del proceso educativo. Hoy más que nunca es la vida en todas sus expresiones y manifestaciones lo que está en juego. En el siguiente apartado expongo algunas pistas pedagógicas para mirar esta tarea.

Horizontes posibles

¿Qué futuro o futuros podemos pensar con la irrupción de la pandemia por COVID? Sin duda que no es tarea sencilla, no existe consenso entre los diversos pensadores que han reflexionado al respecto. Sin embargo, en lo que sí existen coincidencias es que aspirar a un retorno a la llamada “normalidad” es pasar por alto los diversos y profundos aprendizajes que este hecho social total nos está dejando (Plá, 2020). Por lo que pensar la pandemia como un ejercicio pedagógico para mirar otros futuros posibles a los que queremos arribar y avanzar en la reflexión acerca de qué educación ambiental demandan estos presentes y futuros es un punto de inicio.

Parto de la reflexión acerca de la noción de operación pedagógica:

“La operación pedagógica, como invitación a un proyecto de vida familiar, comunitario, regional, nacional y mundial, se hace desde un espacio cronotrópico; esto es, situado en el tiempo, en el espacio, en formas de ser, de vivir, de percibir, de sentir, de inscribirse en la naturaleza. Esta operación pedagógica construye seres humanos, construye el tejido social. Con la respuesta por parte de las niñas y los niños, adolescentes, jóvenes, adultos y mayores a esta interpelación o invitación, se movilizan las subjetividades, se articulan y se construyen vínculos e identidad” (De Alba, 2020, p. 289).

Operación pedagógica que desborda lo escolar y que invita a mirar la Naturaleza desde todos los ámbitos de interacciones sociales: familias, colectivos, entornos escolares, laborales, etc. Asistimos a un espacio cronotrópico sin precedentes, estamos en el umbral del colapso climático, de la degradación ambiental y de impactos que la contaminación está cobrando en la salud humana y no humana (SEMARNAT, 2019; IPCC, 2020), si hasta este momento sosteníamos la creencia de que el deterioro ambiental no nos afectaría o que los podríamos controlar (Carbonell, 2020), ya estamos viviendo, con la co-

VID, cómo nos puede interpelar, y más profundamente el cambio climático. La pandemia pasará, no se sabe si en 2022 o si se prolongará uno o dos años más, pero la pérdida de la biodiversidad, el incremento en la contaminación y el cambio climático van a quedar, vulnerando cada vez más nuestra ya precaria matriz de vida que es la Naturaleza. Condición que nos afectará a todos, pero de manera diferenciada, los que habitamos el sur global seremos los más vulnerados. Igualmente, las asimetrías sociales, económicas, entre otras, las desigualdades quedarán exacerbadas, agudizando los conflictos locales, regionales y mundiales.

La tarea pedagógica, entonces, se centra en la reconfiguración de otras relaciones entre humanos y con la naturaleza para edificar otros modos de vivir en los que el eje medular sea la conservación de la vida. En este contexto en movimiento, confuso y a la vez contradictorio (De Alba, 2020), donde convergen profundas desigualdades, múltiples intereses, ecocidios, representaciones y cosmovisiones ambientales. Pero también, en contrapeso emergen expresiones de cuidado de la Madre Tierra, movimientos sociales que surgen desde las luchas por el territorio, por el reconocimiento de voces invisibilizadas en el cuidado de la naturaleza, como ecofeminismos y las resistencias del sur frente a las prácticas coloniales, neoliberales y patriarcales.

En esta dirección analítica, la educación ambiental demanda de una operación pedagógica que apunte a tal transformación de la red de vínculos entre los humanos y con la naturaleza, en tanto proyecto con direccionalidad política (Zemelman, 2011), con intencionalidad a través de la cual la humanidad, en tanto colectivo diverso de sujetos políticos, gestiona aprendizajes para conocer y transformar su realidad, para intervenir en ella y reformularla (Freire, 2004). Asunto que implica mirar, no sólo desde la dimensión cognitiva, sino desde la empatía y del reconocimiento legítimo de los derechos humanos y de la Naturaleza, las causas más profundas de las desigualdades y de la crisis socioambiental.

En esta operación pedagógica destaco como horizonte posible la construcción de una relación humano-Naturaleza plenamente consciente de la ecodependencia que tenemos de ella. Esto es, desaprender la idea del humano separado de la Naturaleza. La vida y la salud humana son parte indisoluble de la Naturaleza. La salud de los ecosistemas es vital para la salud humana y somos nosotros los humanos quienes estamos a cargo de su cuidado y salud. Sin embargo, no es suficiente con saber esta ecodependencia, es necesario sentirla y actuar colectivamente para mantenerla en un entramado ético en el que la vida esté en primer término.

En este sentido, en el horizonte posible, y desde la educación ambiental, se precisa construir otro conocimiento de la Naturaleza que no se centre únicamente en la dimensión cognitiva. Esto es, se necesita que los procesos educativos y que la operación pedagógica esté impregnada de la dimensión emocional. Me refiero a explicitar el amor a la naturaleza. El amor como energía material con potencial causal, “como una capacidad humana creativa-productiva, de importancia comparable con el poder del trabajo” (Jónasdóttir, 2022, p. 248), que a su vez se entretiene con la dimensión política de la educación ambiental para dinamizar el poder de cuidado de la Naturaleza.

Tarea que demanda pensar y replantear la red de múltiples y complejas relaciones entre humanos y con la Naturaleza en este mundo-mundos que habitamos (De Alba, 2020). Red que además se fundamenta en el principio de colaboración al reconocer la incertidumbre y de construir entre todas y todo el poder de cuidado de la Naturaleza. Destaco algunas de estas relaciones que pueden, desde el campo de la educación ambiental, contribuir a tejer un futuro posible para todas y todos, construyendo vínculos interhumano y con la Naturaleza.

Los múltiples escenarios que se configuran en el siglo XXI están creando espacios en los que se tejen relaciones emergentes donde lo ambiental está en juego y confecciona nuevas subjetividades. Me refiero a las narrativas virtuales, de las que se están construyendo identidades ambientales a partir de con-

tactos con la naturaleza mediados por la virtualidad, por la inmediatez, por la visualización de múltiples acontecimientos en diversos espacios geográficos y socioambientales en tiempo real. Escenarios en los que los sujetos sociales participan, se implican y generan colectividades virtuales (Gutiérrez, 2010), abrevando de los diversos discursos ambientales que la virtualidad ofrece, pero también de las alternativas virtuales en las que se generan comunidades con intereses comunes y proyectos con direccionalidad política. Así, se implican y movilizan en proyectos que geográficamente pueden hacer presencia física en puntos distantes y que hace resonancia en múltiples lugares. Cito el caso de la activista Greta Tumber y de las implicaciones, que, a través de la virtualidad, está generando en relación con el cambio climático, y que están creando una nueva conciencia ambiental, son ya una nueva realidad que desborda las fronteras entre países.

En la confección de estas otras relaciones está el diálogo con diversos colectivos cuyas luchas tienen en común el reconocimiento a derechos vitales. Por ejemplo, los colectivos que pugnan por el reconocimiento a la diversidad sexual, los movimientos juveniles, los movimientos feministas y desde luego los movimientos de resistencia y de lucha por el territorio del sur global, por mencionar algunos. Tejer lazos para aprender de y con otros y otros en cuanto a construcción de colectividades y de gestión sensibilidades comprometidas con la vida y la diversidad en las que ésta se asienta abre posibilidades de co-aprendizajes, de configurar relaciones con horizontes comunes: la reducción de las asimetrías.

Igualmente, la educación ambiental ha de mirar esos otros espacios que se están configurando y en los que emergen experiencias educativas en las que se reconocen saberes vitales, se construyen aprendizajes dialógicos, se crean colectividades y comunidades de aprendizaje. Por ejemplo, en el contexto de la educación escolarizada, se han reconocido experiencias educativas construidas como alternativas ante el cierre de las escuelas en la que a pesar de las condiciones de precariedad en cuanto a falta de acceso a internet o situacio-

nes particulares del contexto en el que se ubican las escuelas. Específicamente, está el caso de la educación básica en entornos rurales (Gallardo, 2020). Uno de los aspectos determinantes en estas operaciones pedagógicas fue el sentido y compromiso educativo y tarea docente de colectivos de profesores que desde sus espacios de incidencia están generando nuevas experiencias pedagógicas situadas, de resistencia al modelo económico neoliberal y de prácticas coloniales, que tal como señala Orozco (2020, p. 65) “que han erosionado los fines educativos para formar seres virtuosos como en la época clásica; o seres solidarios y una ciudadanía no individualista”. Operación pedagógica alternativa en la que las relaciones interhumano y con la naturaleza, se distinguen por ser comprensivas e incluyentes.

La relación entre el conocimiento que se gestiona en la educación escolarizada, en sus diversos niveles, y la educación ambiental es central en este momento coyuntural. Es imprescindible dismantelar el colonialismo epistémico y abrir este espacio educativo a la diversidad de saberes ambientales que se han construido en espacios invisibilizados. Deconstruir el sentido “operacional” del conocimiento que es incorporado como una herramienta o “mercancía de trueque” por los ciudadanos que egresan de las instituciones educativas (Orozco, 2020). Se trata de pensar la diversidad de conocimientos como dispositivos para aprender a ser y estar en la construcción de un mundo menos asimétrico donde el cuidado de la vida es lo importante.

Reflexión final

En este momento cronotrópico, la operación pedagógica ambiental más que nunca enfrenta la tarea de construcción de ecociudadanía en tanto proceso social, que se edifica a lo largo de toda la vida y donde el contacto y la interacción con los otros y con la Naturaleza tiene un rol determinante. Me refiero a la ecociudadanía (Sauvé, 2007, p. 14), como “una forma de relación con el

mundo centrada en el vivir aquí juntos, una relación contextualizada y ubicada, que implica la responsabilidad colectiva respecto a los sistemas de vida, de los cuales formamos parte”. Esto implica, la apropiación colectiva de valores acerca de la vida que se edifican en lo social y a partir de esta compleja realidad socioambiental que nos interpela y que dinamiza conductas deliberadas, libres y responsables acerca de la vida en todas sus manifestaciones (Sauvé, 2014).

Ecociudadanía a la que es posible arribar en espacios de educación en la que vislumbremos otra operación pedagogía (Plá, 2020). Dinamizada desde la tarea conjunta de sujetos políticos en actos socioambientales deliberados, que hagan contrapeso a prácticas neoliberales, coloniales y patriarcales normalizadas que nos han llevado a esta triple emergencia del clima, la biodiversidad y la contaminación. Lucha en la que todas y todos debemos implicarnos en esos diversos mundos asimétricos y contradictorios en los que habitamos y donde está en juego la vida.

Pero también de reconocer nuestra inter y ecodependencia. Estamos aquí y ahora con los demás y que sólo en la acción colectiva con y para la Naturaleza es como la humanidad tiene posibilidades de vida. Cuidar la Naturaleza es el imperativo hoy y ahora, pero no únicamente con el conocimiento tecnocientífico, necesitamos tejer un vínculo humano-naturaleza de cuidado, de amor, de responsabilidad y de respeto. Sólo así podremos vislumbrar un horizonte en el que el humano permanezca.

Referencias bibliográficas

- BANCO Mundial (2018). *Groundswell. Prepararse para las migraciones internas provocados por impactos climáticos*. Reseña, Grupo Banco Mundial.
- BID (2021). *Informe de sostenibilidad 2020*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo

- BAUMAN, Z. (2008). *Tiempos líquidos. Vivir en una época de incertidumbre*. Ciudad de México: Tusquets Editores.
- CARABIAS, J. (4 de junio de 2020). Medio ambiente y pandemia. *Revista Nexos*. Recuperado de: <https://www.nexos.com.mx/?p=48399>.
- CARBAJOSA, D. (2000). “Construcción de ciudadanía durante el confinamiento: una labor educativa”, en Hugo Casanova (coord.), *Educación y pandemia: una visión académica*, México, UNAM-IISUE, pp. 170-173.
- CARBONELL, E. (13 de abril de 2020). La Covid-19 es el último aviso y, sin conciencia crítica de especie, a la próxima la humanidad colapsará. *Público*. Recuperado de: <https://www.publico.es/entrevistas/entrevista-eudald-carbonell-covid-19-aviso-conciencia-critica-especie-proxima-humanidad-colapsara.html>.
- CONDE, C. (2018), “Escenarios regionales de cambio climático en México. En A. De la Fuente-Meraz y S. M. Olivera-Villaroel (Coords.), *Impactos socioeconómicos del cambio climático en México*, (pp. 19-44). Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- CONSTANTE, A. (2020). Cómo educar en tiempos de coronavirus, *Revista Perfiles Educativos*, XLII (170), pp. 39-45.
- DE Alba, A. (2020). “Currículo y operación pedagógica en tiempos de COVID-19. Futuro incierto”, en Hugo Casanova (coord.), *Educación y pandemia: una visión académica*, México, UNAM-IISUE, pp. 289-294.
- DÍAZ Barriga, A. e Inclán Espinoza, C. (2001). *El docente en las reformas educativas: Sujeto o ejecutor de proyectos ajenos*, *Revista Iberoamericana de Educación*, 25(2001), pp. 17-41.
- DUSSEL, E. (2020). Cuando la naturaleza jaquea la orgullosa Modernidad, *Blog nuestrAmérica. Periódico de divulgación científico-académica y social*, 3. Recuperado de: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/244/2441020002/2441020002.pdf>.
- FREIRE, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía*. Sao Paulo: Paz e Tierra.

- GALLARDO Gutiérrez, A. L. (2020). Saberes docentes ante la pandemia. Tensiones y avances. *Revista Perfiles Educativos*, XLII(170), pp. 32-38. Recuperado de: <http://www.iisue.unam.mx/perfiles/articulo/2020-170-la-educacion-entre-la-covid-19-y-el-emerger-de-la-nueva-normalidad.pdf>.
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. y Meira Cartea, P. A. (2020). Educación para el cambio climático ¿Educar sobre el clima o para el clima?, *Perfiles Educativos*, 42(168), pp. 157-174. Recuperado de: <<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59464>>.
- GUTIÉRREZ Pérez, J. (2010). Narrativas virtuales para la reconstrucción del Sujeto Ecológico de nuestro tiempo. *Revista de la Universidad Bolivariana*, 9(27), pp. 129-150. Recuperado de: <https://journals.openedition.org/polis/6972>.
- INEGI (2017). *Carta de uso del Suelo y Vegetación Serie VI, escala 1:250 000*. Ciudad de México: INEGI
- 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 Recuperado de https://ipbes.net/sites/default/files/inline/files/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers.pdf
- IPCC (2020). *El cambio climático y la Tierra. Informe especial del IPCC sobre el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras, la gestión sostenible de las tierras, la seguridad alimentaria y los flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres*. Ginebra: IPCC.

- JÓNASDÓTTIR, A. G. (2011). ¿Qué clase de poder es el poder del amor?, *Revista Sociología*, 26(74), pp. 247-273.
- KLEIN, Naomi (2018). *Decir no, no basta. Contra las nuevas políticas del shock por el mundo que queremos*. Barcelona: Paidós.
- MORENO, J.M., C. Laguna-Defior, V. Barros, E. Calvo Buendía, J.A. Marengo y Ú. Oswald Spring (eds.), 2020: *Adaptación frente a los riesgos del cambio climático en los países iberoamericanos – Informe RIOCCADAPT*. Madrid: McGraw-Hill.
- OROZCO Fuentes, B. (2020). Interrogar el sentido del conocimiento escolar ante la pandemia. *Revista Perfiles Educativos*, XLII(170), pp. 63-71. Recuperado de: <http://www.iisue.unam.mx/perfiles/articulo/2020-170-la-educacion-entre-la-covid-19-y-el-emerger-de-la-nueva-normalidad.pdf>.
- PLÁ, S. (2020). “La pandemia en la escuela: entre la opresión y la esperanza”, en Hugo Casanova (coord.), *Educación y pandemia: una visión académica*, México, UNAM-IISUE, pp. 30-38.
- RIECHMANN, J. (2012). *Interdependencia y codependencia. Ensayos desde la ética ecológica (y hacia ella)*. Madrid: Editorial Proteus.
- SEMARNAT (2019). *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México 2018. Compendio de Estadísticas Ambientales. Indicadores Clave, de Desempeño Ambiental y de Crecimiento Verde*. Ciudad de México: SEMARNAT.
- SANTOS, B. de S. (2018). *Construyendo las epistemologías del sur. Para un pensamiento alternativo de alternativas*. Volumen I. Buenos Aires: CLACSO.
- SANTOS, B. de S. (2020). *La cruel pedagogía del virus*, trad. Paula Vasile, Buenos Aires: CALCSO. Recuperado de: http://209.177.156.169/libreria_cm/archivos/La-cruel-pedagogia-del-virus.pdf.
- SAUVÉ, L. (2007). La ‘pedagodiversidad’ de la educación ambiental. En E. González (coord.), *La educación frente al desafío ambiental global*, (pp. 29-41). México: CREFAL, Plaza y Valdez. Univisión Latinoamericana.
- SAUVÉ, L. (2014). Educación ambiental y ecociudadanía. Dimensiones clave de un proyecto político-pedagógico. *Revista Científica*, 18(1), 12-23.

- TRAVIESO B., A. C. (2020). “Vulnerabilidad global en tiempos de COVID-19: el caso de México”. Capítulo 7, pp: 85-96. En: Jiménez Guanipa, H. y Anglés Hernández, M. (Coords.). *La emergencia sanitaria COVID-19 a la luz de la emergencia climática Retos y oportunidades*. Primera Edición, Fundación Heinrich Böll, Oficina Bogotá: Red Internacional sobre Cambio Climático, Energía y Derechos Humanos.
- WILLIAMS-LINERA, G. (2012). *El bosque de niebla del centro de Veracruz: ecología, historia y destino de fragmentación y cambio climático*. Xalapa: CONABIO.
- WORD Wildlife Fund (2014). *Living Planet Report 2014. Species and Spaces, People and Places*. Gland: WWF.
- ZEMELMAN, H. (2011). *Conocimiento y sujetos sociales. Contribución al estudio del presente*. La Paz: Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello.

Un afortunado accidente: reencuentro con *un hombre unidimensional*

Aída Atenea Bullen Aguiar⁸

Soy
*Soy el que sabe que no es menos vano
que el vano observador que en el espejo
de silencio y cristal sigue el reflejo
o el cuerpo (da lo mismo) del hermano.*

*Soy, tácitos amigos, el que sabe
que no hay otra venganza que el olvido
ni otro perdón. Un dios ha concedido
al odio humano esta curiosa llave.*

*Soy el que pese a tan ilustres modos
de errar, no ha descifrado el laberinto
singular y plural, arduo y distinto,
del tiempo, que es uno y es de todos.*

⁸ Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Morelia, atenea@iies.unam.mx

*Soy el que es nadie, el que no fue una espada
en la guerra. Soy eco, olvido, nada.*

Jorge Luis Borges

Primera estampa: una mujer unidimensional

Una nota en el periódico muestra la fotografía de una mujer sonriente que se encuentra rodeada de personas y que sostiene en alto un letrero que dice: “No vacuna. No 5G. No mascarilla”. Obviamente ninguna de las personas a su alrededor porta cobrebocas. La noticia inicia con la siguiente frase: “Al grito de libertad y sin distancia social, más de 2.500 personas se reunieron este domingo en el centro de Madrid para protestar por el uso obligatorio de mascarillas y contra la que califican como ‘falsa pandemia’ de coronavirus.” (BBC News Mundo, 2020). Uno supondría que la persona que sostiene el letrero sabría muy bien qué es una vacuna, en qué consiste la 5G y cuál es la función de una mascarilla, asumiendo que así es, realicemos un breve análisis de lo que disputa la pancarta.

En primer lugar, el letrero en cuestión se opone a una tecnología relativamente sencilla del Siglo XVIII, aplicada por primera vez en 1796, cuyo principio consiste en exponer el sistema inmunológico a patógenos atenuados para que el mismo cuerpo genere las células encargadas de combatir a los organismos invasores. Durante más de dos siglos, las vacunas han salvado incontables vidas y un estudio publicado en *The Lancet* en enero del 2020 estima que, solo en un periodo de 19 años, la aplicación de vacunas previno la muerte prematura de 37 millones de personas en zonas de escasos recursos y calcula que del año 2000 al año 2030, se habrán salvado 69 millones de vidas en 98 países, sin considerar las vacunas para Covid-19 (Li, *et. al*, 2020). Según datos de Organización Mundial de la Salud, en el año 2018 había 116 millones de niñas y

niños vacunados contra difteria, tétano y tosferina, equivalente a un 86% de la población infantil en el mundo, lo que demuestra de forma contundente su inocuidad (OMS, 2021). Si bien, en la historia se registraron algunos casos en los que las vacunas provocaron efectos secundarios adversos, a mediano y largo plazo, el éxito y seguridad de la vacunación es estadísticamente innegable.

Saltándonos al tercer punto del letrero, “No mascarilla”, encontramos un vínculo con el primero, pues al igual que la vacunación, el cubrebocas es una técnica muy sencilla para evitar el contagio de enfermedades por transmisión aérea. Se trata de establecer una barrera física para impedir que los agentes infecciosos ingresen al cuerpo por nariz y boca. La mascarilla, tapabocas o cubrebocas como se le conoce, se refiere al material textil utilizado para cubrir la cara o una parte de ella y ha sido empleado durante 500 años, pues fue recurrido por los médicos medievales durante la Peste Negra para protegerse del contagio que hoy sabemos es causado por la picadura de pulgas que se alimentan de roedores infectados. Huelga decir que, las mascarillas no son efectivas para todas las enfermedades y su uso dependerá del organismo en cuestión, así como de la forma de transmisión. En el caso del virus de SARS-CoV-2, sabemos que su transmisión ocurre por contacto cercano, de persona a persona, específicamente por medio de aerosoles (partículas muy pequeñas de saliva que produce una persona enferma cuando exhala, habla, canta, tose o estornuda) y en estos casos, el uso de una barrera física se convierte en una forma muy efectiva, barata y sencilla de protegerse y proteger a otros. ¿Qué hace que personas que quizá no saldrían a protestar otras injusticias, salgan con tanta pasión a exigir que no se vacune y no se utilicen trozos de tela en boca y nariz? ¿Quizá la respuesta se encuentre en el tipo de educación que hemos recibido? ¿Será posible que necesitamos más educación científica o educación para la salud? ¿Qué papel podría jugar allí la educación ambiental?

La oposición a las vacunas y el uso de mascarillas es, por sí misma, preocupante. Además de demostrar una falta de comprensión de relaciones causales (causa-efecto), entre el patógeno y la patología, es decir, entre el virus

(SARS-CoV2) y la enfermedad (COVID-19), también muestra una negación total de la historia, una falta de entendimiento de procesos fisiológicos del cuerpo humano, como el funcionamiento del sistema inmunológico y una incapacidad para distinguir entre partículas inertes, células o viriones (que son las partículas virales transmisibles que infectan un organismo).

Pero el asombro rebasa los límites del entendimiento cuando se lee la segunda frase: “No 5G”. Es decir, se está haciendo referencia a la quinta generación de telefonía móvil en la que toda una serie de dispositivos, aparatos y máquinas de diversa índole se conectan entre ellas a través de señales de microondas que utilizan los dispositivos digitales. La asociación entre un agente biológico causante de enfermedad y elementos físicos es sorprendente, pues creer que un Hercio (Hz), que es la unidad de medida de una onda electromagnética, esté asociado a una patología viral, es tan increíble como pensar que de una semilla de manzana podrá brotar un árbol de mandarinas. Aun otorgándole el beneficio de la duda a quien protesta, y reconociendo que el impacto de las ondas electromagnéticas en el cuerpo humano ha sido poco estudiado y la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005) reconoce la existencia de la hipersensibilidad electromagnética (EHS por sus siglas en inglés), es imposible establecer una relación causal o correlativa entre 5G con COVID-19 y con el uso de las mascarillas. En tal caso, la pancarta tendría que exigir la regulación de todas las formas de emisión de campos electromagnéticos por sus consecuencias específicas en la salud humana. Sin embargo, es muy poco probable que la persona que porta la pancarta no sea dueña de un celular o una computadora, y tampoco es creíble, aunque no imposible, que haya protestado contra las ondas electromagnéticas causadas por la G1, G2, G3 y G4. No obstante, el letrero ilustra una creencia ampliamente circulada en las redes sociales que ha causado revuelo a nivel mundial y ha provocado, desde la destrucción de antenas, hasta un atentado suicida en Nashville, Tennessee, en diciembre del año 2020 contra un centro de telefonía celular. ¿Qué está detrás de estas creencias? ¿Qué causa las fallas en el análisis y la argumentación de los hechos? ¿Qué papel juega la

educación en la proliferación de estas peligrosas creencias? ¿Qué puede hacer y debe hacer la educación ambiental?

Se pueden responder las dos primeras preguntas desde distintas disciplinas y enfoques teóricos, pero aquí optamos por comparar a la mujer con la pancarta en el centro de Madrid, con el hombre unidimensional que describió Herbert Marcuse (1898-1979) en su libro con este mismo título, publicado en 1954. Quizá, Marcuse reconocería al hombre unidimensional en muchos de los manifestantes en las protestas de Madrid, en Estados Unidos, Canadá, Alemania, Francia o Reino Unido. Paralelamente, encontramos hombres y mujeres bidimensionales que también han salido a la calle a protestar, en su caso, por razones legítimas asociadas a las injusticias y los abusos de poder de un sistema racista, elitista y opresor. Analizaremos las características que determinan la dimensión de los seres a continuación.

Características del hombre unidimensional

El hombre unidimensional de Marcuse, no tiene rostro, cambia de género, de edad, de clase, de religión, de nivel educativo, incluso de etnicidad, nacionalidad y hasta de color de piel, pues solo es un prototipo que va a incorporar una serie de características, que poco a poco, van ofuscando su habilidades afectivo-cognitivas, deshumanizándolo y esclavizándolo. Es un ser plano, sin dimensiones, un ser sin historia, sin pasado y sin futuro, pues para mantener su triste existencia destruye su entorno y a un sinnúmero de seres vivos con los que comparte su vida y su supervivencia.

Algunas características que lo distinguen incluyen su individualismo, su agresividad, la negación de sus necesidades propias y la adopción de necesidades falsas, creadas por el despilfarro y la publicidad sustentada en la tecnología y la producción de mercancías que dosifican sus placeres como el *soma* de *Un Mundo Feliz* de Aldo Huxley (1894-1963) publicado en 1932 y tan vigente hoy día.

El ser unidimensional no nace como un punto en el plano cartesiano, en su origen es un sujeto con múltiples dimensiones que va perdiendo forma a partir de la fuerza ejercida por un sistema político-económico que impone sus formas de control tecnológico en las sociedades industriales. En las propias palabras de Herbert Marcuse (1985), “La tecnología sirve para instituir formas de control social y de cohesión social más efectivas y más agradables” (p. 26). Son los avances científicos y tecnológicos aplicados a la publicidad y la producción de bienes y servicios los que poco a poco van suplantando necesidades reales por la necesidad de mercancías que jamás satisfacen lo que verdaderamente se añora y se necesita. Así confundimos nuestras necesidades afectivas, emocionales y cognitivas, con objetos materiales y reconocimiento, poder y fama. De esta forma, nuestra identidad se va haciendo cada vez más prefabricada y prescrita por los objetos que adquirimos. Tarareamos comerciales inconscientemente, recordamos anuncios publicitarios que enmarcan nuestras vivencias, elegimos ciertos productos sobre otros, o transformamos nuestra apariencia o nuestro cuerpo, con “nuevos looks” dando fe de lo que Marcuse (1985) explica con tanta claridad:

“Se puede distinguir entre necesidades verdaderas y falsas. «Falsas» son aquellas que intereses sociales particulares imponen al individuo para su represión; las necesidades que perpetúan el esfuerzo, la agresividad, la miseria y la injusticia. Su satisfacción puede ser de lo más grata para el individuo, pero esta felicidad no es una condición que deba ser mantenida y protegida si sirve para impedir el desarrollo de la capacidad (la suya propia y la de otros) de reconocer la enfermedad del todo y de aprovechar las posibilidades de curarla. El resultado es, en este caso, la euforia dentro de la infelicidad. La mayor parte de las necesidades predominantes de descansar, divertirse comportarse y consumir de acuerdo con los anuncios, de amar y odiar lo que otros odian y aman, pertenece a esta categoría de falsas necesidades.” (p.35)

Marcuse nos invita a considerar que, si estas falsas necesidades contribuyen a la destrucción planetaria, a la contaminación, a la degradación de ecosistemas, a la explotación no solo de la naturaleza, sino de otros seres humanos, a la esclavitud, a la migración forzada, debemos renunciar a ellas. Como ovejas de un rebaño nos dejamos llevar por los medios y las redes y pocas veces cuestionamos o vemos el verdadero impacto de nuestra forma de vida y de nuestras creencias.

Tristemente, la suspensión temporal de actividades productivas y de consumo, a razón de la pandemia, exhibió el alto grado de dependencia en el consumo y los placeres externos, de ahí que se hayan disparado las compras por internet, haciendo del Director Ejecutivo de Amazon el hombre más rico del mundo en el año 2020 (Pérez, G. y Aranda, J., 2020). Y cuando el placer esquivo no depende de las mercancías, se sustituye por el estilo de vida. Viajes, fiestas, cenas muestran la importancia del consumo de servicios de carácter social y de nuestra necesidad de pertenencia, de aprobación y de reconocimiento, necesidades válidas, que cuándo se buscan a costa de la salud y el bienestar individual y colectivo, expresan su carácter obsesivo y malsano (BBC, 2021; NZ Herald, 2020). Tal parece que:

“El aparato productivo, y los bienes y servicios que produce, «venden» o imponen el sistema social como un todo. Los medios de transporte y comunicación de masas, los bienes de vivienda, alimentación y vestuario, el irresistible rendimiento de la industria de las diversiones y de la información, llevan consigo hábitos y actitudes prescritas, ciertas reacciones emocionales e intelectuales que vinculan de forma más o menos agradable los consumidores a los productores y, a través de éstos, a la totalidad. Los productos adoctrinan y manipulan; promueven una falsa conciencia inmune a su falsedad. Y a medida que esos productos útiles son asequibles a más individuos en más clases sociales, el adoctrinamiento que llevan a cabo deja de ser publicidad; se convierten en modo de vida [...] Así surge el modelo de pensamiento y conducta

unidimensional en el que ideas, aspiraciones y objetivos que trascienden por su contenido el universo establecido del discurso y la acción, son rechazados o reducidos a los términos de este universo” (p. 42).

Un universo sintético, falso y superficial, jamás es cuestionado y se confirma y legitima a través de las redes sociales que promueven la homogenización. Videos virales en los que muchas veces se comparten conductas y actitudes poco críticas son tan peligrosas como el virus de SARS-CoV2. Asimismo, las redes y los medios se han encargado de esparcir noticias falsas que poco a poco han normalizado argumentaciones absurdas como aquella que niega la existencia de microorganismos como los virus y bacterias, o la promoción de teorías de la conspiración, populares entre grupos de la extrema derecha que participan en las manifestaciones en contra de las mascarillas, las vacunas, y cualquier otro movimiento de justicia social.

Las hordas de seguidores que tomaron el Capitolio en Washington D.C. a principios del año 2021, demostraron cuan peligrosa es la falsa conciencia. El fetiche por las armas y la parafernalia bélica alientan el terrorismo doméstico. Sus actos recuerdan el ascenso de regímenes fascistas en el siglo pasado y preocupa su influencia en países como Alemania, donde el partido de ultraderecha ha ido ganando terreno político en los últimos años, convirtiéndose durante la pandemia en la tercera fuerza política en el parlamento de ese país (Pérez, 2020). Demostrando que el control técnico-económico es tan eficiente como el monopolio de la violencia física.

El ser humano pierde su primera dimensión cuando no distingue entre necesidad real y necesidad falsa; pierde una segunda dimensión, cuando se reconoce en sus mercancías; pierde una tercera dimensión, cuando se reduce a sí mismo a un estado de “cosa”; y pierde una cuarta dimensión cuando olvida su historia (Marcuse, 1985, p.63). Como un objeto, un recurso, un insumo en línea de producción, anula su capacidad de tomar distancia, de cuestionar la realidad, de ver alternativas, “las pantallas de televisión, los radios y los esce-

narios, se convierten en sonidos sin sentido que lo adquieren sólo dentro del contexto de la propaganda, los negocios, la disciplina y el descanso” (Marcuse, 1985, p. 87). El universo se contrae y en esa involución dejan de existir otras posibilidades, es en ese momento cuando el sistema se transforma y se convierte en una estructura totalitaria. En estos sistemas solo se permite ver lo que la élite desea que se vea. Por eso sólo se ven los bienes y los servicios, las mercancías y los estilos de vida de las y los *influencers*, que asumen su papel hasta convertirse ellos y ellas mismas en maniquís, mientras los demás sueñan con ser y poseer esas vidas plásticas que solo se viven para una cámara y para recibir *likes*. Aquí se prioriza la economía sobre la vida. Es indispensable la producción no solo de objetos para la generación de la riqueza y la acumulación del capital, sino para la producción de sujetos alienados, convertidos en marcas con códigos de barras y códigos QR. En este contexto fue preferible desestimar los riesgos del SARS-CoV-2, con sus consecuencias fatales, que estancar el crecimiento económico. Dejar de comprar es dejar de ser, dejar de aparentar en redes sociales es dejar de existir.

Así, los consumidores perfectamente acoplados al sistema, esperaban con ansia la reapertura de centros comerciales, y cuando lograron salir del confinamiento, miles de personas alrededor del mundo hicieron largas filas y saturaron los comercios, los salones de belleza, las clínicas estéticas y los gimnasios, obsesionados con recuperar su apariencia física, su reconocimiento y su fama (Cockburn, P., 2020; Ramírez, B. 2021; Braff, 2020). Tanto los que tienen la capacidad de compra, como los que no poseen el poder adquisitivo para obtener lo que anhelan, comparten su visión de mundo material y técnica. Ambos defienden el sistema que los oprime. Los consumidores aceptan como líderes políticos a empresarios ricos y corruptos, elogiando sus cualidades en la administración de sus empresas y creyendo que la riqueza que producen para sí mismos, llegará como migajas para ellos. Casi cien años después de que el actor Will Rogers (1879-1935) criticara la política económica de su país como: la economía por derrame, también llamada, economía de

las migajas (“trickle-down economics”), la administración de Ronald Reagan adoptó y popularizó la idea asociándola a su política económica que nombró: “economía de la oferta” y que posteriormente fue reconocida como un fracaso por el mismo David Stockman, Director de la Oficina de Presupuesto (Davis, 2017; Basterra, 1986). Lo más asombroso es que, aunque la evidencia indique que bajo este esquema la riqueza se sigue concentrando en unas cuantas manos, amplios sectores de la población siguen creyendo en las migajas que nunca les llegarán. Tal es la fe en la libertad económica, que ni la enfermedad, ni la muerte durante la pandemia, han sido suficientes para que se cuestione el sistema. Un preocupante ejemplo es el del Vicegobernador de Texas en Estados Unidos quien en una entrevista de televisión estuvo de acuerdo con “arriesgar su salud o su vida por salvar la economía” y proponía que otros “abuelos”, como él, estarían dispuestos a exponer, incluso su vida, para que el país volviera “a trabajar”, por el bienestar de sus nietos (Mulato, 2020). Y las consecuencias de priorizar la actividad económica sobre la salud, no se dejaron esperar, Estados Unidos se convirtió en el país con el mayor número de casos y con el mayor número de muertes en el mundo, con 35, 378, 578 casos y 615,144 defunciones, según datos obtenidos del portal de la Universidad John Hopkins al 5 de agosto del 2021 (JHU, 2021).

El incremento en los contagios, como resultado de la subestimación de la peligrosidad de la enfermedad, la lentitud y la laxitud de las medidas para detener las infecciones de forma eficaz, en diversos países del mundo, incluyendo el nuestro, deberán ser evaluados con actitud autocrítica, para evitar que la situación se repita en un futuro próximo. Por ahora, el futuro no es alentador, pues si el común denominador ha sido priorizar los intereses económicos sobre la vida humana, las decisiones particulares de no utilizar cubrebocas y de realizar actividades de alto riesgo, son evidencia del acoplamiento perfecto entre las decisiones individuales y el sistema político económico. Bereando libertad, las personas unidimensionales no entienden el alcance de las libertades políticas, civiles, económicas ni culturales, se limitan a exigir la

libertad de escoger en el supermercado, la libertad de comprar y de vender, de convertirse en mercancías, en datos y algoritmos. Es decir, los productos, los bienes materiales o sociales juegan un papel en la disolución de las múltiples dimensiones del ser humano y se debe considerar su impacto en otras dimensiones que incluyen la crisis ambiental y civilizatoria, que resulta en la deshumanización, la falta de solidaridad, el egoísmo y el narcisismo grosero. Al respecto Marcuse decía:

“El rasgo distintivo de la sociedad industrial avanzada es la sofocación efectiva de aquellas necesidades que requieren ser liberadas –liberadas también de aquello que es tolerable, ventajoso y cómodo- mientras que sostiene y absuelve el poder destructivo y la función represiva de la sociedad opulenta. Aquí, los controles sociales exigen la abrumadora necesidad de producir y consumir el despilfarro; la necesidad de un trabajo embrutecedor cuando ha dejado de ser una verdadera necesidad; la necesidad de modos de descanso que alivian y prolongan ese embrutecimiento; la necesidad de mantener libertades engañosas tales como la libre competencia a precios políticos, una prensa libre que se autocensura, una elección libre entre marcas y *gadgets*.” (p.37).

En el documental *La historia de las cosas*, Annie Leonard (Fox, 2007) recuerda que después del ataque al edificio del World Trade Center en Nueva York en el año 2001, el entonces presidente le solicitó al pueblo norteamericano que no dejaran de ir a las tiendas y no dejaran de comprar, este mensaje presidencial solo se comprende si se considera el vínculo dependiente entre el sistema económico y el sistema político que se retroalimenta ¿Qué esperanza tenemos de proteger y conservar los ecosistemas, cuando no somos capaces de proteger la vida misma?

La educación ambiental no puede abstraerse de los análisis políticos y económicos y solo a través de la lectura de autores como Herbert Marcuse y otros intelectuales de la Escuela de Frankfurt podemos encontrar pistas

teóricas que nos permiten entender la crisis civilizatoria. En *El hombre unidimensional*, Marcuse (1985) ofrece una posible explicación a las consignas de las pancartas que claman que “El virus no existe” que las “Las máscaras matan” y que “No tenemos miedo”, el autor alemán nos explica que los que gritan, se aferran a sus posesiones materiales, a sus estilos de vida y a sus inflexibles identidades producidas por los departamentos de mercadotecnia de las corporaciones (BBC News Mundo, 2020). Tal como Winston Smith se aferra al Hermano mayor que lo tortura y lo destruye en el estremecedor libro 1984, así también defendemos un sistema que nos lleva al colapso planetario (Orwell, 2013).

Herbert Marcuse (1985) ponderaba la posibilidad de que “Quizá un accidente pueda alterar la situación, pero a no ser que el reconocimiento de lo que se está haciendo y lo que se está evitando subvierta la conciencia y la conducta del hombre, ni siquiera una catástrofe provocará el cambio” (p. 25). La pandemia de Covid-19 ha sido una verdadera catástrofe, más horrible aún porque su severidad ha dependido de las decisiones que de manera individual y colectiva hemos tomado. Decisiones pasadas, que durante medio siglo desmantelaron el estado de bienestar, la seguridad social y los servicios de salud públicos; decisiones presentes, que agravan los contagios y que sin duda tendrán un efecto a futuro; decisiones que, a pesar de la evidencia de error, siguen promoviendo la destrucción de los ecosistemas, el tráfico de especies y la comercialización de la vida humana y no humana.

Características del ser humano bidimensional

En el otro extremo del espectro ideológico, encontramos a personas bidimensionales. Hombres y mujeres que viven realmente, en carne propia la violencia sistémica, la incapacidad de ejercer sus derechos humanos fundamentales, como el simple, pero esencial derecho a la vida, pues el encierro ha exacerba-

do la pandemia silenciosa de violencia contra las mujeres, la embestida contra los pueblos originarios, el asesinato continuo de afrodescendientes a manos de la policía y las ejecuciones de luchadores sociales y defensores del territorio. Ellas y ellos no portan letreros que hablan sobre conspiraciones, ellos solo exigen el derecho a vivir. Las cifras son aterradoras y el hartazgo se ha desbordado a las calles, las marchas feministas y las protestas multitudinaria alrededor del mundo en solidaridad de las Vidas Negras Importan (BLM por sus siglas en inglés) ofrecen una esperanza en medio del caos.

Es posible que el año 2020 pase a la historia no solo como el año de la pandemia de COVID-19, sino que también se recordará como un año caracterizado por protestas sociales. Sin embargo, a diferencia de los movimientos del Siglo xx y del icónico año de 1968, las manifestaciones se distinguen por ser verdaderamente multitudinarias, multiétnicas, multirraciales e internacionales. Las protestas iniciaron en Estados Unidos y rápidamente se extendieron a diversos países del mundo exigiendo justicia por la muerte de miles de afroamericanos a manos de supremacistas y la fuerza pública, encabezadas principalmente, por el movimiento BLM que surgió en el año 2013 después de la muerte de Trayvon Martin, un joven de 17 años que fue baleado cuando regresaba a casa después de ir a la tienda a comprar dulces. George Floyd, Breonna Taylor, Ahmaud Arbery, Erick Gardner, Michael Brown, Freddie Gray, Tamir Rice, Philando Castile, Botham Jean, Tony Robinson y tantos miles más, son parte de una larga lista que se remonta a una historia de linchamientos en los Estados Unidos que datan del siglo XVIII, XIX y XX. Si bien el grado y la intensidad del horror ha sido documentado en el país vecino, la situación no es exclusiva de esas latitudes. En América Latina, la violencia contra personas de “color”, ha sido particularmente problemática en Brasil, donde actualmente se viven altos niveles de violencia contra jóvenes afrodescendientes en condiciones de pobreza (Guimaraes y Press, 2021). Ejecuciones de niños de apenas 14 años a manos de la policía, son cada vez más comunes.

En México la historia no es muy distinta, el genocidio ocurre día tras día. En las ciudades y en las comunidades rurales la violencia se vive por igual. Los homicidios, feminicidios, la desaparición forzada, los secuestros y la ejecución de migrantes no solo no amainan, sino que se han incrementado en varias entidades federativas (Ángel, 2020). La reciente muerte de Carlos Marques Oyorzábal un campesino ecologista y Comisario Ejidal del poblado de Las Conchitas en Guerrero, ha conmocionado por la crueldad de su asesinato frente a su hijo de 11 años (Ocampo, 2021). Allí también se encuentran los hombres unidimensionales y allí en resistencia sigue el pueblo, como la Coordinadora Regional de Autoridades Comunitarias-Pueblos Fundadores (CRAC-PF), criticados por integrar 31 niños a la policía comunitaria y que Enrique Dussel (2021), reconoce como el derecho a defender la vida por ser un “derecho anterior a la Constitución formal misma”, motor de la resistencia de los pueblos originarios por siglos (Ocampo, 2021).

A nivel internacional, los eventos socio-ecosistémicos que sacudieron el mundo en la segunda década del milenio, también fueron detonados por seres negados. En un primer momento, por un ente que, para la ciencia, ni siquiera es considerado vivo, porque un virus necesita la célula de un ser vivo para replicar su material genético. En un segundo momento, el virus del racismo desencadenó las manifestaciones de mujeres y hombres afroamericanos que durante 500 años hemos sido negados como miembros de la especie, cuestionándonos nuestra humanidad (con alusiones a gorilas y chimpancés), devaluando siempre nuestras capacidades y reduciéndonos a seres inferiores, ciudadanos de segunda, mercedores de la violencia que se ejerce contra nuestros cuerpos y nuestras mentes, con la excusa de proteger el orden y las instituciones. Justificando, de esta manera, la violencia física extrema que somete, ahorca, dispara, tortura y mata. Recordemos el caso de Emmett Till un niño de 14 años linchado por supremacistas blancos en 1955 por la acusación falsa de una mujer blanca (Pi, 2020). Frente a estas experiencias cotidianas, que han catalizado numerosas estrategias de resistencia y de lucha, el vera-

no del año 2020 se convirtió en un momento de reflexión colectiva sobre la denegación histórica. No por nada el movimiento se centró en un inicio en la importancia de la historia hegemónica, tumbando, destruyendo y convirtiendo monumentos en lienzos sobre los cuales se pintaron, adhirieron y proyectaron consignas, poemas, imágenes y alusiones emancipadoras. Tal como se hizo el 8 de marzo del 2021 con las vallas que se pusieron para proteger los edificios históricos en la Ciudad de México y se convirtieron en un homenaje a las que hemos perdido por un sistema patriarcal feminicida. En estos casos, el grito, el llanto y el canto, legítimamente exigieron el derecho a la voz y la palabra. Sobre estas esculturas representativas de la esclavitud pasada y presente se alzaron las voces por generaciones acalladas. Estos actos de gran potencia simbólica ya han tenido respuesta por parte del sistema estadounidense que emitió una orden ejecutiva para establecer sanciones más severas contra quien ose cuestionar el legado racista de los opresores en el poder (Clark, 2020). Paralelamente, en Inglaterra, el Secretario de las Comunidades Robert Jenrick, llamó “turba aulladora” (“baying mob”), entre otros epítetos, a los grupos que derribaron, entre otros monumentos, la escultura de Edward Colston un comerciante de esclavos en Bristol (BBC, 2021). En el mismo tenor, en Georgia, EEUU se ha reformado la ley electoral para dificultar e impedir el voto de los afroamericanos que en las últimas elecciones influyeron de forma importante los resultados electorales (Perry y Barr, 2021). A raíz de ello, el Gobernador de Georgia, firmó una ley que limita el acceso a las casillas e incrementa el número de requisitos para ejercer el voto, todo con el fin de impedir el sufragio de miembros de comunidades marginales, una estrategia política tan antigua como los linchamientos en ese país. Queda patente, una vez más, el acto de negación, de silenciamiento de la voz, frente al derecho de manifestación y el derecho al voto. En la esclavitud moderna se les ha vuelto a arrebatar la palabra y el sufragio. Y con el mayor cinismo se les exige exponer su vida como “trabajadores esenciales” sin derechos labores, sin seguro de salud, con sueldos de miseria, en la pobreza más extrema. Encerrados en sus casas o en

sus míseros trabajos no deben atreverse a salir a caminar, porque pueden ser alcanzados por una bala o por el SARS-CoV-2, siendo la población afrodescendiente la población más afectada por la pandemia en los Estados Unidos seguidos por las comunidades latinas y no por razones biológicas, sino por condiciones asociadas a variables socioeconómicas (Holtgrave, 2020; Mars, 2020; Kolata, 2020). Esta historia encarnada y doliente en el recuerdo de quienes la han sufrido por generaciones, puede promover el desarrollo de una dimensión adicional al ser. La memoria histórica es indispensable para transitar de un ser unidimensional a un ser bidimensional. Aunque, comprender y vivir la historia es una condición necesaria, no suficiente para ser capaz de distinguir, entre la verdad y la mentira: lo real y lo inexistente.

En *Pedagogía del Oprimido*, Paulo Freire (2005) explica con mucha sencillez, que solo aquellos que viven la opresión de un sistema son capaces de liberarse a sí mismo y a sus opresores, pues solo quienes viven los abusos y se dan cuenta de ellos tienen la imperiosa necesidad de cambiar dicha situación. Si bien es obvio que quien vive el racismo, el sexismo, el clasismo y otras formas sistémicas de violencia tienen potencialmente la conciencia de su sufrimiento y el deseo de transformar las condiciones que perpetúan el terrorismo de estado, no es tan obvio que detrás del anhelo de libertad existe también un cuestionamiento ontológico, epistemológico, ético y político. Para Marcuse, en el centro de esta discusión se encuentra la ecuación razón=verdad=realidad, que establece una relación entre la capacidad de discernir lo que es asume como verdad para luego afirmar la realidad. Freire (2005) recupera la triada y la invierte, no para aceptar la realidad objetiva, sino para cuestionar la razón, a través de la lógica que “revela y expresa aquello que realmente es, separado de aquello que parece ser (real)” (Marcuse, 1985, p. 152). En otras palabras, la realidad que se presenta como objetiva y verdadera se acepta y se convierte en razón científica-tecnológica al servicio del poder. No extraña entonces que la razón opte por lo real y descarte lo que no es, pues en las palabras de nuestro autor “la verdad es un valor, porque ser

es mejor que no ser” pues “la nada es una amenaza al ser” que representa la destrucción (Marcuse, 1985, p.152). Salta a la vista, la obvia preferencia por lo que se percibe. Esta predilección es característica del pensamiento positivo y niega la complejidad de la realidad, suponiendo que lo que no es “real” es “falso” y por lo tanto irracional. La lógica positiva se concentra en los actos y eventos como hechos concretos, sin historia, sin contexto, sin considerar las relaciones políticas, económicas y culturales. La imposibilidad de analizar lo que no se dice y no se hace, lógicamente impide el análisis de una realidad no reconocida. Mientras que las ciencias se concentran en el mundo real, la filosofía y particularmente el pensamiento dialéctico, permite analizar lo posible, considerado no real. Por ello, para Marcuse (1985) “El filósofo no es un médico; su tarea no es curar individuos, sino comprender el mundo en que viven: entenderlo en términos de lo que le ha hecho al hombre y lo que puede hacerle al hombre” (p.211). Las implicaciones de este pasaje para el proceso de humanización nos invitan a considerar la importancia de la filosofía y particularmente el estudio de la dialéctica como parte integral de una educación ambiental crítica que reconoce el papel de los componentes éticos y epistemológicos del pensamiento positivo y de los límites de la racionalidad científico-técnica.

El papel de la educación ambiental para el desarrollo de la bidimensionalidad

Si “el pensamiento dialéctico entiende la tensión crítica entre «es» y «debe»”, entonces la educación ambiental, preocupada por la disyuntiva entre la crisis ambiental (lo que es) y la sustentabilidad (lo que debería ser), se beneficiaría de retomar la dialéctica, cuestionar el pensamiento positivo, incorporar el pensamiento negativo y cuestionar la racionalidad científico-técnica (Marcuse 1985, p. 161).

En el ejemplo que nos aporta la pandemia de COVID-19, encontramos que la racionalidad científico-técnica centrada en el pensamiento positivo, solo percibe el virus, pero poco se estudian las razones que llevaron a su “derrame” zoonótico. De los 52,000 resultados que surgieron en una búsqueda en Google Académico en abril del año 2021, solo 17, 200 consideraban el comercio de vida silvestre y la conservación de los ecosistemas como el tema principal, esto equivale a un tercio del número de artículos que se encontraron. Claramente se observa que se le otorga una centralidad al virus y no a su contexto, aunque para la prevención, el bienestar humano y ecosistémico, la prioridad debería ser la conservación. Cuando se incluye la palabra ética y zoonosis en la búsqueda anterior, el número de artículos baja a 7, 570 y de ellos, muy pocos realmente analizan la relación entre las enfermedades zoonóticas emergentes y consideraciones éticas, pues los enfoques preponderantes se centran en estudiar el manejo ético de la pandemia y en la ética de investigación, particularmente de los ensayos clínicos. Para el 4 de agosto del 2021, el número de artículos para SARS-CoV2 creció asombrosamente a 1,880,000 de los cuales solo 19, 300 se encontraban para la frase *sars cov 2 pandemic wildlife trade* y 19,400 para la frase *sars cov 2 pandemic wildlife conservation* (Google, 2021a, 2021b, 2021c). Las causas y condiciones del tráfico de especies, de la destrucción de ecosistemas, las condiciones políticas, económicas y culturales de quienes comercializan productos silvestres, la industria alimentaria, la oferta y la demanda de productos, las condiciones laborales de quienes extraen estos productos y otras tantas circunstancias necesarias para entender la pandemia, son pasadas por alto.

Considerando todo lo anterior, la educación ambiental tendría que promover la comprensión de conceptos biológicos o ecológicos, para entender lo que es un virus, pero también sería necesario desarrollar las capacidades de pensamiento que permitan establecer relaciones causa-efecto entre conceptos abstractos, no sólo biológicos, sino históricos, sociales y culturales. Es indispensable comprender que la enfermedad llamada COVID-19 es causada por un agente que es el SARS-CoV2, el virus que coexiste en la naturaleza en

reservorios vivos (sea murciélago, pangolín o cualquier otro organismo), que a su vez habita en un ecosistema que es explotado por la economía mundial. Esta reflexión es importante para que la mujer unidimensional de nuestra primera estampa, entienda y valore la existencia y transmisibilidad del Covid-19 y el desbordamiento zoonótico que le permitió al virus “saltar” de una especie a otra, asimismo, es necesario entender las razones políticas, económicas y culturales, del consumo de vida silvestre. El pensamiento positivo racional que solo ve el hecho estático y descontextualizado, como un virus, no es capaz de comprender que la ausencia de este, en las poblaciones humanas previo al año 2019, no significaba su inexistencia. La conclusión lógica de este análisis, es que al igual que la pandemia de COVID-19, otras pandemias pueden surgir en un futuro si no atendemos las causas y condiciones que nos llevaron a la situación presente y que son principalmente de carácter socio-económico.

El pensamiento negativo, no debe confundirse con buscar negaciones simples que justifiquen argumentaciones ilógicas como la que se presentó al inicio de este capítulo. Negar la existencia del virus y en su lugar creer que la 5G causa COVID-19, es mantener una lógica positiva con una argumentación causal incorrecta. En este caso, se buscan explicaciones fáciles para descifrar fenómenos complejos. Lo mismo se puede decir de las contra-protestas de la extrema derecha que exigen respeto a las instituciones policiales, el derecho a portar armas, el derecho a la libre expresión, el derecho de asamblea y reunión, el derecho a la libertad de hacer lo que venga en gana frente a las políticas de salud pública, sin comprender que la libertad solo se puede ejercer cuando se garantiza la vida. El argumento positivo, que toma la forma de un derecho, se debe contextualizar a partir del pensamiento negativo que es la vida, que es lo que realmente se encuentra detrás del derecho. No hay derecho sin vida, pero sí hay vida sin derechos. No hay personajes siniestros detrás de la pandemia, ni villanos, ni partidos políticos, como algunas teorías de la conspiración proponen, son otras las causas que necesitamos identificar con ayuda de la filosofía y de la sociología. Se trata de cuestionar, indagar y descubrir las relaciones

políticas y económicas detrás de la toma de decisiones en el sector público y privado, del mismo modo, la pesquisa deber ser crítica, sistemática y rigurosa. Se debe de afinar la capacidad de análisis, para diseccionar y distinguir los elementos válidos. Diferenciar entre lo verdadero y falso, para luego profundizar en esa dicotomía y considerar lo real y lo posible, debe ser un ejercicio permanente. Buscar las causas y condiciones de un fenómeno, sea físico o social es la cualidad de un ser cognoscente. La educación ambiental debe nutrirse de la reflexión que nos comparte Herbert Marcuse (1985) cuando dice que:

“Bajo las condiciones represivas en las que los hombres piensan y viven, el pensamiento –cualquier forma de pensar que no esté confinada a la orientación pragmática dentro del *status quo*- puede reconocer los hechos y responder a los hechos sólo «yendo detrás» de ellos. La experiencia tiene lugar ante una cortina que oculta y, si el mundo es la apariencia de algo que está detrás de la cortina de la experiencia inmediata en términos de Hegel, somos nosotros mismos los que estamos detrás de la cortina. Nosotros mismos, no como sujetos de sentido común, como en el análisis lingüístico, no como los sujetos «purificados» de las medidas científicas, sino como sujetos y objetos de la lucha histórica del hombre con la naturaleza y con la sociedad” (p213).

Entendernos a nosotros mismos, nos permitirá entender lo que hacemos y lo que podríamos hacer si solo pudiéramos liberarnos de la economía, liberarnos de la política, liberarnos de los medios y liberarnos de la racionalidad científico-tecnológica que ejerce un control efectivo sobre los cuerpos y las mentes (Marcuse 1985, p.34). Como bien dice nuestro autor “Toda liberación depende de la toma de conciencia de la servidumbre” de allí que quienes más sufren lleven la delantera y marquen la pauta de la dirección a seguir (Marcuse, 1985, 37). En la medida en que se reconozca la opresión y el sufrimiento propio y el de las y los otros, se irá recuperando una dimensión humana basada en la empatía, la simpatía y la solidaridad. La educación am-

biental debe impulsar estas reflexiones, independiente de su carácter ontológico, ético o epistemológico.

Para finalizar, el poema de Jorge Luis Borges ejemplifica con maestría y belleza la dualidad a la que nos estamos refiriendo, permitámosle al mismo autor compartir su visión:

Yo de Jorge Luis Borges
*La calavera, el corazón secreto,
los caminos de sangre que no veo,
los túneles del sueño, ese Proteo,
las vísceras, la nuca, el esqueleto.
Soy esas cosas. Increíblemente
soy también la memoria de una espada
y la de un solitario sol poniente
que se dispersa en oro, en sombra, en nada.
Soy el que ve las proas desde el puerto;
soy los contados libros, los contados
grabados por el tiempo fatigados;
soy el que envidia a los que ya se han muerto.
Más raro es ser el hombre que entrelaza
palabras en un cuarto de una casa.*

En el proceso de humanización y del desarrollo progresivo de nuestra bidimensionalidad, el arte juega también un papel central. La experiencia estética puede combinar la razón y la emoción, permitiendo explorar el pensamiento negativo. Para Herbert Marcuse (1985), solo la poesía puede expresar ese no ser, porque ese no ser, que permite ser, solo puede ser bellamente plasmado en un verso. Una pintura, una fotografía, o el movimiento del cuerpo en una danza, también comparte una idea negada. La yuxtaposición de imágenes o palabras pueden generar la incertidumbre que nos insinúa lo posible. He

allí la importancia del arte y la experiencia estética en la educación ambiental, como una fuente inagotable de experiencias y de posibilidad de acción y reflexión. Recordando siempre cuestionar la razón, pues según Marcuse (1985), la racionalidad científica-técnica puede influir en el proceso creativo y convertir la creación en bienes y servicios. Por lo que la autonomía deberá ser resguardada en todo momento, a través de la autocrítica y la meditación. Sin una actitud vigilante, quien escribe estas líneas pudo haber sido la mujer con la pancarta que inició la presente reflexión, pero por fortuna, la mujer unidimensional confinada en su casa a causa de la pandemia de COVID-19, se encontró con *Un hombre unidimensional* en su biblioteca, y después de conversar largo y tendido, reconoció que su existencia y sus creencias debían ser re-evaluadas, pues quizá las cosas no son como lo parecen.

Referencias

- ÁNGEL, A. (2020, diciembre 29). En el 2020, la violencia en México se mantuvo en niveles récord; en 11 estados aumentaron asesinatos. *Animal Político*. Recuperado de <https://www.animalpolitico.com/2020/12/violencia-2020-mexico-record-11-estados-aumento-asesinatos/>
- AGUIRRE, A., Catherina, R., Frye, H., and Shelley, L. (2020). Illicit wildlife trade, wet markets, and COVID-19: preventing future pandemics. *World Medical and Health Policy*, 12:3, 256-265. doi: [epdf/10.1002/wmh3.348](https://doi.org/10.1002/wmh3.348)
- BASTERRA, F. (1986, abril 17). David Stockman. El 'niño prodigio' de la Administración de Reagan es hoy su principal crítico. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/diario/1986/04/18/ultima/514159204_850215.html
- BBC News Mundo (2020, agosto 18). Mascarillas contra el coronavirus: cómo el rechazo al tapabocas une a la extrema derecha y a la extrema izquierda.

- BBC News Mundo*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticiainternacional-53810072>
- BBC (2021, enero). Statues to get protection from ‘baying mobs.’ *BBC News*. Recuperado de <https://www.bbc.com/news/uk-55693020>
- BBC (2021, abril 5). Covid: Paris police probe ‘secret luxury dinner parties.’ *BBC News*. Recuperado de <https://www.bbc.com/news/world-europe-56638088>
- BRAFF, D. (2020, diciembre 8). Plastic surgeons say business is up, partly because clients don’t like how they look on Zoom. Recuperado de https://www.washingtonpost.com/road-to-recovery/plastic-surgery-cosmetic-covid-zoom/2020/12/07/6283e6d2-35a2-11eb-b59c-adb-7153d10c2_story.html
- CLARK, D. (2020, junio 26). Trump signs executive order to punish vandalism against federal monuments. *NBC News*. Recuperado de <https://www.nbcnews.com/politics/donald-trump/trump-signs-executive-order-punish-vandalism-against-federal-monuments-n1232322>
- COCKBURN, P. (2020, Mayo 9). Crowds swarm to shopping centres as coronavirus restrictions begin to ease, causing alarm over lack of social distancing. *ABC NEWS*. Recuperado de <https://www.abc.net.au/news/2020-05-09/shoppers-raise-alarm-over-coronavirus-social-distancing/12231780>
- DAVIS, P. (2020, septiembre 20). Trickle down mythology exposed. *Huffpost*. RECUPERADO de https://www.huffpost.com/entry/trickle-down-mythology-ex_b_8166728
- DUSSEL, E. (2021, abril 15). ¿Pueden niños portar armas de fuego para defender su comunidad? *La Jornada*. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2021/04/15/opinion/016a1pol>
- GOOGLE Académico (2021a). Google Académico. Recuperado de HTTPS://SCHOLAR.GOOGLE.COM.MX/SCHOLAR?HL=ES&AS_SDT=0%-2C5&AS_VIS=1&Q=SARS+COV+2&BTNG=

- GOOGLE Académico (2021b). Google Académico. Recuperado de https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=sars+cov+2+pandemic+wildlife+trade&btnG=
- GOOGLE Académico (2021c). Google Académico. Recuperado de https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=sars+cov+2+pandemic+wildlife+conservation&btnG=
- GUIMARAES, L. y Press, C. (2021, febrero 10). La investigación de la BBC que destapo la cruda realidad que se oculta tras la violencia policial en Brasil. *BBC News Mundo*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-55665366>
- HUXLEY, A. (2020). *Un mundo feliz*. Ciudad de México: Editorial Porrúa.
- MARCUSE, H. (1985). *El hombre unidimensional*. México, D.F.: Editorial Planeta.
- MULATO, A. (2020, marzo 25). Vicegobernador de Texas no dijo que los abuelos debían sacrificarse y dejarse morir de Covid-19. *AP News*. Recuperado de <https://apnews.com/article/archive-ap-verifica-8669511147>
- NZ Herald (2020, Marzo 27). Covid coronavirus: Police cracking down on 'Covid parties' during lockdown. *NZ Herald*. Recuperado de <https://www.nzherald.co.nz/nz/covid-19-coronavirus-police-cracking-down-on-covid-parties-during-lockdown/zM4UUORNGBWOLE33WI3JVQ34ZA/>
- FOX, L. (Director) Leonard, A. (Escritor) y Sachs, J. (Escritor) (2007). *La historia de las cosas*. Oakland, California: Free Range Studios. Recuperado de <https://www.storyofstuff.org/movies/la-historia-de-las-cosas-2/>
- FREIRE, P. (2005). *Pedagogía del Oprimido*. México, D.F.: Siglo XXI.
- GARSKE, T. (2021). Estimating the health impact of vaccination against ten PATHOGENS in 98 low-income and middle-income countries from 2000 to 2030: a modelling study. *The Lancet*, 397, 398-408. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32657-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32657-X)
- GOOGLE Académico (2021). Recuperado de https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=sars+cov+2&btnG=

- GOOGLE Académico (2021a). Google Académico. Recuperado de https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=sars+cov+2&btnG=
- GOOGLE Académico (2021b). Google Académico. Recuperado de https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=sars+cov+2+pandemic+wildlife+trade&btnG=
- GOOGLE Académico (2021c). Google Académico. Recuperado de https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=sars+cov+2+pandemic+wildlife+conservation&btnG=
- GUIMARAES, L. y Press, C. (2021, febrero 10). La investigación de la BBC que destapo la cruda realidad que se oculta tras la violencia policial en Brasil. *BBC News Mundo*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-55665366>
- HOLTGRAVE, D., Barranco, M., Tesoriero, J., Blog, D., Rosenberg, E. (2020). Assessing racial and ethnic disparities using a COVID-19 outcomes continuum for New York State. *Annals of Epidemiology*, 48, 9-14. doi: <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2020.06.010>
- HUXLEY, A. (2020). *Un mundo feliz*. Ciudad de México: Editorial Porrúa.
- JOHN Hopkins University of Medicine (2021). *Coronavirus Resource Center. Covid-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at John Hopkins University*. Recuperado de <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
- KOLATA, G. (2020, diciembre). Social inequalities explain racial gaps in pandemic, studies find. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2020/12/09/health/coronavirus-black-hispanic.html>
- LI, X., Mukandavire, C., Cucunubá, Z., Echeverria, S., Abbas K., Clapham, H.,
...
- MARS, A. (2020, abril 4). Nueva York, historia de dos pandemias. *El País*. Recuperado de <https://elpais.com/sociedad/2020-04-04/nueva-york-historia-de-dos-pandemias.html>

- MARCUSE, H. (1985). *El hombre unidimensional*. México, D.F.: Editorial Planeta.
- MULATO, A. (2020, marzo 25). Vicegobernador de Texas no dijo que los abuelos debían sacrificarse y dejarse morir de Covid-19. *AP News*. Recuperado de <https://apnews.com/article/archive-ap-verifica-8669511147>
- NZ Herald (2020, Marzo 27). Covid coronavirus: Police cracking down on 'Covid parties' during lockdown. *NZ Herald*. Recuperado de <https://www.nzherald.co.nz/nz/covid-19-coronavirus-police-cracking-down-on-covid-parties-during-lockdown/ZM4UUORNGBWO-LE33WI3JVQ34ZA/>
- OCAMPO, S. (2021, abril 6). Asesinan y mutilan en Guerrero al ecologista Carlos Marques Oyorzabal. *La Jornada*. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/04/04/estados/asesinan-en-guerrero-al-campesino-ecologista-carlos-marques-oyorzabal/>
- OCAMPO, S. (2021, abril 11). “Los ‘narcos’ nos desplazan para saquear oro y plata del cerro”. *La Jornada*. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/04/11/estados/los-narcos-nos-desplazan-para-saquear-oro-y-plata-del-cerro/>
- OCAMPO, S. (2021, abril 11). Se integran 31 niños a la policía comunitaria de Guerrero. *La Jornada*. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/04/11/estados/se-integran-31-ninos-a-policia-comunitaria-de-guerrero/>
- ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud. (2005). *Electromagnetic fields and public health*. Recuperado de <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/radiation-and-health/electromagnetic-fields-and-public-health--electromagnetic-hypersensitivity>

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

Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán

Armando Meixueiro Hernández

Prolegómenos

Más de un año de reinención. De una cuarentena con más de 400 días de confinamiento para la sobrevivencia personal y educativa. La realidad se transformó en forma radical para todo el mundo, y la educación ambiental no fue la excepción. Las certezas partieron, las dudas reinaron y se dispersaron, acompañadas de noticias confirmatorias de contagio y muerte. El mundo de la pandemia, que llegó con el virus implacable SAR-COV 2 y con la enfermedad conocida como COVID 19, es el universo de la contradicción, los temores, los datos de caídos, semejantes a una guerra mundial, el abandono a la suerte de los profesionales de la salud y la educación. Es la comarca de enfermos y fallecidos próximos, de vecinos, familiares, compañeros de trabajo y conocidos. En todo ese año siniestro se desarrolló la labor educativa.

Lo que se comparte a continuación es la experiencia del personaje César Labastida Esqueda, en ese periodo aciago. La experiencia es narrada en forma

literaria, por una sucesión de acontecimientos educativo- ambientales y reflexiones pedagógicas, de marzo del 2020 a abril 2021, esos días de pandemia en que el profesor César Labastida volvió a pensar en la vida, se re-educó y se replanteó lo educativo y lo pedagógico.

César Labastida tiene miedo (marzo 2020)

El profesor César Labastida tiene miedo, se percibe así mismo en el contexto actual como un sobreviviente. Existen razones para ello: los asesinatos a defensores de la naturaleza; la violencia desatada por el crimen organizado; las formas que adquiere algún tipo de feminismo revanchista; la crónica anunciada de la recesión económica: la caída de las bolsas de valores; las devaluaciones, el costo del barril de petróleo; la pandemia del virus que recorre China, Europa y se extiende implacable por los continentes de América y Oceanía; un mundo en cuarentena en el inicio de la primavera del 2020.

Pero lo que más le provoca temor a César, es la información y las instrucciones que está recibiendo a través de un grupo de *whatsapp* que habilitó en la emergencia sanitaria del Covid- 19, el director de una de las instituciones donde trabaja. La comunicación institucional se vuelve terrible en la incertidumbre

Director:

- *Entre mañana y el día 21 no se suspenden actividades académicas ni administrativas. Solo se suspenderán las clases a partir del viernes. Pero las poblaciones vulnerables no asisten: mujeres embarazadas, personas de la 3ª edad, con enfermedades o tratamientos específicos como cáncer, respiratorios, diabetes e hipertensión, madres que tienen hijos no pueden llevarlos a los centros de trabajo.*
- *Estimados profesores esta suspensión no son vacaciones. La vida académica permanecerá aún en semana santa.*

Profesor de historia:

—El secretario de Educación Pública dijo otra cosa.

Director:

— *Se interpretó así mismo de forma equivocada: lo que quiso decir con el adelanto de vacaciones es que hay que tener mucho cuidado y continuar con la heroica labor encomendada.*

— *Contacten a sus alumnos y padres de familia e informen.*

Profesora de inglés:

— *¿Por e-mail? ¿qué informamos?*

Profesor de biología:

— *¿Cómo sea y lo que sea?*

Profesora de inglés

— *Pero no debemos salir de casa.*

Director:

— *Busquen una plataforma que sea amigable.*

— *Lávense las manos cada 20 minutos.*

— *No encuentro gel por ningún lado. Llevé cloro para combinarlo con suavizante de ropa. ¿Creen que pueda servir o saben otra?*

Profesor de Deportes:

— *Cloro con Pinol*

Profesora de química:

— *¡¡¡Noooo!!! Eso es una combinación atómica. No debe hacerse.*

Profesora de inglés:

— *En un video que acabo de ver recomiendan un desinfectante casero muy bueno. Aquí se los mando.*

[*Ingresa un video de youtube firmado por el famoso influencer argentino Chumal González*]

Director:

— *¿¿¿Se podrá conseguir la lavandina en México???*

Profesor de historia:

—*Lavandina es lo que nosotros llamamos cloro, una solución de hipoclorito de sodio. Recuerdo que cuando estaba en Buenos Aires así le decían.*

Profesor de Deportes:

—*La hermana de una compañera está vendiendo un desinfectante casero. Espero sirva.*

[Aparece una imagen jpg con una lista de productos y precios]

Profesor de Psicología:

—*Leí que hay que desinfectar las superficies con lejía en una combinación de 40 partes de agua y una de lejía.*

—*Y para la higiene personal lo mejor es el jabón Zote. Es mejor que el gel antibacterial.*

Profesor de física:

—*Una versión más sencilla de desinfectante mezclan geles con aloe vera (2/3) con alcohol de 96° (1/2) con el fin de obtener una fórmula que desinfecte a la vez que no deteriore mucho las manos.*

Director:

—*Gracias por sus colaboraciones. Ya tenemos alternativas.*

—*Ahí va el comunicado más reciente que desmiente todos los anteriores.*

[Se despliega un comunicado de 17 páginas en pdf]

—*Me están pidiendo un listado con las cargas que cada uno va a tener del 21 al 4 de abril, por lo que les pido estar atentos. Estoy elaborando un cuadro en Excel para que cada uno de ustedes anote lo que atenderá en forma remota durante esos días.*

—*En breve recibirán un correo con un formato de Plan de actividades para Contingencia. No lleva ni diez minutos hacerlo, y pongo un ejemplo simple para agregar actividades y productos que podrán realizar en casa, o en caso de que hagan guardias lo hagan en la Escuela. Por lo que mucho agradeceré envíen su disposición el día de hoy.*

Profesora de inglés:

—*De acuerdo señor director.*

Profesor de Psicología:

—*Enterado.*

Profesor de matemáticas

—*Perdón la pregunta: ¿Si tenemos una pandemia o no?*

Profesora de Geografía

—*Mi sobrino tiene un amigo, que tiene un vecino al que ya le detectaron el coronavirus y está muy grave.*

Director:

— *¡No crean esos rumores!*

Profesora de inglés:

—*¿Por qué dicen en todos lados que nos estamos tardando en tomar las decisiones?* [Se insertan emoticones varios de caritas enojadas, asombradas, pensativas]

Director:

—*Desde la Psicología debemos hacer análisis muy críticos de la información que fluye en medios y Redes. Invitar a no transmitir informaciones amarillistas, en virtud que inmunodeprimen a quienes viven con miedo y ansiedad, y entonces son presa fácil de los virus, aún siendo jóvenes. Prohibido estar triste o deprimido en estos tiempos.* _

Profesora de inglés:

—*¡¡¡Claro, Feliz día de la Primavera!!!*

Profesor de física:

—*Gracias maestra.*

Profesor de Deportes:

—*Muchas gracias, maestra. ¡¡¡Feliz día de la Primavera!!!*

Profesor de Psicología:

—*Ayer fue el día Internacional de la Felicidad, y parecía el día internacional de la Incertidumbre. Aprovecho para recordar que la palabra “apapacho” significa acariciar con el alma. Es hora de aplicarla. ¡¡¡Abrazos, profesores!!!*

[Aparece un gif de Bob esponja, sonriente, desplegando un arcoíris; enviado por el profesor de historia]

Profesora de química:

—Apapachos y arcoíris de Bob esponja, en estos tiempos, todo sirve.

[Aparecen variedad de emoticones de sonrisa, alegría, agradecimiento, amor]

Profesor de Psicología:

—En estos tiempos vale mucho levantar el ánimo. Les comparto varios videos de ecología emocional.

[Se insertan varios videos de *youtube* procedentes de un canal de Jordi Llimona y de Mercé Conangla]

Director:

— *Gracias profesor, gracias, profesores, en estos tiempos todo sirve. ¡¡¡Feliz día de la Primavera!!! Y apapachos para todos!*

César, confinado en su departamento, ya no puede más. Al principio tomó seriamente al grupo institucional de whatsapp, pero la lluvia de frases, recetas, sermones y ocurrencias terminó, primero, por causarle hilaridad, luego enojo. Más tarde hartazgo. Así que en un acto determinante de salud mental apaga el celular y todos los dispositivos de acceso a internet.

El profesor Labastida prende la televisión y la fábrica del miedo continúa hasta la media noche. Cansado, pone en silencio el aparato tecnológico y, con una depresión impostergable, decide aislarse del mundo por tiempo indefinido.

Cuarentena: un “pre-jubilatorio involuntario” y pedagógico (abril 2020)

César Labastida Esqueda, como toda la humanidad en el planeta, está encerrado y estresado. Por primera vez, en toda su vida, no fue al parque de Cha-

pultepec, su viaje cotidiano preferido. Y no salir de la casa por la pandemia del COVID19 (“*quédate en casa!*” le han recetado por innumerables vías, desde epidemiológicas, hasta laborales, de medios y redes sociales), lo ha hecho entrar en largos momentos de reflexión. Sobre todo, porque al estar en el departamento que habita por más horas de lo normal (horas que la mayor parte del tiempo duerme como oso), puede ver con claridad todo lo que ha dejado en una vida postergada.

Por ejemplo, abre un closet e intenta poner en orden las cosas que lo ocupan y descubre que muchas prendas no las usa desde hace años, que aparecen en lo profundo de un cajón. Pero eso no es lo peor, tiene hallazgos de ropa y hasta tenis y zapatos que han permanecido sin estrenar, quién sabe desde qué Navidad o día del maestro, esperando una fecha importante para poder usarlos.

César va al librero del pequeño estudio y le sucede algo parecido: libros que moría por tenerlos, y que significaron buena parte de una quincena, están todavía con celofán y con precio intacto. Le pasó también con discos y películas.

En ese recorrido de detective por la vida invisible de todos los días, debajo de su cama, encontró unas cajas, en ellas estaba su colección de películas en *vhs* y los viejos *casetes* de audio que fue juntando desde la secundaria. También encontró la grabadora *Sony*, que su hermano le cambió por balones de fútbol, cuando su sobrino comenzó a cascarear. El aparato de audio lo había usado pero un día se rompió la antena y lo olvidó. Así que, frente a él, conectó la grabadora y apretó la tecla *stop/eject*; abrió la puertita de los casetes y colocó un *HF*, blanco con rojo, en el que se leía *Páginas del pasado*, en el lomo del estuche. Labastida oprimió *Play*. *Imagina* de John Lennon comenzó a sonar y la tararéó.

En la caja grande de cartón, también había una desgastada libreta con ejercicios de dibujo, notas, tareas, borradores de cuentos y cuentas, registro de números telefónicos. El confinado por obligación comenzó a pasar su dedo por el nombre de amigos, de secundaria y preparatoria, que jamás volvió a

ver. Luego se le ocurrió escribir los nombres completos (que se había aprendido de tanto escucharlos cuando los profesores pasaban asistencia durante las clases) en redes sociales: ni sus luces o sus sombras. También lo hizo en buscadores electrónicos por internet: Nada. No parecían tener vida virtual, quién sabe si aún la tuvieran real.

En otras páginas de la libreta, el profesor Labastida encontró reflexiones que, en viñetas, con subrayados, tachaduras y correcciones, se había prefigurado para el futuro del mundo, de la sociedad y de lo que esperaba para sí mismo. Un sinnúmero de buenas intenciones y de proyectos extraordinarios que no habían cristalizado a pesar de los años. Sin embargo, en la selva profusa de propósitos inconclusos, aparecía una frase esculpida curiosamente en tinta verde, como colofón del sentido de su existencia: “Creo que la educación es la única manera pacífica de cambiar al mundo”

Muchas cosas más sobre sí mismo recuperó César estando en el confinamiento. Tal vez la más valiosa fue que él sabía que, por cuestiones financieras o de pensiones, no se podría jubilar. Estaba convencido que, por las nuevas leyes para el retiro y las afores, y por su necesidad de estar en los salones de clase, no iba a decidir ese camino.

Esta especie de “pre-jubilatorio involuntario”, gracias a la pandemia, le recuperó al profesor Labastida una vida que había puesto en pausa por cuestiones laborales y de sobrevivencia. No era políticamente correcto decirlo, pero la prisión domiciliaria le había sabido dulce en el lado de la memoria.

César se sentó sobre la caja de cartón y con todas sus fuerzas cantó con el melenudo de Liverpool:

*You may say I'm a dreamer
But I'm not the only one
I hope someday you'll join us
And the world will be as one*

Paraísos e infiernos de la cuarentena (mayo 2020)

|

César Labastida sigue abatido por la cuarentena provocada por el Coronavirus: ha respetado “Susana distancia”, no ha salido de su departamento más que para comprar víveres, el periódico y conseguir dinero en efectivo de algún cajero; la consigna de “Quédate en casa” la ha tratado de respetar en la medida de lo posible; y la comunicación con el mundo exterior ha estado determinada por las infames clases en línea y por el inefable grupo institucional de *whatsapp*, que se mantiene activo hasta en horas insensatas.

Director:

—*Queridos profesores, el 1 de junio está cerca ya, y pensando en el regreso a clases debemos tener Plan A, y Plan B, o como dice nuestro subdirector, un Plan C en julio, o agosto.*

Profesor de historia:

—*¡!!!Cual sería la urgencia de desafiar, a una contingencia que no sabemos todavía cómo se va a comportar en estos días!!! mañana y el día 21 no se suspenden actividades académicas ni administrativas a distancia. Solo se suspenderán las clases a partir del viernes.*

Profesor de Psicología:

—*Incluso me parece que debemos saber qué piensan u opinan los estudiantes de un posible regreso en junio, julio, agosto.*

Director:

—*Exacto, me gusta la idea del “desafío”, es lo que debemos comenzar a hacer, porque no estamos de vacaciones. A partir de esas informaciones mañana en la Junta virtual de maestros deberemos tomar decisiones, esa es la urgencia. Y por supuesto que los coordinadores de materia han estado consultando a los estudiantes.*

—*Incluso por esa misma comunicación nos hemos enterado de que hubo maestros que no se comunicaron con ellos hasta por más de 3 semanas, aparte del periodo vacacional. Manifestarse es importante, para saber por qué esos profesores no hicieron su chamba, de eso también dependen las decisiones.*

Profesora de Geografía:

—*La UNAM regresará a su nuevo ciclo escolar hasta el 21 de septiembre, el semestre que está “corriendo” se ha extendido hasta el 21 de agosto para terminar de evaluar actividades académicas, además se recomienda que todas aquellas actividades que se estén llevando en línea, se sigan realizando con el fin de disminuir el número de alumnos y profesores en forma presencial, y así reducir al mínimo el riesgo de contagio, habrá que mencionar esto y pensar qué es lo mejor.*

Director:

—*Gracias Maestra. Acá la mayoría de los profesores y estudiantes han estado trabajando, obvio que no es lo mismo, pero es otra experiencia.*

Profesor de historia:

—*Y si fuera que regresáramos en agosto es lo mismo, el mundo no será igual que antes. Muchos estudiantes habrán desertado por falta de pago de colegiaturas o por necesidad de asistir a sus padres que perdieron trabajo, o por afectaciones relacionadas con la contingencia.*

Director:

—*Debemos pensar varios escenarios posibles y estarnos preparando para cada uno de ellos. Y creo que nos hace bien esa “reflexividad”.*

Profesor de historia:

—*Por eso señalo que se diseñe a partir de condiciones reales, sin duda, la voluntad ayuda, pero, para situaciones extremas requerimos de política, cerca de los estudiantes y a los mismos docentes.*

Profesora de inglés:

—Buenas tardes. Sé que la comunicación de manera virtual se queda corta, que cuando estamos de forma presencial. Tal vez sería una opción que cada coordinador de materia se reúna por Zoom para discutir y tomar acuerdos. Y después cada coordinador reunirse de la misma manera con la dirección para tomar la decisión institucional.

Director:

—*La decisión la debemos tomar lo antes posible porque hay quejas de padres de familia que no quieren pagar las colegiaturas o exigen una reducción. Y si no pagan, entonces no tendremos forma de pagarles a ustedes.*

[Aparece un gif de *Bugs Bunny*, sonriente, con bastón y sombrero, bailando en un escenario de teatro]

Profesor de historia:

—*Por cierto, he leído sobre lo que impacta a los estudiantes y a los padres de familia todo este encierro; pero, como casi siempre; poco nos hemos preguntado qué pasa con los docentes: también somos humanos!!!*

Profesora de inglés:

—Sí, profesor, nada han dicho de nosotros los maestros. Y no sólo somos profesores, también tenemos hijos que estudian y responsabilidades en casa.

Profesora de geografía:

—¡¡¡Estoy de acuerdo con los compañeros, también somos humanos!!!

[Se inserta un meme de la Rana René cuyo texto es: “Algunas veces no me dan ganas de ir a clase... luego me acuerdo de que soy el maestro y se me pasa”]

Profesor de Psicología:

—Yo encontré un video de una especialista en motivación, se los comparto:

[Se incorpora un video de youtube. En la imagen de inicio se ve la portada de un libro titulado “La magia de la persuasión”]

Director:

—*De acuerdo, ¿quién atiende nuestras necesidades de aprender a sobrevivir y trabajar en un ambiente tan incierto? Creo que tenemos enseñanzas históricas de sobrevivencia. Los humanos somos entes complejos, “homo faber”, políticos y lúdicos, “homo ludens” también. Creo que es por ahí, asumir los retos como desafíos y si es necesario modificar muchas cosas, tendremos que trabajar mucho. La cosa es que el mundo ya cambió, no hay regreso.*

Profesor de historia:

—*Por eso insisto en que no debemos planear sobre una realidad que ya no existe!!! No hay normalidad.*

Director:

—*Se planea justo lo que No existe.*

—*¿Qué escenario queremos? ahí es por donde debemos pensar. La imaginación pedagógica es inacabable, casi contexto por contexto, la enseñanza debe ser situada. Ahora nos corresponde decidir en alguna medida el futuro. Yo quisiera que recordaran lo que han dicho de nuestra Preparatoria, ya hasta en 3 ocasiones han hablado bien de nosotros en la Revista Juventud. ¿Por qué? Porque siempre vamos adelantados, ¿por qué?, porque como dice la Maestra de inglés: “tenemos vocación” y hacemos muchísimas cosas por nuestros destinatarios. Yo los invito a seguir aportando ideas.*

Profesor de historia:

—*La vocación en la docencia está bien como discurso; para estos momentos se requiere de soluciones profesionales; la voluntad es insuficiente!!!*

Director:

—*Pues a sumar acciones profe.*

—*¿O no somos profesionales?*

[Aparece un gif de Bob Esponja y Patricio bailando con un bastón de colores]

II

A pesar de todo ello, para el educador ambiental César, la pandemia ha resultado un oasis de reflexiones y recuerdos que va documentando, de vez en vez, en una libreta que recibió en aquel Congreso en la Universidad del Tolima, en Colombia, y en donde escribe sin predeterminaciones.

1. Sobre el cuerpo.

“Hice algunas, pocas, abdominales, brincos y 15 lagartijas. Me metí a la regadera y ya con el agua caliente recorriendo todo mi cuerpo, recuperé esa estimulante sensación que mi papá remataba en una frase, cuando nos bañaba de pequeños: “¡el agua es vida, mi’jo!”

César Labastida nunca fue de mucho ejercicio físico. Sin embargo, en su temprana juventud fue seleccionado de fútbol en la preparatoria. Y jugó como lateral izquierdo del equipo representativo. Él dice que, porque no había muchos zurdos, pero los que lo han visto jugar recuerdan su forma de pararse y su garra deportiva; impasable para los delanteros por esa banda. Luego en la Universidad, jugó en esas canchas del sur de la ciudad en equipos formados por los estudiantes. Más tarde, al ponerse a trabajar e impartir clase, vino la llegada de la panza, a la que nunca le dio mayor importancia porque seguía cascareando de forma esporádica con colegas que organizaban partidos de fútbol contra los estudiantes. Pero al llegar estos días de gracia (o desgracia), volvió a encontrarse con esa masa de carne que comenzaba a afectarle las rodillas. Y entonces no lo pudo creer; era una verdadera panza de chelero.

Así, comenzó la breve recuperación y la rutina diaria de cuidarse ese templo del ser humano, y al que tantos le dedican un culto especial en la posmodernidad, como afirma Lipovetsky (1983), pero que César había olvidado y ahora estaba recuperando.

2. El Periódico: información veraz y oportuna

“Sé que me juego el físico y la vida misma cada mañana. Pero siento la obligación inconsciente de comprar y leer los periódicos de siempre, en el puesto de don Joaquín, que me aparta *La Jornada*, *Milenio*, *El Universal* y sobre todo *El país* español.”

Lo que no sabe César Labastida es que a don Joaquín le acaban de diagnosticar sospecha de COVID19. Así que encontrará el puesto cerrado. Con su maltrecho cubrebocas morado caminará ocho cuadras más para comprar sus periódicos. Y es que el profe Labastida no puede vivir sin leerlos diario.

3. Comida

“Es terrible estar cocinando en casa, comiendo solo y lavando trastes, que parecen reproducirse como conejos en el lavabo. ¡Qué más nos espera en esta contingencia!”

César casi nunca come en casa, así que se ha tenido que readaptar a esta circunstancia, gasta menos y convive más consigo mismo. Pero a veces extraña los tacos y la torta al pastor con queso.

4. Lectura

“Ya estoy hasta la madre de andar llenando formatos para informes, cargas administrativas, planes de regreso a clases. No he podido leer un ápice. Pero ya en junio me voy a desquitar. Lo prometo.”

César siempre ha sido un lector voraz, sin embargo, conforme fueron llegando los formatos y evidencias que tiene que llenar en las instituciones educativas en las que trabaja, fue dejando sus lecturas. Ahora ha recuperado la lectura, a cualquier hora del día y lo que se le pega la gana. Está recuperando su condición lectora.

5. Las transmisiones de Fútbol

“¡Cómo extraño ver el fútbol y la Champions, carajo! ¿Podré sobrevivir a la cuarentena?”

El profesor César sabe que el fútbol es la peor enajenación del mundo, pero lo extraña, con banderas, gritos y porras, con gente. Los noventa y tantos minutos que dedica a ver a su equipo por semana, los echa de menos sinceramente.

6. Del cine en internet y sus Plataformas.

“Con cerca de 56 días de cuarentena no he podido resistir la prohibición que me había prometido de no acceder a plataformas electrónicas de cine. Salvo el *youtube*, que es gratis, no me había dejado seducir por ninguna. Ya mis amigos me han pasado cuentas de *Netflix*, *Claro video*, *Amazon Prime*... Y he terminado por contratar *Mubi*. Me avergüenza mucho esta situación, pero el cine es el cine. ¡Pinche contingencia!”

El profesor Labastida no puede dejar de ver cine, mucho cine, de diversas regiones, géneros y tiempos. En la cuarentena ha multiplicado el vicio, está viendo hasta dos películas diarias; pero no deja de extrañar la sala oscura y las palomitas. Le reconforta, dada su especialidad encontrar algunos buenos documentales ambientales y hasta de sustentabilidad.

7. La Presión y el estrés.

“¡¡¡Ya estoy hasta la madre de las clases en línea, los trabajos por correo y ese grupo de *whatsapp* institucional, que es una mierda!!! Si acabo ahorcado en esta casa, que se culpe al director y las autoridades educativas de mi muerte.”

Pareciera que trabajar desde casa fuera el paraíso, sin embargo, el profesor César vislumbra que, en aquellos dirigentes de las instituciones educativas

en las que labora, como que se les quiere olvidar que hay una pandemia con miles de muertos, contagios y enfermos. Aunque lo diga todos los días —que son días de guardarse— a las 19 horas el Dr. López Gatell.

Las autoridades del profesor lo presionan; le demandan que trabaje. Que no se haga tonto y no sea holgazán. Que se invente o utilice lo tecnológica amigable disponible en internet, que de seguimiento a las solicitudes personales de sus doscientos alumnos de distintos cursos, que los atienda, que califique, que urgen las evaluaciones. . .

En efecto, no puede haber paraíso, así sea en prisión domiciliaria, sin infierno burocrático.

8. Del regreso a la nueva normalidad

“Ahora que salgamos de esta cuarentena ¿nos encontraremos un nuevo paraíso o un infierno posmoderno?”

Del extrañamiento tecnológico al extrañamiento del salón de clases (junio 2020)

En el breve remanso que existe desde que entrega la última acta calificaciones de sus alumnos en el inicio del verano hasta el inicio de las clases del próximo semestre en otoño, César Labastida recuerda la intensidad de docencia que vivió desde que se suspendieron las clases presenciales y llegó el confinamiento (*quédate en casa y la sana distancia*).

Florecen diversas reflexiones, en su agitada y reclusa cabeza, que ahora por su desordenada melena, parece la de Einstein o *el Tata*.

I

El profesor César Labastida Esqueda se había negado a la comunicación por sistemas distantes, en teleconferencia. Colegas que asistían con él a Congresos le decían:

—Comunícate por *skype*, *face live* o *whatsapp*.

Cuando lo intentaba sentía que estaba en una película de los años sesenta del siglo pasado (*Santo hablando a Blue Demon*) o en una serie como *Los supersónicos* que veía en su remota infancia. Decía a sus amigos:

—Mejor que inventen a Robotina, ya me cansé de barrer y trapear.

Ahora sin mediar ningún antecedente o capacitación, fue obligado más por su responsabilidad profesional educativa que por las veladas amenazas institucionales a autoaprender cosas como el *meet* o el *zoom* y desde ahí dar clases. La experiencia no le pareció tan desagradable, sin embargo, notó que los alumnos pasaban asistencia, pero era una imagen fotográfica o un letreiro con el nombre de estudiante y habitualmente el micrófono apagado, lo que aparecía en pantalla. Nunca supo si realmente los alumnos estaban en la sesión. Es decir, aunque a veces los ponía trabajar en equipo, sospechaba – como en una clase normal – que no todos colaboraban en la tarea. Extrañó su grupo presencial.

II

Como habitualmente pasa, César tiene entre 6 y 8 grupos cada semestre (algunas autoridades con lenguaje de celador le han indicado que es para cubrir la cuota de la jornada docente), por lo que algunos grupos los atendió, ya en plena epidemia, por correo electrónico. Al grupo que pensaba que lo tenía más dominado y que sería más fácil. La pandemia devino en pandemónium. Cada alumno exigía que le revisara cada parte de su proyecto de investigación

y de ser posible lo más rápido que se pudiera. Un grupo era de 45 alumnos y el profesor César vivió al borde del infarto, porque en lo que contestaba a un alumno, el correo lo alertaba del inicio de la sesión en el *Zoom*, para reunión del Colegio o de Representantes de Comisiones o con algún padre de familia que reclamaba por qué su hijo no estaba teniendo clases.

En medio de este caos, César Labastida, que buen docente sí es, notó que había alumnos que no estaban respondiendo las tareas y avanzando en su proyecto. Checó una de las listas que alcanzó a rescatar antes de la reclusión en casa, y en efecto, faltaban alumnos de entregar trabajos; un equipo en particular cuyo tema era *Estudiantes Foráneos en la Ciudad de México*. Para ubicarlos recurrió a una *selfie* del grupo que tomaron al inicio del semestre. Para contactarlos envió mensajes en *inbox* en redes sociales. Uno de ellos contestó:

—No estábamos anexos en la red de correos electrónicos, del grupo que usted hizo, recuerde que nos inscribimos después. Yo estoy en Mochis, Sinaloa y Alex en Acapulco. Ya no pudimos regresar. Pero nos ponemos al día. Gracias por contactarnos.

Los proyectos de investigación y los cortometrajes documentales quedaron mejor que en otros semestres. Mucho más trabajados y enfocados. Al parecer el tiempo, la disposición y la situación confluyeron a ese fin. No faltó la excelente alumna que terminó agradeciéndole su trabajo al profe César. Sin embargo, Labastida siguió extrañando el grupo.

III

Ahora el profesor César está tomando cursos de educación a distancia en forma obligatoria. Unos con novedosas aplicaciones tecnológicas (“cuartos de ideas”, “nubes”, plataformas grandilocuentes) que el profe se pregunta cuántas veces podrá utilizar sin aburrir a sus alumnos. Pronto regresará a clases (y no tiene certeza que de manera presencial), y ahora resulta que comienza extra-

ñar aquel semestre pasado en que la voluntad y la responsabilidad ayudaron más que la tecnología y las instituciones.

Consecuencias de la pandemia (julio 2020)

No es lo mismo finalizar que comenzar. César Labastida piensa en eso y recuerda, por ejemplo, la emoción con la que empezaba sus estudios en la preparatoria, la universidad o hasta el posgrado y los finalizaba de muy distinta manera; a veces contento y otras, decepcionado. También piensa en sus relaciones amorosas: cuando conquistaba (según él) y salía con una candidata con toda la pasión de la que era capaz de sentir y cómo terminaban sus amores. No es lo mismo iniciar que terminar.

Labastida se quiere hacer el valiente (no macho, eso es anacrónico y antifeminista), pero no puede. Ve la tendencia de la pandemia y su incremento. Sabe que va a comenzar su próximo curso en agosto o septiembre en forma virtual y ya no tiene miedo. Tiene pánico.

El profe César Labastida Esqueda está ante el reto de volverse a inventar como maestro. Es larga la lista en la que se ha reinventado y sedimentado. Ha pasado del tradicionalismo que gozó y padeció como estudiante; los primeros tiempos en los que practicó la docencia, planeando y llenando formatos de clases por objetivos (generales, particulares, específicos y actividades); luego llegaron al interés pedagógico, los importantes alumnos y lo mal que se comprendió y aplicó un cierto constructivismo; más recientemente se tuvo que adaptar a las competencias y la sofisticación de una tecnología educativa centrada en rúbricas y la supuesta evaluación objetiva.

César, con la honorabilidad que lo caracteriza, sabe que son malas las comparaciones, pero en esta “nueva normalidad” la adaptación va a ser muy distinta. Por ejemplo, al señor que le compra tamales cada cinco días (que sigue convirtiendo al profesor en un robusto mórbido, y más ahora encerrado

en casa), no ha dejado de hacer más o menos lo mismo: preparar los tamales, levantarse muy temprano, darle a la bicicleta con la olla de tamales de dulce, verdes, rojos y de rajas, anunciar su llegada con el audio característico, aunque ahora con cubrebocas y las medidas obligatorias de higiene. Incluso los héroes servidores de salud, no hacen operaciones o colocan respiradores virtualmente, lo hacen como siempre lo han hecho, aunque claro, con medidas más rigurosas porque el peligro es inminente.

Sin embargo, al profesor César ya le han enviado requerimientos de que tiene que subir sus próximas clases a una plataforma (ni siquiera recuerda el nombre de cual) y de que debe tomar 40 horas de cursos a distancia; además de que lo han obligado a conocer y utilizar quién sabe qué tantas aplicaciones educativas.

El profe Labastida cree que ya lo había visto todo en educación, pero se percata de inmediato de su error. Ahora no puede despegarse de la pequeña *lap top*, que tuvo que comprar a plazos haciéndose de otra deuda, al final del ciclo anterior. Está anclado a su responsabilidad: la docencia y lo académico. Pero piensa que los efectos de la pandemia no se resuelven implementando capacitaciones *fast track*, ni buscando soluciones improvisadas para ocultar los problemas educativos.

Cuando se trata de emprender nuevas clases, al profesor César Labastida le gusta conocer a sus alumnos, sus sentimientos, sus intereses e ideas con respecto al curso y a la vida. Le gusta reconocer sus expresiones y gestos corporales. Pero también sabe que en las clases remotas eso va a ser difícil y complicado. Se resiste a ver en su pantalla de computadora, a través de zoom, meet o cualquier otro medio, cuadros con los nombres de los estudiantes, con su foto y micrófonos apagados. Quisiera ver la cara de sus estudiantes en forma real y humana. Escucharlos, verlos y sentirlos en vivo y a todo color.

César Labastida no le teme a la tecnología. Le horroriza la simulación y el simulacro al que está orillando la pandemia.

Reflexiones educativo-ambientales en el ojo de la pandemia (agosto 2020)

El profesor César Labastida Esqueda está teniendo una vida laboral muy intensa. Ya no soporta el terrible tráfico digital. Paso del inefable tránsito vial de escuela a escuela al traslado digital de sesiones virtuales del *Meet* al *Zoom*, en fracciones de segundo. Las juntas académicas, cursos de capacitación y clases en menos de un mes lo tienen agobiado, se ha triplicado su actividad y apenas va comenzando el semestre. También contesta una infinidad de correos y mensajes. Él está acostumbrado a contestar todas las dudas en clase; pero en los espacios del internet se vuelve realmente devastador.

Además, las autoridades escolares le han pedido evidencias digitales al profesor universitario por cada actividad laboral y académica que esté desarrollando (no vaya a ser que se le ocurra no dar clases o generar un avatar sustituto, o constancias apócrifas) por lo que tiene que emplazar, simultáneamente, su *lap top* con un fondo académico o neutro (así le dijeron); recibir y dar la bienvenida a los alumnos; grabar las sesiones; sacar una foto como pase de lista; ver si están levantando la mano los estudiantes durante la clase o durmiendo con la cámara apagada; y soportar que cuando caen lluvias intensas en el barrio se vaya la débil señal de internet que tiene contratada y que sus alumnos comiencen con una serie de juegos, chistes y burlas.

—Como si fuera al mismo tiempo el portero del estudio, el guionista, actor, director, camarógrafo, *floor manager*, productor y por supuesto, maestro (¿o conductor?) de sus cursos- se dice César, fastidiado.

El profesor Labastida apaga su moderna cárcel electrónica. (“Nunca, ni en sus más terribles pesadillas, ni Kafka ni Foucault imaginaron tales artificios de tortura y vigilancia”, piensa el extenuado docente). Llega sin obstáculos a la sala de su departamento. Enciende el televisor y ve cómo el *Piojo* Herrera cada vez hace jugar peor al equipo que dirige, a pesar de que gana los partidos. En

ese momento, el equipo del Puebla va ganando dos a cero contra el América. César, hastiado, apaga la TV y se desplaza hacia su cama, arrastrando los pies con esas pantuflas que se han vuelto parte de la indumentaria laboral en el encierro. Recostado sobre el mullido colchón que compró en línea, se pregunta existencialmente si tiene sentido lo que está haciendo, si vale la pena todo este esfuerzo adicional o es una posmoderna y trágica forma de explotación y colonialismo. En esas tristes divagaciones, el profesor experimenta el asedio de una tormenta de interrogantes:

¿Estamos formando -realmente preparando- los profesionistas que este mundo necesita? ¿Cómo lo estamos haciendo ahora en la pandemia? ¿Qué apoyo financiero e institucional está puesto al servicio de esa causa? ¿Tratamos de cumplir o realmente preparar a los estudiantes? ¿Estamos tomando en cuenta la incertidumbre como un escenario real en nuestros cursos, después de siete meses reclusos y angustiados? ¿Qué papel juegan las evaluaciones y la infinita búsqueda de calidad académica en el ya inevitable contexto actual adverso? ¿Qué universidad necesitamos en este momento? ¿Qué educación se constituye y se necesita en medio de la pandemia? ¿Qué ocurrirá con las formas de educar y las universidades después de la pandemia del coronavirus?

César Labastida intenta evitar tantos cuestionamientos, se levanta de la cama para no seguir con el insomnio que llega siempre que está agotado. Vuelve a la sala con la pereza que las pantuflas le permiten mover, toma el control de la televisión y en la resplandeciente pantalla se percata que el equipo América acaba de remontar a su contrincante, con tres goles insólitos en 10 minutos. Y frente a un plano americano del rostro, burdo y descompuesto, del entrenador americanista, levantando las manos con obscena exageración, el profesor universitario constata que el equipo más mercantilizado en la liga y con más promoción publicitaria, ha vuelto a ganar el partido, jugando con abulia y sin sentido deportivo.

Clases virtuales durante la pandemia (octubre 2020)

César Labastida Esqueda estaba a punto del colapso la mañana del 3 de octubre del 2020.

—Desempleo, enfermedad y muerte, confinamiento, incremento de la actividad laboral, exigencias de clases maravillosas en la virtualidad. ¡Méndigo año, ya que termine!— Dijo para sí el educador ambiental Labastida mientras encendía su computadora y se conectaba a su clase virtual de Calidad Ambiental.

—Buen día, José Luis. Buen día, Mariana, Andrea. Hola Armenta.

—Hola profe, buenos días.

—Buen día, profe.

—¿Estás allí, Soto? Oye, no estuviste la clase pasada, ¿eh?. Ya tienes cuatro faltas.

—...

—Desbloquea tu micrófono, Soto. No te escucho.

—Profe, dice Soto que tiene problemas en su internet y no puede conectarse.

—Sí, Mariana, pero está allí ahorita. A ver si puedo escucharlo... Buenos días, Elena.

—Buen día, profe.

—Soto, si escuchas, escribe en el chat. Y abre tu video, no te veo todavía.

—...

—¡Soto! ¿Estás ahí? No te escuchamos.

—...

—¡Uuy! Ya se salió Soto de nuevo. Bueno, a ver si regresa en un rato...

Vamos a empezar la sesión de hoy...

Y adaptándose a la “nueva normalidad virtual” el maestro César Labastida impartió la clase matutina.

Al cerrar la sesión, a la que el estudiante Soto no pudo conectarse y acumuló cinco ausencias, Labastida navegó un rato por internet. Y encontró una noticia

que llamó su atención, marcada como tendencia: “*Carta encíclica Fratelli Tutti* escrita por papa católico Francisco, *Sobre la fraternidad y la amistad social*.” Eso lo animó. Se había leído completa la Encíclica anterior *Laudato Si* (Francisco, 2015) y le había gustado. Incluso durante algunos semestres la pidió para discutirla en clase y para que hicieran ensayos los alumnos de posgrado. Les argumentaba que fueran o no católicos el documento valía la pena, hablaba de educación ambiental y lo había escrito uno de los pocos líderes del mundo actual.

El profesor Cesar buscó una versión completa en internet de esta nueva encíclica *Fratelli Tutti*. (2020) La encontró en formato pdf y comenzó a leerla. Descubrió con entusiasmo que el documento del jerarca católico habla de colonialismo cultural, de libertad y justicia, de la unidad mundial, la democracia, la esperanza, el cuidado del medio ambiente. Halló que el Papa Francisco describe el modelo actual de sociedad como un proyecto vacío e inmediatista; que aborda problemas como el envejecimiento de la población mundial, las guerras, las migraciones, la tecnología, la comunicación como ilusión. César leyó la crítica que hace el pontífice católico al individualismo y al populismo, y cómo defiende la vida con dignidad, el derecho de los pueblos. Le gustó sobre todo la claridad y la síntesis con la que está expresada la encíclica.

En un impulso involuntario, César empezó a compartir el documento en sus redes sociales. Después se quedó pensando en tres temas, que trató de entrelazar en una libretita que tenía a un lado de la computadora: la pérdida del sentido de pertenencia en la humanidad; el dogma neoliberal y la manera en que ese dogma afecta a las alternativas educativas en la modernidad.

Como si estuviera en un salón, César Labastida comenzó a dibujar un esquema conceptual y hablaba al mismo tiempo, tratando de explicárselo:

—En efecto, si hay individualismo dominante, no puede haber una reconstrucción del sentido de ser parte de la especie humana, y se pierde la solidaridad, el sentido de comunidad y de hermandad. A eso hay que sumarle este dogma neoliberal y su trinidad: la rentabilidad, el dinero y la productividad.

El profesor César se detuvo mientras interconectaba los conceptos que había trazado con cuadritos y flechitas. Y continuó:

—Si pensamos que algunas alternativas educativas son colaborativas, críticas, sociales, comunitarias, históricas y dialogadas, entonces vemos puntos de tensión contra este modelito, en el que se combinan asuntos como una educación por competencias.

Cesar recordó que tenía otra clase virtual. Prendió el *Zoom*, recibió a los estudiantes y preguntó acercándose a la pantalla:

—¿Alguien sabe que significa *Fratelli Tutti*?

Modernidad en un curso internacional a distancia (noviembre 2020)

El profesor César no sabe por qué aceptó impartir ese curso en línea de Éticas Ambientales, en noviembre. Su argumento de autoconvencimiento fue: “pero es internacional.” Lo pensó, abrumado como está ante tanto trabajo en línea y sesiones de *Zoom* en medio de la pandemia.

El día anterior, el profesor Labastida Esqueda apenas pudo dormir. El tema que abordaría era Ética, crisis de la modernidad, posmodernidad y medio ambiente. Entre los pocos ratos que pudo conciliar el sueño, se yuxtaponían imágenes de cataclismo universal, los textos de Lipovetsky que había revisado y su maestro de civismo de la secundaria tratando de explicar cómo ser un buen ciudadano.

Como pudo se levantó a las 8:30. Media hora después estaba apuntando los numeritos de las claves y contraseña que le habían hecho llegar por correo electrónico. Para su sorpresa vio los rostros de más de treinta estudiantes e incluso autoridades de la universidad que lo recibieron con mucho entusiasmo.

Después de una presentación protocolaria, a la que sólo faltó la mesa con mantel, ramos de flores y aplausos luego de los breves discursos, César Labastida agradeció la presencia de todos y pidió permiso para comenzar.

El profesor del curso preguntó desde qué países se conectaban y qué estudiaban. Los alumnos básicamente eran de República Dominicana, Colombia y distintas partes de la República Mexicana, y eran estudiantes de diversas ingenierías y licenciaturas. Al escuchar los acentos de las regiones y países se motivó más.

—Quiero compartirles varias láminas, pero antes quiero preguntarles: ¿Saben qué es la Modernidad, la posmodernidad y que tiene que ver en eso en la educación ambiental? ¿Saben por qué dicen que la modernidad es una promesa inconclusa? ¿Cómo se refleja eso en la educación y en las universidades latinoamericanas? ¿Y saben por qué las tecnologías tampoco están resolviendo lo que habían prometido en esta pandemia?

En la primera hora del curso virtual se dio un rico debate entre los estudiantes de los países representados. Casi todas las participaciones, con dificultades de audio o de estabilidad del internet, se dieron desde un enfoque crítico y argumentando la crisis por la que estábamos pasando mucho antes de la pandemia.

El profesor César prácticamente no abrió su presentación porque los participantes no lo dejaron y él, inmerso en la discusión, lanzaba más preguntas detonadoras a los estudiantes del curso ética ambiental.

—¿Y ustedes creen que en la posmodernidad hay alternativas educativa ambientales? —interpelaba el sorprendido maestro.

Las respuestas no se hacían esperar. Rectángulos en la sesión *Zoom* se enmarcaban de color verde y se escuchaban voces a distancia: José Luis de Bogotá, Nahia de Dominicana, Nazareth de Ciudad de México, Najaby de Chiapas, Yuly de Bucaramanga, Dyurkis de Santo Domingo... El profesor Labastida se esmeraba en ordenar las participaciones. En la virtualidad, reconocer quien quiere participar es un difícil algoritmo: revisar el chat, ver manitas en los recuadros, escuchar las voces de micrófonos desbloqueados. César intentaba conducir la sesión, pero le encantaba el cauce libre que había tomado. Explicó todo el debate ético de la crisis de la modernidad y los alumnos siguieron participando y preguntando.

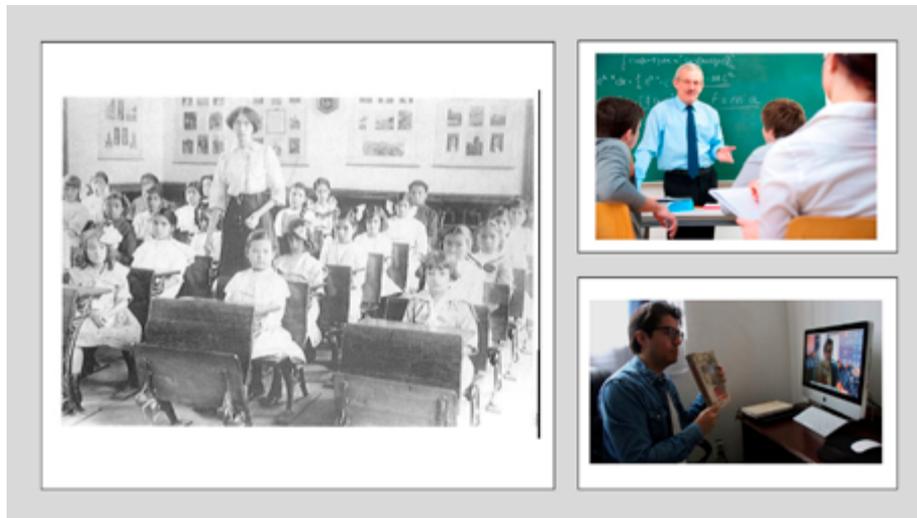
—Profesor Labastida ¿Cuáles considera usted los puntos más relevantes de esta crisis de la modernidad?

—Y usted, Najaby, ¿cuáles piensa que son los más relevantes? ¿Y cree que haya alguna alternativa?

Ya eran más de las 12 del día y César recordó que lo habían citado a una junta a las 11 de la mañana, en la otra universidad donde también impartía clase. Pero se resistía a dejar este grupo *su generis*, en el que se sentía muy a gusto con la participación e interés que mostraban esos jóvenes.

El maestro Labastida colocó el cursor de la computadora en el botón rojo de “Salir de la sesión”, lo meditó unos segundos, y decidió desbloquear el micrófono de una muchacha de Bogotá que llevaba tiempo con el icono de la mano levantada.

La educación, real y virtual en el banquillo (diciembre 2020)



César Labastida Esqueda ve tres fotos. Las trata de describir en sus impresionables libretitas que lo han acompañado en la pandemia, y que ya llenan su escritorio junto a sus muchos libros. Escribe con la izquierda, en letra pequeña y defectuosa.

En la primera fotografía ve a una profesora con sus alumnas, en un salón de clase. El vestuario, los peinados, el mobiliario escolar y hasta el material didáctico, pegado al fondo, delatan que es una época anterior, probablemente principios del siglo xx, o tal vez un poco antes. Llama la atención que el grupo esté lleno de niñas. César piensa que durante mucho tiempo la educación separaba (¿o segregaba?) por cuestiones de género, clase y raza. Se observan cinco hileras de entre cinco y seis bancas con estudiantes. Una detrás de otra. La maestra todavía es joven y el grupo está en completo orden. Ella está entre las bancas intermedias. Nunca sabremos si el fotógrafo le indicó que allí se pusiera o realmente tenía la costumbre de pasar por entre las filas.

En la segunda imagen el profesor Labastida observa otro salón de clase. El pizarrón tiene ecuaciones escritas con gis. César entiende que desde hace muchos años ya no se usan ese tipo de pizarras. La mayoría ahora son blancos y se marcan con plumón. El que parece ser el profesor, está ataviado con camisa y corbata azul, con pantalón negro. Un vestuario que combina. No tiene saco y su expresión corporal es relajada. Domina con la explicación a un auditorio de adolescentes atentos, donde aparecen tres estudiantes; también están relajados. Hay algunos cuadernos en las manos y bancas de los participantes.

En la tercera foto está un joven sentado frente a una computadora. Tiene ropa informal y lentes. Los únicos referentes de que posiblemente sea un profesor son que parece hablarle a la pantalla, en la que se alcanzan a reflejar algunos rostros, probablemente alumnos (como una plataforma de *Zoom*), el otro indicio es que el joven docente muestra un libro, acción que parece no encajar con el manejo de dispositivos digitales (¿por qué no compartió la portada? ¿Por qué no envió el PDF?). El escritorio en el que está la computadora, tiene algunas libretas, y la *mouse*. Todo lo demás está limpio. El profesor, si

aceptamos que lo es –se dice César- no luce relajado. Y entonces el profesor Labastida se pregunta: ¿cuánto ha cambiado la docencia en los últimos doscientos años? ¿Cuánto en los últimos doscientos días? ¿Estos cambios ya serán definitivos? ¿Realmente se reinventó la docencia durante el covid-19? ¿O este año de pandemia global sólo será una anécdota?

Todas esas preguntas y reflexiones que le asaltan al profesor Labastida lo llevan a dudar entre escribirlas en la indispensable libreta que tiene frente a sí, o en teclearlas en una página de *word*. El titubeo se extiende tanto como las transformaciones que ha sufrido la escuela en esta realidad y virtualidad educativas, y que una pandemia ha puesto sobre el banquillo de los acusados.

Un centenario de educación en medio de la pandemia (enero 2021)

César Labastida Esqueda se reincorporó a sus actividades docentes a distancia, en un frío enero del 2021. No le fueron suficientes las vacaciones de invierno. A pesar del encierro y que intentó desconectarse electrónicamente, empezó este periodo cansado (y fastidiado) de la computadora y de las múltiples claves de acceso que tuvo que recordar e ir memorizando o anotando para poder conectarse en las diferentes reuniones virtuales para impartir sus materias.

Y agotado también de las tareas previas y complementarias de la modalidad de trabajo a distancia: comprobar que haya luz en casa; esperar que el vecino no ponga a todo volumen la música de banda; rogar porque la gritona de los colchones no pase por la calle, mientras está conectado en clase con micrófono abierto; probar y confirmar que el internet no se caiga; incorporar a sus alumnos a la sesión, abrir y compartir presentaciones en pantalla, estar muy atento a sus alumnos virtuales y hasta tomar capturas de pantalla, para demostrar que hace todo eso.

—¡Qué tiempos aquellos en que bastaba tomar el borrador, gises y caminar hacia el salón de clases!— Dice Labastida para sí mismo, con añoranza.

Al encender la computadora y entrar en internet, el profesor César se ha enterado, gracias a que tiene como página predeterminada un buscador con las principales noticias del momento y de la temporada, que en octubre de este año la Secretaría de Educación Pública celebrará 100 años de existencia. Entonces, rememora con nostalgia —con la misma que extraña su salón de clases— una serie de imágenes del crecimiento y evolución de la historia de la educación en su país: la primera epopeya de llevar educación y cultura a todos los rincones del país y las misiones culturales; el híbrido pedagógico conocido como la educación socialista; el desarrollo de la infraestructura de las escuelas; el auge de las normales y la formación de docentes; los institutos de capacitación del magisterio; los libros de textos gratuitos; la primera llegada de la tecnología educativa; la adopción de un constructivismo a medias y, más recientemente, la lógica de una eficiencia gerencial y de competencias (rapaces). Muchos recuerdos llegan a su mente, sobre esos 100 años.

También viene a su memoria la agenda educativa pendiente en muchos ámbitos, y que él sigue diciendo que son emergentes: educación para la vida, géneros, cultura de la paz, educación ambiental, para el consumo responsable, para los grupos originarios y la diversidad. Y evoca también momentos oscuros de esa centuria, como los movimientos magisteriales, las represiones estudiantiles y, particularmente, la persecución e injurias al gremio docente en el pasado sexenio. César se queda pensando y escribe en su cuadernillo de notas:

“La Secretaría de Educación Pública logró hacer crecer la disposición de planteles y maestros en toda la geografía nacional, esto se volvió trampolín: una movilidad impresionante por décadas en el ascenso de los niveles de vida de la población. Pero también se volvió una trampa: a mayor crecimiento del sistema fue imposible brindar educación de calidad, útil, profunda, dialogada y transformadora. Se volvió un elefante reumático, pasivo y de andar vacilante.”

Movido por la curiosidad, el profesor César Labastida emprende una búsqueda por internet, a pesar de que le quedan veinte minutos para iniciar una clase. El maestro se pone a indagar cuántos secretarios de Educación Pública ha tenido el país, desde 1921. Encuentra rápido el dato: 42. Luego se pregunta cuántos secretarios han estado desde que él empezó su escolarización. Confirma el dato: 22. Poco más de la mitad de secretarios en educación han dirigido su paso por la escuela, tanto como estudiante y como docente. Y se formula una última pregunta: ¿cuántos de estos últimos secretarios prometieron mover al elefante?

Y con la pregunta planteada, el profe Labastida rememora aquellos dos años en que se desarrolló profesionalmente como orientador en una secundaria para trabajadores. Una escuela que era más bien un pre-reclusorio para adolescentes y adultos, abortados del sistema educativo nacional por mala conducta, falta de ingresos y por otras deserciones.

En esos dos años funestos, el orientador vio desfilar desde el viejo escritorio que le designaron para *corregir* a esa población estudiantil, hasta no menos de diez directores. Y todos esos personajes, sólo tuvieron en común que en su discurso de toma de posesión, decían que realizarían una junta académica inmediata, y expresaban muy orondos:

—¡Vengo a cambiar esta Secundaria, para que sea de excelencia!

El profesor César ya no piensa en esa escuela que nadie cambió, ni en esos directores que pasaron por ahí, sin pena ni gloria, con sus discursos vacíos y dictados por sus superiores; piensa, eso sí, en un sistema educativo de más de 30 millones de estudiantes y millón y medio de docentes. ¿Quién podrá realmente modificar y transformar la educación del país? ¿Quién podrá mover al “elefante”, incluso ahora en medio de una pandemia?

En la computadora, el profesor César Labastida recibe la notificación de que en cinco minutos inicia la sesión virtual. Aún no tiene respuestas, pero ya intuye algunas veredas por dónde empezar la clase.

¡Maldito virus! (febrero 2021)

No era la costumbre del profesor César Labastida ni le agradaba hacerlo, pero la necesidad y la ignorancia tecnológica lo obligaron a aceptar la videollamada en el *messenger* de *Facebook*.

—Hola César, ¿cómo te va? ¿Cuánto tiempo sin vernos?

—Pablito, qué tal, pues aquí sufriendo con las clases y los cursos a distancia. “¡Ya no quiero queso...”

—Jajaja... sí, ¿verdad? Lo que quieres es salir de la ratonera... Yo también, pero esta ratonera digital es muy canija.

—Pues sí, Pablito, esta pandemia está del carajo. Y ahora en la universidad quieren que hagamos los exámenes en esta nueva plataforma. ¿Quesque estamos obligados a tomar otro curso en línea? ¡No manches! Un pinche taller para elaborar exámenes en *brichestaun* o no sé qué madre...

—Es en *Brightspace*, César. Y yo tampoco quería tomarlo, pero no nos queda de otra...

La videollamada se consumió entre quejas y dificultades, a casi un año del confinamiento; además de las imprecisas explicaciones que el profesor Pablo intentó hacerle a su colega sobre la elaboración de exámenes en la nueva plataforma de la universidad.

Al concluir la llamada, César Labastida reflejaba en el monitor de la computadora un rostro desconcertado. El maestro Pablo no le había resuelto ninguna de sus dudas y había ampliado la ansiedad al recordarle que seguirían trabajando en la modalidad a distancia.

Debido a la situación, es que el profesor Labastida pensaba que la escuela y la educación se estaban transformando vertiginosamente con esta pandemia. Y recordó, entonces, el intercambio de correos electrónicos que había realizado unas semanas antes con uno de sus amigos, docente en la Universidad Pedagógica y que había conocido en la Preparatoria La Salle, donde la evidente religiosidad latinoamericana le había ganado el mote del “Cristero”. Así le de-

cían aquellos compañeros que convivieron como maestros en el primer lustro de los noventa del siglo pasado.

El “Cristero”, a diferencia de la mayoría de los maestros y amigos con los que César intercambiaba correspondencia electrónica, no se quejaba de las circunstancias de la pandemia. En cambio, hacia una crítica implacable al modelo capitalista y a la cultura moderna occidental. Luego de aclarar que esto no era una simple crisis sanitaria, embestía con sólidos argumentos en contra de la Modernidad, refiriendo a intelectuales preponderantemente latinoamericanos. Y enfatizaba, particularmente, en un pensador europeo que en la década de los sesenta y setenta había vivido en Cuernavaca, enjuiciando ferozmente a las instituciones modernas.

En un correo del 21 de febrero del 2021, el profesor cristero, explicaba: “...Por eso te digo, estimado César, que es necesario recuperar las críticas y propuestas que hizo Iván Illich en ‘La sociedad desescolarizada’; allí está el germen de propuestas liberadoras. ¡Imagínate que, en 1971, Illich discutía con Freire, Méndez Arceo, Holt, Fromm y otros, las consecuencias adversas de la escolarización y el mercantilismo en la sociedad moderna!”

El profesor César Labastida sigue pasmado frente al monitor de la computadora. Siente que laboralmente se le fue llenando la maleta y que ya no puede con la carga. Aún tiene que hacer esfuerzos por aprender y capacitarse en las habilidades tecnológicas que la universidad le está conminando. Aún tiene que conectarse al nuevo curso de *Brightspace* y aprobarlo. Aún tiene que impartir un montón de clases a distancia. Aún tiene una carga administrativa que rebasa toda lógica. Aún tiene que esperar los resultados de su evaluación docente que no se dejó de aplicar en la pandemia. Aún tiene que juntar evidencias y rúbricas de las cuáles ignora el destino. Aún tiene que ir a decenas de juntas de zoom o meet, que le siguen llenando la maleta en forma inmisericorde.

Piensa en su amigo *El Cristero* y dice frente a la computadora, señalándola como si fuera la culpable.

–Por supuesto que Illich nos previno y tenía razón: esta no es la desescolarización; esta es la saturación de la escuela por otros medios, los tecnológicos. ¡Pinche pandemia! ¡Puto curso *Brichestaun!* ¡Pinche Bill Gates! ¡Maldito virus!– grita en solitario el profesor Labastida.

Y golpeando las teclas de su laptop, como en un acto de venganza, escribe en el espacio de búsqueda en google: “La sociedad desescolarizada pdf

De Teoría del conocimiento a Metodología de la investigación (marzo 2021)

César Labastida Esqueda se asume profesor y por lo tanto, inevitablemente involucrado y próximo al saber científico. Semestre tras semestre cuando define a la ciencia, les expresa a los alumnos que “es una reconstrucción conjetural de la realidad.”

Más que desear que los estudiantes memoricen esa definición, lo que le interesa al profesor Labastida es que se desprendan de una visión dogmática y repetitiva del saber científico, si es que la tienen. Como casi siempre sucede que no tienen una perspectiva sobre la ciencia, les argumenta la evolución de este campo de conocimientos haciendo un recorrido breve que comienza en los griegos y finaliza —ya en la pandemia y en forma virtual— con los virus, las vacunas y el uso de la tecnología en el momento actual.

En ese uso de la tecnología, después de hacer un esfuerzo al sintetizar dos mil años de formación del pensamiento científico, el profesor César les describe algunas prácticas de la ciencia, como la publicación en revistas planetarias indexadas que documentan el avance de los conocimientos más recientes.

Algunos alumnos del curso de Teoría del conocimiento son perspicaces, y en la sesión *zoom* que se desarrolla en la modalidad a distancia con el docente Labastida, le preguntan:

—¿Entonces profe, el avance de la ciencia no se detiene, ni en la pandemia?

—No, incluso todos los días nos enteramos del debate que se está teniendo en diferentes partes del mundo, sobre las posibilidades de solución, como los tipos de vacunas.

—¿Y todos esos avances pasan por esas revistas indexadas que nos platica? —plantea una estudiante.

—En la mayor parte sí, —responde el maestro— escuchen, lean o vean las noticias y se darán cuenta que a veces refieren a revistas de Salud Pública o de Medicina como *The Lancet*.

—¿Y los mismos científicos escriben los artículos o es tarea de periodistas y comunicadores? —interroga uno de los estudiantes más avezados.— Porque nosotros aquí estamos estudiando comunicaciones, ¿no? Y creo que podríamos hacer esa tarea.

—Sí Federico, —se explica el docente— es todo un tema. La mayoría de los artículos los realizan los mismos científicos, que tienen que informar de sus avances y hallazgos para obtener financiamiento, por lo que los procesos de investigación y los medios para divulgar esas investigaciones se han burocratizado y mercantilizado. Entonces nos encontramos con verdaderas mafias del saber científico que ponen muchas trabas para el desarrollo de la ciencia o cobran por hacer los servicios de difusión... Es bastante complejo el asunto.

—Oiga profe, ¿Y dónde trabajan los científicos?

—Casi siempre en Universidades, Instituciones de Educación Superior e Institutos de Investigación.

—¿Y ganan bien?

—No, la mayoría no. —Responde de inmediato el maestro César.— Por eso tienen que buscar financiamientos. Muchos investigadores acaban sacrificando dinero, trabajo y esfuerzo. Por eso es que prefieren irse al extranjero.

—Oiga profe pero me han dicho que en México la ciencia no está nada bien. ¿Es cierto que muchos científicos mexicanos trabajan en el extranjero porque aquí no tiene buenas oportunidades?

—A ver, María, en México hay aproximadamente 30,000 investigadores en el Sistema Nacional, que son reconocidos por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. No son muchos, si se compara con los países desarrollados. Y sí, muchos investigadores muy valiosos siguen en el extranjero...

Al dar por concluida la clase y apagar el dispositivo tecnológico, César se queda pensando frente a la pantalla. Tiene pendiente una reunión virtual con el coordinador de Investigación en la universidad privada donde labora. Les han pedido a los profesores que, además de impartir clases, deben estar incorporados en algún proyecto de investigación que reditúe en beneficio de la propia institución. Como todo eso le causa escozor, decide enlistar las preguntas que le vomitará al susodicho coordinador, antes de que la propuesta se vuelva instrucción, obligación o condición para ser re-contratado.

El profesor Labastida redacta entonces en su pequeña libreta:

1. ¿Hacia dónde debería estar orientada la ciencia en México y quién debería participar de ese debate?
2. ¿Los actuales mecanismos para el desarrollo, promoción y avance de la ciencia son suficientes e idóneos?
3. ¿Cómo la política de estímulos ha beneficiado la construcción científica en nuestro país?
4. ¿Cómo se le puede pedir a un investigador que no tiene las condiciones laborales y de producción estar a la altura de lo que le solicitan los requerimientos planetarios de publicación científica?
5. ¿Para quién se produce saber científico?
6. ¿Cómo dar la defensa del saber científico ante la avalancha de noticias falsas, manipulaciones de información, desigualdades, discriminaciones, sesgos ideológicos, que la amenazan todos los días?
7. ¿Cómo enseñar la ciencia en la era de la incertidumbre desde la educación básica hasta el posgrado?

8. ¿Cómo recuperar la importancia del desarrollo y la enseñanza de la ciencia como un valor incuestionable al que no se le pueden limitar apoyo bajo ninguna circunstancia?

El profesor César Labastida observa su reloj y se percató que en cinco minutos tiene que volver a dar acceso a sus alumnos de la siguiente clase, ahora sigue el curso de Metodología de la investigación. “¿Qué nuevas interrogantes podrán emerger en esta clase? ¿Qué incongruencias y contradicciones sobre la ciencia y sus posibilidades tendré que explicar?”, piensa César, entusiasmado, mientras la cámara de la computadora se activa abriendo la nueva sesión de zoom.

Enseñanzas y pandemia: la docencia extraordinaria (mayo 2021)

César Labastida Esqueda disfrutaba más el Día del maestro, antes de ser profesor. Al menos, en esas ocasiones suspendían las clases y no se veía obligado a asistir a los improvisados festejos, fingiendo entusiasmo y agradecimiento entre los colegas.

Mientras fue niño y pre-adolescente, el profe César amó profundamente el mes de mayo: Con su día primero, de asueto, inmediatamente después del festejo del niño; así, se juntaban las dos fechas efectuando un apreciado “puente”. Luego venía el cinco de mayo que tampoco se trabajaba, y continuaban las efemérides con el día de la madre y los festivales en una fecha que no fuera el diez; y claro, llegaba el quince de mayo, en el que tampoco se asistía a la escuela.

Generalmente, los padres de César le pedían que entregara algún regalo a la maestra o profesor en turno y él, siempre avergonzado, obedecía a los aduladores papás. A pesar de eso, no dejaba de ser glorioso el mes de mayo

en su memoria. Y luego de la embriaguez festiva, seguía una resaca porque los cursos se perfilaban, en la recta final del año escolar, hacia los trabajos y exámenes finales. Un período angustioso, para entonces esperar pacientemente las vacaciones durante dos inmensos (y también gloriosos) meses de asueto.

En cambio, desde que ha ejercido como maestro, el 15 de mayo le parece a César Labastida, como una de esas reuniones con la familia no deseada y que no quieres ver, pero con la que no te queda de otra más que juntarte. De este modo, su trayectoria de festejos en ese día ha ido desde un simple pollo con papas, a la hora del recreo; desayunos anodinos, sólo para que los profes no pasen inadvertidos; hasta algunos fiestones patrocinados por Sindicatos, en un salón de baile o en el hotel de México- después *World Trade Center*- y que todavía estaba en construcción, por lo que daba miedo cómo se cimbraba el piso al ritmo del negro José. Festejos, todos ellos, en los que nunca encontraba a alguien conocido o tenía que soportar a compañeros despreciables.

Pero este inusual mayo de 2021, será el segundo consecutivo de pandemia, en que tal vez los maestros pasen inadvertidos en su día y viviendo un proceso de precarización laboral. Por eso extraña a los colegas en forma real y tangible, a sus grandes amigos y también a los que no le caen tan bien. César cree que este gremio también necesita un día de dignificación, “hoy más que nunca”, como dijera el maravilloso profesor Rincón.

II

El profesor César Labastida sigue leyendo tres periódicos impresos a pesar de la pandemia. Y mientras está leyendo, entre campañas políticas llenas de confrontaciones, vacías de propuestas; polémicas internacionales y locales sobre las vacunas; sobre la insistencia social por el regreso a las clases presenciales (¿de la misma forma y organización que estábamos antes del Covid?, se pregunta). Entre todas esas lecturas da con la siguiente nota y su imagen:

“El fotógrafo mexicano Iván Macías ganó el segundo lugar en la categoría “Retrato Individual”, en el World Press Photo 2021. Captada el 19 de mayo de 2020 a una doctora que atiende COVID-19”



César observa la fotografía premiada: una mujer todavía joven, que mira fijamente al centro de la lente; la cabellera, aunque conserva algo de orden hacia atrás, tiene mechones desbordados por todos lados. Las huellas de la batalla son evidentes sobre el rostro: se marcan surcos en forma profunda, donde se adhieren el cubrebocas y los lentes protectores; incluso hay cicatrices y ojeras debajo de esa mirada profunda y desgastada por la intensidad de la jornada laboral. Todavía con su bata de trabajo, el rostro ofrece cierta calma a pesar de todo.

César Labastida recuerda que la fecha de la instantánea fue en el inicio de esta guerra mundial contra el virus incontenible que recorre el planeta, y que ella es una heroína entre los miles que enfrentaron, en la primera línea, al enemigo invisible. La foto es buena porque en su rostro se sintetiza el trabajo, el valor, y la resistencia de las mujeres y hombres del sector salud en una época terrible para la humanidad.

Y entonces César se pregunta: “¿Cómo sería la representación de los segundos frentes de esta batalla? ¿De aquellos que tuvieron que seguir trabajando en forma presencial, dando servicios, alimentos, medicinas, apoyo, para que la civilización no se desmoronara completamente?”

El profesor César no deja de cavilar en el gremio docente: “¿Cómo sintetizar cientos de horas frente a una pantalla de computadora? ¿Cómo conden-

sar en una imagen a los maestros leyendo correos de alumnos enfermos o en condiciones de precariedad; tratando de contestar requerimientos administrativos que parecen intensificarse en la pandemia; dando cientos de clases ante monitores (no alumnos) que no encienden la cámara ni el micrófono en un angustiante monólogo pedagógico que resulta agotador; persiguiendo alumnos que aparecen en la lista del curso, pero no entran a las sesiones; interrogándose en la soledad de su estudio si realmente lo que hacen es una forma de educación; enterándose de la depredación profesional de maestros que al no poder adaptarse a esta forma de enseñanza se están retirando, jubilandos o simplemente corriendo de las instituciones educativas?”

“Sí, piensa César, es indispensable el retrato de algún docente que, como el de la Doctora inmortalizada por Iván Macías, muestre las huellas atroces que esta pandemia ha dejado en los rostros y en las almas de los que siguen de pie en las trincheras de la educación formal.

Referencias

- LIPOVETSKY, G. (1983). *La era del vacío* (8a ed.). Barcelona, España: Anagrama, 1995.
- CONACYT. (13 de abril de 2021). *México avanza en el desarrollo de la vacuna “Patria” contra la Covid-19*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.conacyt.gob.mx/Comunicados-204.html>
- CONTRERAS, A. (21 de marzo de 2021). *Indre, la ‘guardia genética’ que vigila variantes de covid-19 en México*. Obtenido de Pie de Página: <https://piedepagina.mx/indre-la-guardia-genetica-que-vigila-variantes-de-covid-19-en-mexico/>
- CUFFARI, B. (15 de febrero de 2021). *La talla de SARS-CoV-2 y de sus implicaciones*. Obtenido de [https://www.news-medical.net/health/The-Size-of-SARS-CoV-2-Compared-to-Other-Things-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/The-Size-of-SARS-CoV-2-Compared-to-Other-Things-(Spanish).aspx)

- LÓPEZ Cerezo, J. A. (2017). *Ciencia tecnología y sociedad*. Asunción: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-Paraguay.
- FRANCISCO. (2015). *Carta Encíclica Laudato si*. Roma, El Vaticano.
- FRANCISCO. (2020). *Carta Encíclica Fratelli Tutti*. Asis.
- MEDIAVILLA, J. (6 de octubre de 2020). *Covid-19: el precio de las PCR disminuye un 56% desde el preconfinamiento*. Obtenido de Redacción médica: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/covid-precio-pcr-disminuye-desde-preconfinamiento-9540>
- OCDE. (2019). *Programa Para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) PISA-2018- Resultados*. Obtenido de https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_MEX_Spanish.pdf
- SECRETARÍA de Salud. (6 de abril de 2021). *Listado de pruebas moleculares útiles por RT PCR, para SARS CoV 2*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/salud/documentos/listado-de-pruebas-moleculares-por-rt-pcr-monoplexado-sars-cov-2?state=published>
- SECRETARÍA de Salud. (2020 de diciembre de 2020). 255. *Secretaría de Salud presenta resultados preliminares de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición COVID-19*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/salud/prensa/255-secretaria-de-salud-presenta-resultados-preliminares-de-la-encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-covid-19?idiom=es>
- TOLOSA, A. (18 de mayo de 2020). *Coronavirus SARS-CoV-2: estructura, mecanismo de infección y células afectadas*. Obtenido de Genética Médica News: https://genotipia.com/genetica_medica_news/coronavirus-estructura-infeccion-celulas/

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

Gloria Peza Hernández¹

Presentación

De acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, tratados internacionales y demás leyes aplicables, la educación representa el camino más pertinente para reducir la pobreza. En los derechos humanos universales, se prevé la satisfacción de necesidades básicas de las personas como el derecho a la alimentación, a la salud, al agua, al saneamiento, al trabajo, a la seguridad social, a una vivienda adecuada, a la educación, a la cultura, así como a un medio ambiente sano.

En este contexto, se han hecho diversos esfuerzos institucionales para proporcionar el acatamiento de estos derechos; en México, desde la Secretaría de Educación Pública (SEP) se desarrollan programas en atención al fracaso escolar —entre otras barreras—, y medidas especiales para eliminar la dis-

¹ Instituto de Investigación, Innovación y Estudios de Posgrado para la Educación. Monterrey, N.L. gloria.peza@iiiiepe.edu.mx

criminación y generación de procesos igualitarios y equitativos, sin embargo, aún persisten áreas de oportunidad importantes de atender.

No obstante, esta situación se volvió más compleja en el año 2020, con la propagación de la pandemia de la COVID-19, provocando en una gran parte del planeta el cierre temporal de las instituciones escolares¹ (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2020).

En este tenor, se presenta la oportunidad de aprovechar la educación ambiental reconociendo sus necesidades y potencialidades en la pedagogía, para orientar y dar seguimiento a los problemas ambientales y sociales.²

La población escolar en época de pandemia

La inesperada pandemia COVID-19 mundial reflejó en todos los sectores de la sociedad en general y particularmente en el sistema educativo, un impacto devastador. Su magnitud se calcula en más de 1,500 millones de estudiantes y 63 millones de docentes de enseñanza primaria y secundaria afectados (UNESCO, 2020), por lo que se aplicaron medidas de prevención urgentes para evitar el contagio mediante la cancelación de las clases presenciales.

Las estrategias generales implementadas por las autoridades educativas de México —nunca antes desplegadas— resultaron un desafío para responder a una diversidad social, con planes de estudio diseñados para desarrollo presencial que debían atender a una población escolar conformada por un número considerable de escuelas públicas de Educación Básica —cuyos alumnos

² De acuerdo con la UNESCO del total de la población de estudiantes inscritos en la educación en todo el mundo, más del 89% está actualmente fuera de la escuela debido al cierre de la COVID-19. Este porcentaje representa a 1.54 millones de niñas, niños y jóvenes que están inscritos en la escuela o en la universidad (UNESCO, 2020).

fluctúan en edades entre 6 y 14 años—, provenientes de familias en condiciones socioeconómicas desfavorables y padres que laboran fuera del hogar.

En este marco, las acciones escolares empezaron con incertidumbre y una pedagogía mermada desde la planeación, metodologías, y materiales educativos tradicionales para continuar el desarrollo de los programas escolares a distancia, por lo que cabe preguntarse ¿Cuáles fueron tales medidas? ¿Las prácticas pedagógicas mejoraron? ¿Las herramientas digitales representan la respuesta a los procesos escolares para suplir a la educación presencial? ¿Qué se podrá hacer para atender las brechas que se han agudizado en el aprendizaje escolar?

Este trabajo pretende contribuir a la reflexión sobre la pandemia para comprender su impacto en el sistema de Educación Básica y focalizar estrategias viables en general, particularmente para las escuelas de Nuevo León³, por lo que resulta prioritario averiguar las prácticas escolares.

De esta forma, y con el propósito de conocer sus percepciones sobre las oportunidades y fortalezas alcanzadas en las prácticas escolares, se llevó a cabo una entrevista (10 preguntas abiertas) vía *Google Meet*; para buscar la opinión de directivos escolares⁴ de Educación Básica —por ser figuras representativas del sistema educativo en quienes recae el funcionamiento esco-

³ De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021), la población escolar en México durante el ciclo 2019-2020 fue de 25,493,702 alumnos; 1,224,125 docentes y 233,000 escuelas de Educación Básica (SEP, 2021). En Nuevo León, en ese mismo periodo, el registro fue de 1,064,066 alumnos en 6,250 escuelas: 208,084 en 2,460 instituciones de preescolar; 584,272 en 2,711 escuelas primarias, y 270,710 en 1,079 secundarias (Dirección General de Planeación y Coordinación Educativa, de la Secretaría de Educación de N.L.).

⁴ Los participantes recién habían terminado un curso en línea de Educación Ambiental para la Sustentabilidad, por lo que estuvieron sensibles a la situación que guarda el ambiente, y a la viabilidad de instrumentar estrategias docentes sobre la temática estudiada para potenciar su desarrollo profesional.

lar—, pertenecientes a escuelas públicas localizadas en el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León.

Así, durante marzo y abril de 2021, se obtuvo información de una subdirectora de secundaria; cuatro directores de primaria (dos escuelas urbanas y dos rurales), y dos directivos de preescolar (una directora de jardín de niños y una asesora técnica pedagógica de supervisión de zona escolar de preescolar). Cabe mencionar que aun cuando la función de ésta última no es figura directiva, se reconoce la labor pedagógica que realiza (en este caso) en la zona escolar.

En este marco, se presentan fragmentos de historias que dan cuenta de cómo los participantes experimentaron el traslado de las actividades de enseñanza y aprendizaje —de presencial a distancia— en los diversos contextos y condiciones familiares, y sus experiencias de gestión y administración escolar para vincularse con los padres de familia y con las autoridades educativas.

Y la calidad en la educación...

En el 2015, cuando la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015) aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, para buscar caminos viables y sustentables en beneficio de toda la humanidad, expidió 17 Objetivos que incluyen el abordaje de las causas de fondo de la pobreza, la desigualdad⁵, y la educación.

⁵ Es pertinente aclarar sobre la situación de la igualdad y la equidad en la educación: la primera se refiere a iguales oportunidades a un nivel formal, mientras que la equidad en educación gira sobre la cuestión de la justicia escolar y cómo resuelve la situación de los más vulnerables, en una redistribución proporcional a las necesidades. En este sentido, se cita la equidad por representar un elemento clave de la educación para la igualdad, cuya postura activa es fundamental para desterrar el tratamiento desigual que reciben algunas personas.

La calidad educativa, considerada como un factor estratégico fundamental, es definida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 1992) como aquella que asegura a todos los jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes necesarias para prepararlos en la vida adulta. En la práctica, representa el conjunto de acciones de organización y administración escolar, que articulados a los procesos pedagógicos, de forma sistemática orientan las estrategias directivas.

En este sentido, si la calidad en cualquier sistema educativo integra elementos como suficiencia, equidad, pertinencia, relevancia e impacto, que en la práctica incumbe el número de alumnos que cursan los programas escolares, así como la capacidad de respuesta a la heterogeneidad de la población escolar con intereses, capacidades, motivaciones y necesidades diversas de los alumnos, docentes, autoridades escolares y padres de familia, entonces, ¿Cómo se valora la calidad en la enseñanza, aprendizaje, práctica profesional docente, gestión y administración del directivo escolar, entre otras, con impacto principalmente para la población más vulnerable? Veamos una realidad.

La precaria situación económica agudizada por COVID, en el ciclo escolar 2020-2021 impactó en la matrícula debido a que un porcentaje de alumnos pertenecientes a instituciones particulares, emigraron al sistema público con su consecuente aumento de la población. En una de las escuelas participantes de este estudio, se aprecia esta situación:

-Inclusive se nos incrementó, hemos recibido alumnos de otras escuelas y ya empezamos a atender a distancia, pero ya estábamos alrededor de por encima de los 50, y hemos estado recibiendo alumnado (EduG).

Un escenario que resalta en algunas de las escuelas participantes, refiere al desconocimiento de las causas por la ausencia de alumnos como la siguiente:

-Tenemos únicamente el 2% de la población hasta la fecha, que no ha estado comunicado, son 3 familias aproximadamente que desde el mes de marzo del 2020, no se han comunicado con nosotros ni una sola vez, ellos han men-

cionado que no tienen datos, no tienen equipo, no pueden y cuando regresen a clases ahí van a tener a los niños. Les hemos mandado correos por parte de la escuela, de que les invitamos a que se integren... pero no contestan (SarB).

Las condiciones de infraestructura en las instituciones de Educación Básica de la localidad, son variadas y sus necesidades de atención requieren recursos distintos. En este tenor, el efecto de la crisis que rodea a un gran número de familias, se caracteriza por una pérdida educativa importante, y una posible agudización de desigualdades que podría generar una mayor deserción escolar.

Al apreciar la diversidad social y cultural, se observa que la injusticia provocada por la marginación ha impactado en una gran parte de la comunidad educativa principalmente porque para muchas familias, instituciones y autoridades escolares, la estrategia de estudiar a distancia, tuvo un complejo inicio, seguido por una magnificada brecha digital en contextos vulnerables, principalmente.

La insuficiente estrategia nacional: las herramientas digitales

El uso de los recursos digitales representa una gran colaboración en la práctica docente por sus diversas ventajas para enriquecer el aprendizaje y la enseñanza. Al principio de la situación emergente derivada de la pandemia, este aprovechamiento generó un gran desafío para avanzar en el desarrollo de los programas escolares.

Aunque se reconocen los esfuerzos institucionales que a nivel internacional se realizan para atender los procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación del alumnado en general, es importante resaltar que en México al cierre de las escuelas por la COVID-19, surgieron diversas formas de comunicación a distancia para continuar el desarrollo de los Planes de Estudio estipulados por la SEP.

Los alumnos, docentes y directivos escolares se enfrentaron a un proceso nunca antes vivido; han sido condiciones aisladas, rodeadas de momentos y tiempos arduos; circunstancias de gestión y administración escolar inciertas y con la particular disposición de centrar las obligaciones académicas en el uso de las tecnologías digitales, para concluir el ciclo escolar 2019-2020 y continuar en el 2020-2021.

En este sentido, la iniciativa otorgada por el Gobierno de México, para el desarrollo curricular, ha sido a través del apoyo de canales televisivos y plataformas virtuales; la producción de diversas herramientas digitales como el programa *Aprende en casa*, además de espacios como *Google Workspace* de Google, *Google Classroom* y *Google Meet*, principalmente.

De esta forma, la implementación de las prácticas escolares han sido estrategias caracterizadas por la resiliencia; en las reuniones de Consejo técnico que realizan periódicamente los directivos y docentes, sobresale el reconocimiento que hacen de sus propias necesidades de aprendizaje en la educación tecnológica, y la falta de materiales educativos digitales, porque “casi no hay, y de los que nos hacen llegar -las autoridades educativas-, no me sirven para cuando yo los quiero utilizar”; “que impotencia sentía cuando mis docentes, hacían la actividad en papel, luego les tomaban una foto y se la enviaban a sus alumnos por *WhatsApp*”.

Al reflexionar sobre el entorno social, cultural y económico en el contexto nacional, se distinguen riesgos y oportunidades que la pandemia intensificó; por ello, si se pretende avanzar en los procesos de enseñanza y aprendizaje para atender el derecho a la educación de calidad que todos tienen, resulta prioritario analizar diversas acciones de las realidades vividas.

La Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021), en una de sus partes, identificó el uso de aparatos y dispositivos en la población escolar de Educación Básica, el cual resalta el porcentaje de los alumnos de primaria y secundaria que utilizaron aparatos o dispositivos electrónicos principal-

mente para sus actividades escolares o clases a distancia. El acceso al Celular inteligente, Tableta y Televisión digital, disminuyó su uso durante los ciclos 2019-2020 al 2020-2021, mientras que, en ese mismo periodo, la utilización de la Computadora portátil y de escritorio fue mayor.

En Nuevo León, algunas de las estrategias fueron indicadas por la autoridad educativa local; otras surgieron de las necesidades vividas en la comunidad escolar. De las primeras, sobresale la aplicación del formulario para identificar en los alumnos, el uso de aparatos o dispositivos electrónicos; las cuestiones giraron alrededor de los recursos (aparatos o dispositivos) que hubiera en los hogares de los alumnos:

- Computadora; internet (si se tiene y si se usa), así como si se conoce el cómo navegar en sitios web;
- Impresora; celular o tableta que pueda usar el alumno; el dispositivo que tiene, cuenta con cámara fotográfica; el internet del teléfono se utiliza por medio de recarga; cuenta con redes sociales como *Facebook/WhatsApp*; asimismo, que si se tiene comunicación seguido por medios de redes sociales con el docente en turno;
- Dedicación de tiempo para ayudar al hijo (a) con su trabajo y tareas.

Asimismo, cuando el caso lo ameritaba, se sondeó sobre la posibilidad de que un familiar cercano o vecino brindara apoyo -por no contar con los recursos digitales-; además de cuestionar sobre la posible movilidad en el hogar, con el fin de valorar qué alumnos viven con el papá, con la mamá o los abuelos, para apreciar la variación socioeconómica y cotidianidades que puede presentar un mismo estudiante.

No sorprendió que en los hallazgos, el uso de aparatos y recursos digitales encontrados fuera limitado y que mantuviera una interdependencia con las prácticas educativas en los diversos entornos escolares principalmente en las escuelas públicas de Educación Básica.

En este contexto, es de reconocer que los recursos digitales son importantes para la educación, porque presentan ventajas para propiciar ambientes favorables para el aprendizaje; pero no representan una sustitución, ya que faltarían -entre otros-, el uso adecuado en el manejo de recursos y pedagógicos digitales pero sobre todo, la convivencia que fortalece las pautas sociales y valores; en cada contexto, se consideran elementos clave para que los alumnos aprendan, sus costumbres, tradiciones y cultura, ya que brindan condiciones básicas para posibilitar el aprendizaje de los alumnos.

Dificultades y fortalezas en el aprendizaje y la enseñanza

En las prácticas escolares se distinguen dificultades y fortalezas en los procesos y aprendizajes a distancia, entre las limitaciones, predominan la carencia de herramientas digitales y, por lo tanto, el desconocimiento de su manejo, así como la apatía e incertidumbre para cumplir con el desarrollo de los programas; falta de recursos económicos; comunicación escuela-padres de familia, entre otros.

Desde el comienzo de las estrategias educativas, se buscó una diversa comunicación docente-alumno, a través de algún miembro de la familia o vecinos; mientras en algunas escuelas, se pegaban carteles en las paredes exteriores de los edificios escolares para que los padres acudieran a copiar las actividades a realizar por sus hijos; en otras, se les citaba en horarios específicos por grupo y grado, para informarles de forma verbal.

Una incongruencia vivida en la práctica local es el olvido de una de las normas que formaban parte del reglamento escolar en muchas de las instituciones locales: los alumnos, tenían prohibido el uso del celular y en otras, los

docentes no tenían permitido tener una conversación por *WhatsApp* o correo electrónico con los Padres de familia, por lo que su demanda, resultó contradictoria en época de pandemia.

Para el ciclo escolar 2020-2021 —de acuerdo a las declaraciones de los participantes—, la comunidad hizo esfuerzos extraordinarios para tener acceso al uso de los aparatos y recursos requeridos en alumnos y docentes; el fortalecimiento de las habilidades cognitivas promovidas en las prácticas cotidianas, es principalmente de forma desigual, porque en muchas realidades, no hay las condiciones para tal rendimiento, por lo que el desempeño docente en general, presenta dificultades para fortalecer los contenidos procedimentales y actitudinales que favorezcan la formación integral de los alumnos.

En este contexto, fue común escuchar al docente sobre las limitaciones vividas para apreciar el avance en los aprendizajes de los alumnos:

- Cuando distingue que, en el desarrollo de las actividades, el familiar acompañante interactúa con el alumno en su realización, para decirle la respuesta o indicarle claramente lo que debe hacer;
- Cuando el alumno no se presenta en la sesión virtual y el profesor desconoce si logró hacer las tareas correspondientes; también sucede que no se comunica.
- La evaluación que sirva para que los papás ayuden a retroalimentar y mejorar el proceso.

Este último aspecto representa un punto nodal del aprendizaje en el desempeño del quehacer profesional, y fue de las limitaciones más mencionadas, como la siguiente:

Las docentes hacen las evaluaciones en conectividad en línea, me ha tocado estar con la maestra sobre todo con los más pequeños y la maestra de primero les dice: *papis, por favor dejen que ellos sólo contesten el examen*. En ocasiones se deja el micrófono abierto y escuchas que el papá le dice, es *la B*, ...

la C. Entonces, no te permiten realmente saber qué tanto avance lleva, porque el papá ya quiere sacar 10 (MyrA).

Una de las áreas de oportunidad que en la práctica educativa resalta es el contacto directo con los padres, que en las clases presenciales representaba una respuesta más inmediata; cuando los niños informaban alguna situación de riesgo, los docentes atendían con mayor facilidad. De esta forma, reflejaron estar lejos de un manejo adecuado de recursos digitales en aspectos propios de la academia.

Entre las ventajas de estudiar desde casa y aprovechar los recursos para alcanzar el aprendizaje, destacan entre otras, los horarios del salón virtual (flexibilidad) y la comodidad a través de medios digitales (cuando se cuentan con las condiciones necesarias). En la práctica, se aprecian modificaciones en sus formas de comunicación para alcanzar la familiaridad de los programas escolares en línea; estrategias institucionales para mejorar las prácticas pedagógicas mediante procesos de gestión y administración escolar, y una mayor interacción social en el desarrollo profesional docente.

Resulta pertinente resaltar que dada la incertidumbre y las limitaciones de comunicación, los docentes intentaron cubrir algunas asignaturas de los programas, dejando a la deriva, los contenidos que promueven los conocimientos actitudinales, por lo que en coincidencia con algunos especialistas, se aprecia la oportunidad de brindar mayor atención a la educación en valores con bases sociales y emocionales; hace falta que en el sistema educativo, entre otras cosas, “dislocar el conocimiento tradicional sobre lo ambiental como condición para poder construir discursos educativos apropiados a los contextos en donde pretenden dar respuestas” González (2000:21).

En este tenor, resulta oportuno reconocer que el papel que le toca desempeñar a los padres de familia ha de modificarse; se precisa que esta figura educativa cambie su percepción de la función social de la escuela, y reconozca que la educación de los hijos es su responsabilidad; pero la realidad es que comúnmente no saben cómo apoyarlos académicamente.

La práctica escolar y las nuevas necesidades

En algunas de las escuelas, han logrado conjuntar con vecinos y padres de familia, los esfuerzos para mantener el edificio de forma adecuada, aunque estos ejemplos son mínimos en las instituciones públicas de Educación Básica, asoma la esperanza de considerar otras formas para generar competencias y valores, lo cual demandan cambios en las prácticas escolares y en las relaciones existentes entre los contenidos y las situaciones de aprendizaje en contextos sociales e individuales.

En este marco, los participantes entrevistados reconocen que además de la escasez de recursos tecnológicos y materiales educativos digitales, otras limitantes están en el horario, los contenidos de las asignaturas de los programas escolares y los procesos de gestión y administración correspondiente por lo que llevan a cabo esfuerzos extraordinarios para subsanarlas.

Al apreciar las expresiones de los participantes sobre las prácticas escolares, es importante puntualizar en las necesidades sentidas:

- Interacción de docentes y alumnos: *extrañamos el recreo de los alumnos, porque en esos ratos, nos contaban cosas.*
- Estrategias docentes para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje con enfoques integradores *Ahora tenemos que ver que parte de las asignaturas... tratamos porque los tiempos son difíciles para dar todo el programa en línea.*
- Horario escolar: *estamos en constante comunicación e inclusive fuera de horario de trabajo estamos atendiendo cualquier situación que se presente, pero no podemos seguir así; cuando volvamos a la escuela, será difícil continuar con el tradicional horario escolar (cuatro o cinco horas continuas para llevar a cabo las actividades académicas, culturales y sociales). Hoy, las estrategias varían en formas y tiempos.*
- Programa escolar: *hay muchos contenidos académicos que muchas veces distan con la realidad del alumno, pero lo tenemos que dar.*

Las nuevas necesidades de la práctica docente, requiere de condiciones adecuadas y pertinentes de conectividad, uso de estrategias diversas, materiales educativos digitales en cuyo diseño se precisa integrar texto, imagen, audio, animación, video, voz grabada y elementos de software, para almacenarlo y ser utilizado desde la computadora o un dispositivo móvil. Y es aquí donde los participantes coinciden en que las clases a distancia no han funcionado de forma óptima por diversos motivos, principalmente debido a que los recursos digitales no son accesibles para todos y porque los docentes difícilmente cuentan con las herramientas indispensables para satisfacer las necesidades pedagógicas, lo que aumenta las desventajas a los más desfavorecidos.

Los cambios que los docentes hicieron en sus prácticas pedagógicas y de organización de tiempo con sus propias familias, les permitió reflexionar sobre la no pertinencia de algunas rutinas administrativas y laborales, así como la identificación de que algunos contenidos curriculares, ya no eran tan necesarios.

Dado que la función docente se encuentra interrelacionada con los procesos de gestión escolar coordinada por el directivo con apoyo de todos los actores del proceso educativo, se reconoce la necesidad de una mayor delimitación de sus responsabilidades en sus funciones, ya que conjuntamente del trabajo pedagógico que el profesor realiza, colabora en la administración de tiempos; planeación de actividades; búsqueda de recursos materiales, humanos y económicos, entre otros, para el desarrollo de acciones socioculturales, artísticas, y de la comunidad.

En este marco, se presenta la necesidad del rediseño curricular, cuya estructura implica grandes elementos y muchas aristas a analizar y cada una de ellas, representa enormes retos para atender las necesidades de los alumnos, lo cual implica tiempo, recursos y esfuerzo, de tal forma que permita mayor cercanía a la realidad educativa y que cada institución académica/zona escolar/región educativa, adopte el modelo acorde a sus propósitos institucionales.

En este sentido, es importante considerar la realidad que se vive en las escuelas ya que refleja distintas formas de relación sociocultural y diversos enfoques conceptuales en cuanto a educación, aprendizaje, enseñanza, entre otras, distintas jerarquías en cuanto al trabajo —directivos, coordinadores de áreas, docentes—, horas-clase, condiciones materiales de la institución, preparación académica de los docentes, tareas de gestión y administración escolar, que inciden en cada realidad del quehacer docente.

Este gran reto, implica una compleja red de procesos relacionados con la academia, investigación, pedagogía y recursos, así como de la voluntad política, pero sobre todo de la inclusión de los docentes, ya que son quienes influyen indirectamente en la implementación de actitudes y valores en la vida cotidiana, por lo que es importante promover el desarrollo de temas emergentes, como son la educación no discriminatoria, por ejemplo; se considera vital que además del desarrollo de un currículo más integrador, permita una formación ambiental para su implicación activa.

A corto plazo, se podría comenzar con la difusión de iniciativas locales que han alcanzado experiencias exitosas o no, en aras de un mejor aprovechamiento en los aprendizajes escolares.

Además, resulta pertinente un acoplamiento en las practicas escolares, ya que, a la fecha, hacen falta alternativas para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando espacios en organización y gestión escolar, currículo y formación continua de tal forma que atienda situaciones particulares en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana, como las afectaciones en los aprendizajes esperados durante el periodo de educación no presencial.

Al hacer hincapié en que la educación debe estimular en los estudiantes, su desarrollo creativo y afectivo para que puedan adquirir valores y actitudes que les permitan ser ciudadanos responsables, como lo recomienda la UNESCO (2006), hace falta emprender nuevas vías hacia el futuro que contribuyan a mejorar la vida mediante una educación de calidad, en la que se fortalezca una política para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje

Por ello, es necesario contar con políticas públicas que concuerden con los discursos normativos, operativos y cotidianos, que incluyan el reconocimiento de las prácticas pedagógicas, así como los saberes, la identidad y experiencias de los docentes, esto último acompañada de una clarificación de sus conocimientos y vivencias, particularmente de la dimensión ambiental y su abordaje para aplicar los criterios de justicia, sustentabilidad y participación al proceso educativo. Ello permitirá estudiar un acercamiento de los resultados prácticos para avanzar -como en este caso- en la reflexión sobre las posibilidades de la educación ambiental como herramienta para enriquecer las prácticas escolares.

Reforma tras reforma

Hasta hoy, las reformas educativas han consistido más en cambios laborales para los docentes; políticas educativas incongruentes con las prácticas escolares de una gran mayoría de instituciones de educación básica y cada vez con un significativo número de compromisos para el desarrollo del plan de estudios correspondiente.

Cabe mencionar que en los dos últimos periodos sexenales federales, surgieron las reformas educativas —2016 *Modelo Educativo para la Educación Obligatoria* y 2018 *La Nueva Escuela Mexicana*—, aunque la primera presentó dificultades y antes de su generalización, fue anulada, cabe especificar que en teoría, se caracterizaba por buscar su pertinencia con las necesidades del mundo actual; por lo que enfatizan la importancia de conservar el medio ambiente y utilizar los recursos naturales con responsabilidad (SEP, 2017).

Es de reconocer el ambicioso *Modelo Educativo*, al buscar una educación integral mediante los llamados Aprendizajes clave; en el Ámbito de Autonomía Curricular, abrió espacios alternativos para *Potenciar el desarrollo personal y social*; incluyó la posibilidad de *Nuevos contenidos relevantes* para la vida cotidiana o que resulten interesantes para el alumnado, cuyos temas pueden aprender-

se fuera de la escuela, igualmente se integró el aspecto *Conocimientos regionales* que permite que los alumnos amplíen sus conocimientos sobre la cultura, tradiciones locales y estimula el desarrollo de proyectos de interés regional.

En la actual reforma Nueva Escuela Mexicana, además de considerar diversos aspectos del *Modelo Educativo*, se incluyeron los Principios pedagógicos que sustentan el Plan de Estudios 2011, al incorporar temas de relevancia social en cada uno de los niveles y grados de Educación Básica; este espacio curricular contribuye a la formación crítica, responsable y participativa de los estudiantes en la sociedad. Estos temas favorecen aprendizajes relacionados con valores y actitudes sin dejar de lado conocimientos y habilidades, entre las que destacan dos relacionadas con lo ambiental: Educación ambiental para la sustentabilidad y Consumo ético.

Hoy día es posible identificar contenidos ambientales en la mayor parte de los programas escolares, aunque tienen presencia más significativa en los espacios curriculares de los Campos Exploración y Comprensión del mundo natural y social, y en el de Desarrollo personal y para la convivencia ya que integran diversos enfoques disciplinares relacionados con aspectos biológicos, históricos, sociales, políticos, económicos, culturales, geográficos y científicos.

En este tenor, las temáticas sugeridas (SEP, 2017) en general se relacionan con el bienestar humano y mejora ambiental⁶, solo que, entre las dificultades surgidas para su desarrollo, sobresalieron la ausencia de materiales educativos, escasa formación docente y un inicio falto de sustento de coordinación y comunicación para su implementación.

En este marco, se puntualiza en que ambas reformas, no se acompañaron de una adecuada formación docente, que les permitiera un estudio de los

⁶ Las temáticas son Cuidado de la salud; alimentación saludable; vida libre de violencia; medioambiente (aire, agua y suelo); huertos y elaboración de composta; herbolaria; jardines polinizadores (mariposa monarca); cuidado básico de animales domésticos; escuela y comunidad; participación ciudadana; inclusión y equidad; eliminación de barreras en el aprendizaje.

rasgos a fortalecer en el alumnado, ni de estudiar el potencial de la dimensión cuyas características articuladoras (González, 2012), representa un factor clave en los programas escolares para lograr cambios sin aumentar el tiempo de trabajo de los docentes.

A la fecha, la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo escolar no se ha comprendido debido a una compleja red de causas, que, en la práctica se habría de puntualizar la comunicación; estilos de aprendizaje; tiempos para la planeación por academia; el trabajo colaborativo y la sistematización de la información, así como en el diseño y producción de materiales educativos, principalmente.

Ante estos desafíos, sería deseable que para un rediseño curricular, una de las acciones a emprender -a corto plazo-, consiste en el cambio de algunas prácticas escolares que controlan y muchas veces, limitan iniciativas de docentes y alumnos en los procesos de aprendizaje y enseñanza; hacen falta políticas educativas que reduzcan la rigidez del horario escolar; que muchas veces, en lugar de fomentar la adquisición del conocimiento, lo detiene.

Una Reforma Educativa debe tener como propósito mejorar la calidad de la educación, donde uno de los aspectos fundamentales considere desarrollar propuestas de acción que favorezcan la conformación de una sociedad educada ambientalmente para asegurar una calidad de vida integral.

Formación docente

La formación continua en los docentes (Imbernón, 2011) refieren al proceso de desarrollo constante de habilidades y conocimientos en respuesta a los cambios en el lugar de trabajo que les permita reflexionar sobre su propia práctica educativa con el objetivo de mejorar e innovar en su actividad profesional.

En este tenor, al reflexionar sobre estas prácticas escolares llenas de incertidumbre y desconocimiento administrados por los cambios en el entorno y la búsqueda de mejora e innovación se precisa de una formación continua pertinente y contextualizada en el entorno.

Cabe resaltar el reconocimiento de los docentes sobre la gran cantidad de herramientas digitales que pueden fortalecer su labor profesional, si responden a nuevas necesidades y situaciones específicas, ya que en la actualidad:

- Hay escasez de entornos especiales para el desarrollo de los programas escolares de cada asignatura y de cada grado escolar.
- Pocos son los materiales educativos que resulten pertinentes para cada entorno sicoeducativo.
- El profesor en general, todavía no tiene los conocimientos suficientes para generar materiales educativos digitales.

Así lo manifestaron los directivos entrevistados:

-Otra de las cuestiones es la falta de capacitación y otra, es la falta de costumbre de trabajar por medio de la tecnología, la que nos ha costado más trabajo, ya que no depende tanto de nosotros (KarB).

-Uno de los retos que hemos tenido que enfrentar fue el uso de la tecnología; otro fue el cambio que tuvimos de rutina y de organización de tiempo con nuestras familias (LauM).

En este sentido, la gran mayoría de los profesores tienen dificultad para impartir sus clases en línea porque, aunque habían avanzado en el manejo de algún programa computacional para el llenado de formularios de Google (datos estadísticos e inscripción), pero no para dar clase. Sobre esta situación, una participante refiere:

-Por ejemplo, una maestra no tenía una computadora, ella hacía todas las actividades en su celular, porque no contaba con un equipo de cómputo, entonces empezaban hacer el diseño de actividades y luego los mismos papás

en el caso de esta maestra, le empezaron a decir, *maestra es que es más difícil porque tendrían que copiar en una libreta y luego atender lo que ven en la televisión con Aprende en casa, más la actividad de reforzamiento (MyrA).*

En general, los directivos entrevistados coincidieron en la preocupación que les causa, el cómo se podrán resolver de forma eficiente las dificultades con el aprendizaje en los alumnos. Fueron diversas formas de desarrollo profesional docente, que les permitió -en la medida de las posibilidades- encontrar estrategias que favorezcan el aprendizaje de los alumnos.

En este contexto, se enfatiza en la necesidad de adoptar nuevos roles y funciones de los profesionales de la educación, para lo cual se precisa entre otras demandas, el diseño de una ambiciosa reforma educativa que, desde su planeación, incorpore un equipo conformado por cuerpos académicos especializados en pedagogía, diseño curricular y práctica escolar.

De esta forma, podrían resultar programas con mayor flexibilidad para su aplicación; ello demanda de una periódica formación continua y asesoría docente permanente, además de una adecuada difusión de los resultados en la comunidad escolar y educativa.

Para contribuir a la definición de un futuro más halagador para la población y para contrarrestar los continuos cambios y la incertidumbre que caracterizan a la sociedad actual, es importante que los sistemas educativos favorezcan el desarrollo de los siguientes elementos:

- Resiliencia: para que los alumnos sean capaces de salir adelante en un mundo estructuralmente desbalanceado.
- Innovación: para que los alumnos sean capaces de aportar valor al mundo.
- Sustentabilidad: para que los alumnos sean capaces de mantener el balance del mundo.

Sin embargo, las necesidades que se reclaman al sistema educativo en general, no son exclusivos de la pandemia; han persistido a través del tiempo, siendo una constante las demandas magisteriales por garantizar que los cen-

tros escolares sean lugares con la infraestructura y el equipamiento necesarios, es decir con la tecnología de vanguardia apropiados para enseñar y aprender; procesos continuos y sistemáticos de profesionalización docente, selección de las autoridades educativas y una pertinente gestión y participación social.

En este sentido, es importante considerar la realidad que se vive en la escuela la cual refleja distintas formas de relación sociocultural y diversos enfoques conceptuales sobre educación, aprendizaje, enseñanza, entre otros, distintas jerarquías en cuanto al trabajo —directivos, coordinadores de áreas, docentes—, horas-clase, condiciones materiales de la institución, preparación académica de los docentes, tareas de gestión y administración escolar, entre otras, que inciden en el quehacer docente.

Para transitar de la tradición a la innovación

La escuela no puede aislarse del contexto social, político y económico en el que convive, ya que debe responder a las necesidades sociales, por lo que además de promover la formación cognitiva en los alumnos, los valores, normas y actitudes que fortalezcan la preparación para la vida, deberían ser el punto nodal (Dewey, 1996).

Si ya desde antes de la pandemia, casi el 80% de las niñas y niños mexicanos no alcanzaban los aprendizajes esperados en las áreas de comprensión lectura y matemáticas (PLANEA, 2018), lo cual representaba una crisis en el sistema educativo, la brecha se amplió por el cierre de las escuelas, por lo que resulta pertinente impulsar el fortalecimiento curricular y pedagógico.

Por consecuencia, surge la necesidad de incorporar la ambientalización curricular, ya que, a la fecha, es común encontrar que los docentes de la localidad, realizan actividades generalmente extracurriculares principalmente para cumplir con alguna exigencia externa de su institución escolar; difícilmente las distinguen como parte de la enseñanza o como recurso didáctico para

fortalecer sus actitudes y valores por lo que son intrascendentes a respuestas efectivas de aprendizajes en las aulas.

Hoy se demanda que se transite de las prácticas escolares tradicionales a prácticas sustentables en búsqueda del cambio tan anhelado para el bien de la sociedad en general; es prioritario que, en forma gradual, se desarrollen líneas de acción que ayuden a mitigar el fracaso escolar —principalmente en las instituciones más vulnerables— a un aprendizaje adecuado.

Entre las necesidades prioritarias de atender, se considera avanzar con pasos sustentados en la práctica relacionadas a la administración y políticas escolares; estrategias pedagógicas y de formación continua para generar contenidos que favorezcan acciones que regularicen el nivel en los aprendizajes esperados en los alumnos, así como de atención a sus necesidades.

En Educación Básica, es prioritaria la inclusión de contenidos para el desarrollo de competencias en los alumnos sobre habilidades sociales, educación emocional y en valores -entre otros-, que a la fecha, aparecen en la selección y combinación de planes de estudios que la autoridad educativa federal indicó en el presente sexenio, pero que difícilmente en la práctica, llegan a concretarse por la complejidad de elementos que incluye un cambio de paradigma pedagógico que conlleven a la evolución de las prácticas docentes.

De esta forma, para que el docente sea un mediador del aprendizaje de los alumnos, con mayor espacio para el diálogo y la participación —a la fecha, en el salón de clase, generalmente en su práctica laboral cumple su programa escolar mediante el rol expositivo en su ejercicio profesional; la cantidad de alumnos y contenidos de las asignaturas; las tareas propias de la planificación, gestión y administración escolar—, se precisa de mejorar gradualmente con espacios dedicados a desarrollar acciones académicas que favorezcan el fortalecimiento de valores para una mejor convivencia.

En este marco, ante las complejas relaciones entre procesos naturales y sociales, ya sea de forma presencial o a distancia, resulta viable ofrecer medidas y acciones que eduquen para formar un pensamiento crítico, creativo y

prospectivo en los alumnos, se precisa la pedagogía ambiental (Leff, 1994) para actuar bajo una perspectiva global, pero diferenciada por las condiciones naturales y culturales que lo definen.

Con la participación activa de todos los actores de la comunidad escolar, pueden resultar viables cambios en las prácticas escolares como las pequeñas pero significativas iniciativas impulsadas en algunas partes del país.

Un ejemplo es el caso de dos estudios realizados en escuelas urbanas: una primaria de Monterrey (Peza, 2015) y en una secundaria de San Nicolás de los Garza, ambas pertenecientes a Nuevo León, en la que la Educación Ambiental para la Sustentabilidad fungió como eje transversal de los programas escolares.

La primera se llevó a cabo en el ciclo escolar 2014-2015, aduce los procesos de aprendizaje donde las madres de familia coparticiparon con sus hijos en talleres y actividades escolares. La segunda, desarrollada durante tres años (2016-2019), y que por el tiempo de implementación, la diversidad de especialización de los docentes y la gestión directiva en la institución resultó viable pues se englobaron las condiciones individuales, escolares y del contexto social y cultural.

En ambas experiencias de carácter intersectorial e interinstitucional — en su mayor parte—, se desarrollaron iniciativas educativas novedosas, que tuvieron algún sentido de ruptura con el modelo educativo tradicional, por medio de nuevas concepciones y prácticas pedagógicas como por el asentimiento de la metodología Aprendizaje por Proyectos.

Así, la gestión ambiental facilitó el abordaje de la problemática del entorno inmediato, al promover acciones adecuadas y un empleo de recursos y medios educativos en el contexto escolar.

Es importante reconocer los problemas de gestión y organización y de carácter administrativo: algunas de las dificultades estuvieron relacionadas con el horario escolar; el clima de aprendizaje y el financiamiento, principalmente por la implementación de estrategias para desarrollar aprendizajes

basados en la formulación de una problemática y organizados en base a un aprendizaje colaborativo.

A pesar de las debilidades administrativas y políticas del sistema educativo y escolar, las adecuaciones alcanzadas a algunas prácticas escolares constituyeron el impulso para el fortalecimiento pedagógico con la participación activa de todos los actores de la comunidad escolar; las vivencias reiteradas de trabajo en equipo cooperativo hicieron posible el aprendizaje en valores, así como una base a considerar en la transversalidad del currículo.

Asimismo, en las dos experiencias de prácticas escolares, se alcanzó una sinergia con organismos civiles que propició una mayor participación de autoridades y comunidad escolar; representó una tarea compleja, que demandó la implementación de un programa específico para saber cuándo y cómo intervenir, además de identificar medidas para enfrentar los problemas ambientales, sociales y económicos que se presentaron en su desarrollo.

A partir de las vivencias en el marco de la pandemia, se reconocen procesos de formación docente inéditos que merecen ser asegurados por la autoridad educativa porque la Educación Ambiental para la Sustentabilidad representa un contacto más empático y profundo con el mundo, sugiriendo impulsar abordajes contextualizados y basados en la comunidad.

Es aquí en donde se sitúan estrategias consistentes en juntar en un curso, taller, diplomado —entre otros— a docentes, directivos escolares y agentes externos cuya práctica profesional se relaciona con la protección del ambiente, porque resulta pertinente el encuentro de una aproximación a las representaciones sociales que cada grupo posee y comparte en relación a la situación ambiental en los procesos de enseñanza y aprendizaje escolar y cómo construyen su saber cotidiano sobre la enseñanza de la Educación Ambiental en determinados momentos definidos como situaciones particulares. Desde este punto de vista, se analizan las potencialidades de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad, así como las estrategias pedagógicas percibidas de los profesionistas externos a la educación formal y su conectividad con la práctica escolar.

Además, se logra aprovechar que al interior de la escuela, existe una influencia directa en los docentes y alumnos para darle sentido y significado a la enseñanza y aprendizaje, una de las estrategias que podrían fortalecer el proceso educativo, radica en identificar los principios de la educación ambiental para conocer y entender los procesos naturales y los servicios ecosistémicos; para crear conciencia sobre las problemáticas socio-ambientales que nos afectan; para conocer y reconocer nuestra relación con nuestro entorno; y sobre todo para orientar, iniciar y dar seguimiento a la resolución de problemas ambientales y sociales.

En este marco, los ejes que facilitan procesos de aprendizajes viables y sustentables, se localizan en los grandes retos siguientes:

- Autonomía curricular a las escuelas.
- Transformación de la cultura pedagógica.
- Generación de materiales educativos pertinentes.
- Formación continua.
- Profesionalización de los maestros y de las autoridades educativas.

En este contexto, se presenta la oportunidad de realizar actividades en aula y en laboratorios o talleres en espacios abiertos con enfoque de educación global con propuestas fundamentadas en los temas transversales, entendidos como organizadores de contenidos interdisciplinarios, a manera de núcleos de interés educativo (Yus,1997).

Para ello, se propone fortalecer los procesos de desarrollo personal y social, con la colaboración con organizaciones civiles y gubernamentales, al mismo tiempo que los docentes, vigoricen sus saberes en procesos de capacitación para el abordaje de proyectos cuyas temáticas no tienen una ubicación precisa espacio/temporal en el currículo, y cuyos esfuerzos pueden incluir la colaboración de organizaciones de verificación de hechos y representantes de la sociedad civil.

Con relación a la ambientalización del currículo, es deseable que desde la planeación de la práctica escolar, se programen las actividades con un propósito ambientalista, es importante que cada docente “internalice” la sustentabilidad del programa escolar, porque de poco servirá que en el salón de clase, promueva el cuidado de la naturaleza —discurso— y en la cotidianidad realice prácticas poco amigables con el ambiente.

Por ello, se debe cambiar fundamentalmente la manera de concebir la educación y su función en el bienestar humano y el desarrollo mundial. Ahora más que nunca, se tiene la responsabilidad de fomentar las competencias, actitudes y comportamientos que llevarán al crecimiento sustentable e inclusivo (UNESCO, 2016).

La transición hacia la sustentabilidad requiere acciones educativas sistemáticas que además de transformar concepciones, hábitos y perspectivas, orienten en la forma de participación social, con las acciones a llevar a cabo para impulsar la innovación hacia un mundo mejor. La situación actual reclama apoyar esfuerzos para repensar programas y sistemas educativos, a la luz de un modelo renovado del desarrollo humano y social, que impulsen la participación de la sociedad, y que a la vez sea justo y viable.

Para la reflexión

En México al igual que en diversas partes del planeta, el cierre de escuelas de todos los niveles educativos, ha tenido un impacto de la cancelación provisional de clases presenciales para evitar los contagios por la pandemia de la COVID-19.

El impacto en Educación Básica durante los ciclos escolares 2019-2020 y 2020-2021, así como las implicaciones económicas y sociales, hacen necesario identificar la efectividad de las medidas implementadas por las autorida-

des educativas con la oportunidad de redefinir el propósito social de la lección aprendida.

Las particularidades en el desarrollo del Plan de Estudio de Educación Básica de la SEP, reflejan fortalezas y debilidades enfocando las necesidades prioritarias a atender, además de identificar recomendaciones y desafíos para avanzar de forma sustentable en las prácticas educativas. Por ello, se mencionan parte de la realidad:

- Algunos padres de familia en Nuevo León y en el País han tenido que sacar a sus hijos de colegios particulares para inscribirlos en escuelas públicas, que no están preparadas para recibir más alumnos.
- En algunos casos, las escuelas no cuentan con la infraestructura para abordar las prácticas escolares mediante las herramientas digitales, mucho menos en las comunidades a las que no llega la señal de la televisión; no tienen corriente eléctrica o no cuentan con un aparato tecnológico.
- El Plan de Estudios de Educación Básica precisa de ajustes de programas entre los contenidos temáticos y las situaciones de aprendizaje en contextos sociales e individuales, capaz de fortalecer competencias y valores.

En esta realidad, hay un buen número de instituciones escolares que precisan de apoyos para invertir en procesos escolares que atiendan las nuevas modalidades en la gestión de la administración escolar, así como de estudiar los sucesos y necesidades localizados en el desarrollo de las actividades virtuales, como son la carencia de condiciones de trabajo y conectividad adecuada, escasez de una preparación en el uso de herramientas tecnológicas y con una carga horaria docente más extensa de la que venía realizando.

Ante este panorama, las consecuencias de la crisis sanitaria deben atenderse desde distintas aristas y sectores sociales, culturales y políticos, además del sistema educativo, el cual representa un eje fundamental para emprender nuevas vías hacia el futuro que contribuyan a mejorar la vida.

Si en los últimos años, las estrategias integrales para brindar procesos educativos de calidad habían sido difíciles por las causas multidimensionales que lo envuelven, en el marco de la actual situación manifiesta una mayor amplitud en las barreras declaradas en el desarrollo de los programas escolares y una mayor complejidad en las clases a distancia.

La brecha digital en los contextos vulnerables es una prioridad de atender, por lo que hace falta que todos los actores principales del proceso educativo tengan acceso a la formación en educación digital que favorezca habilitarse en su manejo; generación de materiales didácticos digitales y la infraestructura suficiente para fortalecer los planteamientos de los enfoques didácticos de los campos de conocimiento y adquieran consistencia con los procesos de enseñanza, aprendizaje y de evaluación en los alumnos.

Frente a los desafíos de la pandemia, la Educación Ambiental para la Sustentabilidad la toma de conciencia que promueve, así como por el enfoque transversal— enfocado en el fortalecimiento de actitudes, representa el eje que procura los objetivos de la educación para fortalecer el significado de los procesos de enseñanza y aprendizaje con la interacción en el aula o fuera de ésta.

Se afirma que el enfoque interdisciplinario de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad, presenta ventajas para impulsar las iniciativas alternas, al facilitar la transferencia y asimilación de contenidos ambientales de forma amena y creativa; al llevar a la praxis, los conocimientos adquiridos que favorecen la detección, y análisis de problemas ambientales del entorno.

Además de contribuir el pensar y actuar colaborativamente, permite diseñar estrategias de intervención ambiental de forma interdisciplinaria que conduzcan a la participación en actividades prácticas orientadas a la comprensión de los problemas que enfrenta el medio ambiente global.

Lo anterior, representa un gran desafío, aunque el aporte que pueden brindar las familias, como miembros de la comunidad educativa, es sustancial

dentro del proceso de gestión escolar para abatir las áreas de oportunidad localizadas en una buena parte de las escuelas.

En este marco, se sugieren cambios para la generación de un modelo de recuperación de programas académicos que tenga en cuenta las medidas para evitar que la deserción escolar continúe aumentando; de una gestión escolar sostenida que, hasta hoy, es una realidad compleja por el deterioro de la infraestructura, falta de mantenimiento de los edificios y pago de servicios, que demanda una inversión pública para acondicionar los recintos para que el alumnado regrese a las aulas.

Para ello, se precisa mejorar el desarrollo profesional docente, hace falta fortalecer las capacidades institucionales y de la comunidad; reformular los programas escolares y en ello, incorporar la Educación Ambiental para la Sustentabilidad como un procesos transformador de aprendizaje social en donde la tarea más significativa sea la innovación propositiva y el cambio sistémico en escuela, de tal manera que favorezcan su articulación con las necesidades ambientales del contexto socioambiental del que forman parte.

Referencias

- DEWEY, J. (1995). *Democracia y educación: una introducción a la filosofía de la educación*. Ediciones Morata. Recuperado de <https://circulosemiotico.files.wordpress.com/2012/10/dewey-john-democracia-y-educacion.pdf>
- DÍAZ-BARRIGA, A. (2020). La escuela ausente, la necesidad de replantear su significado. *Educación y pandemia: una visión académica*, 19-29. Recuperado de http://132.248.192.241:8080/xmlui/bitstream/handle/IISUE_UNAM/535/DiazBarrigaA_2020_La_escuela_ausente_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- IMBERNÓN, F. (2011). Un nuevo desarrollo profesional del profesorado para una nueva educación. *Revista de Ciencias Humanas*, 12(19), 75-86. Recuperado de <http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/view/343>
- INSTITUTO Nacional de Estadística y Geografía. (2021). Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/investigacion/ecovided/2020/>
- GONZÁLEZ, E. (2000). La complejidad en educación ambiental. En *Revista Tópicos en educación ambiental*, 2(4), 21-32. México.
- GONZÁLEZ, E. (2012). La ambientalización en el curriculum escolar: breve recuento de una azarosa historia. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*. 16, 2 (8 mayo-agosto 2012).
- LEFF, E. (1994). *Ecología y capital o racionalidad ambiental. Democracia participativa y desarrollo sustentable*. México: Siglo XXI.
- ORGANIZACIÓN de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2010). *Metas educativas 2021: desafíos y oportunidades informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2010*. International Institute for Educational Planning Organización de Estados Iberoamericanos; IPE - UNESCO Sede Regional Buenos Aires. Recuperado de <http://www.iiep.unesco.org/fr/informe-sobre-tendencias-sociales-y-educativas-en-america-latina-2010-metas-educativas-2021-desafios>
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sustentable. Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (31/03/2020). El cierre de escuelas debido a la COVID-19 en todo el mundo afectará más a las niñas. Recuperado de <https://es.unes->

- co.org/news/cierre-escuelas-debido-covid-19-todo-mundo-afectara-mas-ninas
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *La educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos: resumen del Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2016*. UNESCO. Recuperado de <https://n9.cl/invvlq>
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2006). *Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe. 2000-2005. La metamorfosis de la educación superior*. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) Recuperado de <https://n9.cl/wi3kd>
- ORGANIZACIÓN para el Cooperación y el Desarrollo Económico. (1992). *Escuela y calidad de la educación*. Madrid: Paidós.
- PEZA, G. (2015). *Educación Ambiental para la Sustentabilidad en la formación docente. Reporte de investigación e intervención educativa*. Primera edición junio de 2015, Monterrey N.L. México. Recuperado de <http://www.anea.org.mx/educacion-ambiental-sustentabilidad-formacion-docente/>
- SECRETARÍA de Educación Pública. [SEP]. (2017). Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. Educar para la libertad y la creatividad. México: Autor. Recuperado de https://www.Gob.mx/cms/uploads/attachment/file/198738/Modelo_Educativo_para
- SECRETARÍA de Educación Pública. [SEP]. (2018). Informes de resultados 2018. Recuperado de http://planea.sep.gob.mx/ba/informe_de_resultados_2018/
- SECRETARÍA de Educación Pública. (2021). Regresan a clases más de 25 millones de alumnos de Educación Básica: SEP. Boletín SEP No. 7. Recuperado de <https://n9.cl/amfo>
- YUS, R. (1997). *Hacia una educación global desde la transversalidad*. Madrid. ANAYA S.A.

Esferas de relación humana: las voces de las jóvenes universitarias

Raúl Calixto Flores⁷

Adelina Espejel Rodríguez⁸

Introducción

La educación ambiental propicia la reflexión sobre las implicaciones sociales y culturales en torno a diversos problemas ambientales como el cambio climático, la biodiversidad y la pandemia del COVID-19 (CORONAVIRUSDISEASE-2019). Pero también promueve el cambio en la forma de actuación, un cambio para transformar las relaciones inequitativas con el medio ambiente, considerando que la pandemia está generando e incrementado problemas ambientales que padece y padecerá la sociedad. La educación ambiental proporciona elementos teóricos y metodológicos para analizar la orientación, alcances y limitaciones de las relaciones del ser humano con la naturaleza y propicia la reflexión sobre las participaciones sociales y culturales en torno al deterioro ambiental.

La humanidad se encuentra amenazada por múltiples problemas ambientales como la nuclearización bélica, el cambio climático, la desertificación, la

⁷ Universidad Pedagógica Nacional, rcalixto@upn.mx

⁸ Universidad Autónoma de Tlaxcala, adelinaer@hotmail.com

extinción masiva de especies, entre otras. Sin embargo, la educación ambiental como proyecto político, ético y cultural puede generar diversas alternativas para enfrentarlos, pues es un campo heterogéneo en el cual participan múltiples actores sociales con distintos intereses y saberes ambientales, que se traducen en distintas prácticas y acciones que pueden tener diversos objetivos.

Entre los principios de esta educación se encuentra la formación de ciudadanos, es decir habitantes conscientes de sus actos, pero con un compromiso social y con el medio ambiente que contribuyan a la transición ambiental de las sociedades del siglo XXI. Esta transición es entendida por Pereira (2020) como un movimiento ontológico del estar en el mundo en sus múltiples relaciones con el universo, lo que implica construir una escala axiológica que incida en las relaciones que se establecen en las distintas esferas de la vida (humana, social y natural). En este camino, el papel de la educación es fundamental para impulsar el tránsito hacia un horizonte de posibilidades para vivir mejor la vida frente a lo que aún falta por aprender ambientalmente (Pereira, 2020).

También, a través de la educación ambiental es posible generar relaciones con el medio ambiente para tomar conciencia del papel de la humanidad en la génesis de los problemas como la pandemia originada por el virus Síndrome Respiratorio Severo Agudo-CoronaVirus-Tipo2 (SARS-CoV-2). La educación ambiental pretende concientizar y crear valores para el cuidado y conservación de los recursos naturales ante el COVID-19.

De acuerdo con Sanjuán-Reyes, et al. (2020), los ecosistemas tienen un papel importante (capacidad de transmisión, contaminantes atmosféricos y climatológicos, así como presencia en aguas residuales) en el proceso de transmisión de COVID-19.

Analizar las implicaciones que tiene la pandemia en las esferas de relación humana, es campo educativo ambiental, de acuerdo con las categorías que propone Sauvé (1999): consigo mismo, con los otros seres humanos y con la naturaleza. A partir de esta autora emerge la necesidad de recurrir a los pensamientos alternativos, en los que se reconozcan y valoren otras voces, a través

de la diversidad de tonalidades. En este sentido, en el presente documento se analizan los aprendizajes sobre las implicaciones que tienen el COVID-19 en las esferas de la relación humana (consigo mismo, con los otros seres humanos y con la naturaleza) de un grupo de estudiantes de la licenciatura en Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional, derivados de sus experiencias ante el COVID-19, en el marco de un seminario de investigación educativa.

A lo largo del semestre (agosto-diciembre de 2020) se recuperaron las voces de las estudiantes en torno a los efectos de la pandemia en su vida cotidiana y académica. Las sesiones se desarrollaron en tres momentos: aprendizaje colaborativo, autónomo y mediado (López, 2017; Calixto, García y Rayas, 2017). En las sesiones se propicia el diálogo y la escucha.

El diálogo se efectúa a la distancia, sin la posibilidad de la mirada y el discurso frente a frente, sin embargo se compartieron experiencias, emociones que permitieron a las jóvenes reconocerse como parte de una comunidad que continúa en la búsqueda de adaptarse a las nuevas condiciones ambientales. El diálogo fue posible mediante el empleo de la plataforma Google MEET, y con la participación de 39 estudiantes del género femenino con una media de edad de 22.7 años.

Cabe señalar que el momento del aprendizaje colaborativo, se conformó con actividades mediante las cuales las estudiantes compartieron sus experiencias y conocimientos en el foro y en espacios abiertos del aula virtual. El momento de aprendizaje autónomo, implicó para las estudiantes la búsqueda, lectura y análisis de los materiales propuestos. Mientras que, en el momento de aprendizaje mediado, se propició el diálogo y la interacción para la expresión de los aprendizajes, así como la retroalimentación entre las estudiantes y el docente como mediador.

En este documento se recuperan los principales aprendizajes de las esferas de la relación humana (consigo mismo, con los otros seres humanos y con la naturaleza) que inducen a la revisión del papel de la educación ambiental en la transición ambiental, vital para la permanencia de las condiciones de un mundo habitable.

El Covid-19

El modelo de desarrollo económico prevaleciente en las sociedades occidentales impuesto por las oligarquías financieras, ha dado lugar a una profunda crisis civilizatoria, donde están implicados procesos sociales y ecológicos, relacionados a diferentes escalas espaciales y temporales, generando procesos de incertidumbre, riesgo y vulnerabilidad. El planeta no puede ser visto fragmentado, se encuentra integrado, es una totalidad en constante cambio, donde la llamada crisis ambiental es parte de la crisis civilizatoria (Bartra, 2009). En este sentido, la crisis provocada por la pandemia del COVID-19, en se suma a las crisis ya existentes como la climática, alimentaria, energética, hídrica, entre otras.

En otras palabras, la emergencia de enfermedades e infecciones que afectan la salud humana es una manifestación más de la crisis civilizatoria, dado que el modelo civilizatorio predominante no repara sobre la importancia de la conservación de los ciclos biogeoquímicos, de los servicios ambientales que de forma cotidiana se disfrutan y que proporcionan las condiciones básicas para el mantenimiento de la vida en el planeta. Uno de los servicios ambientales que impactan la vida de los seres humanos es la contención de microorganismos patógenos que pueden afectar la salud del ser humano. Al afectarse esta contención mediante el abatimiento de la biodiversidad se produce una zoonosis, como la que da origen al COVID-19 (zoonosis viral) provocada por el virus del SARS-CoV-2.

La zoonosis se refiere a las enfermedades e infecciones que son transmitidas bajo condiciones naturales entre los animales y el ser humano, algunos ejemplos de esto son el dengue, la influenza, la fiebre amarilla, la fiebre ébola, entre otras.

Aunque no se ha confirmado el agente portador y el mecanismo de transmisión del virus causante de la enfermedad, se han encontrado indicios de que pudo ocurrir en un mercado de peces, mariscos y venta de animales vivos de corral, ubicado en China Central, práctica que es común en muchas regiones del planeta.

Si bien se piensa que los murciélagos son los animales reservorios y el pangolín el transmisor, lo que sí se ha comprobado es que la transmisión solo ocurre de humano a humano.

Los coronavirus son parte de una extensa familia de virus que pueden provocar causar enfermedades tanto en animales como en humanos. Entre las causas de la presencia y permanencia del COVID-19 se encuentra el estilo de vida (consumista), la globalización del comercio, el incremento de los desplazamientos internacionales y los cambios ambientales derivados de la disminución y/o destrucción de los biomas, manifestaciones todas de la crisis civilizatoria.

El COVID-19 es una enfermedad respiratoria que afecta de forma agresiva a los humanos. Puede originar la muerte principalmente de personas con edad mayor y que presentan comorbilidades con enfermedades como la obesidad, la hipertensión y la diabetes. La pandemia ha producido el confinamiento de grandes sectores de la población, afectando de forma sustantiva las actividades cotidianas de los grupos humanos, minando o acabando con la salud de millares de personas. Sin embargo, las poblaciones marginadas, principalmente incluidos campesinos pobres y pueblos indígenas, personas desempleadas o subempleadas, no están en condiciones de practicar las políticas sanitarias tal como se plantean (Romero, 2020, p.30) e incluso éstas han causado una tendencia al empobrecimiento, el debilitamiento de la cohesión social y manifestaciones de descontento popular en la población de clase media y baja por las medidas de contingencia implementadas en América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020).

Los efectos han sido diferenciados, de acuerdo con el nivel de calidad de vida de las poblaciones. Personas con mayores recursos, mejor alimentadas y con acceso a eficientes servicios de salud, han tenido mejores condiciones para superarla; mientras que las poblaciones que no tienen sanidad pública o que dependen de sistemas médicos, que fueron en gran parte destruidos desde los años ochenta, tienen menores probabilidades de superarla (Davis, 2020).

Los efectos del COVID-19 se han traducido en la disminución de la calidad de vida de numerosos grupos humanos, alterando las formas de re-

lacionarse consigo mismo, con los otros y el medio ambiente. Por tanto, la educación ambiental tiene un papel relevante para el restablecimiento de las relaciones favorables hacia el medio ambiente.

Los impactos de esta pandemia en la mayoría de los países del planeta han alterado el funcionamiento de los sistemas de salud y educativas, las políticas de salud pública, las economías de las naciones y las distintas actividades productivas. Pero también al medio ambiente, por lo que las políticas en este sentido deben de revisarse y adaptarse a las nuevas condiciones provocadas por la pandemia. En el sector educativo, se cerraron las escuelas, las clases se mantuvieron a distancia (vía internet, radio y/o televisión), creando rezago escolar en las poblaciones con menores ingresos, ya que en muchos casos no cuentan con acceso a internet (Espejel y Calixto-Flores, 2020). Aproximadamente 2.3 millones de estudiantes de han abandonado el ciclo escolar 2020-2021, por motivos asociados directamente a la pandemia del COVID-19 y 2.9 millones por la carencia de dinero o recursos (INEGI 2021). Cabe destacar que la emergencia sanitaria mundial afecta particularmente a las instituciones de educación superior formadoras de profesionales de la educación (García-Ruiz, 2021).

El coronavirus está perturbando cada vez más el desempeño del mercado mundial (Žižeky, 2020) y con ello la polaridad económica entre las naciones. No se tiene claro cuándo terminará la pandemia, pero sí se observa con toda claridad que las diferencias económicas entre las naciones, en los países industrializados sí existe una mayor disponibilidad de vacunas en comparación con países con una economía poco desarrollada.

La pandemia COVID-19 representa un reto mayúsculo para la humanidad, en el cual se encuentra en juego la salud y la vida de millares de seres humanos. Ante esta realidad, los educadores ambientales han de reflexionar sobre los aprendizajes obtenidos de esta pandemia y de esta forma generar diversas estrategias encaminadas a la concientización social de las implicaciones de los estilos de vida depredadores sobre el medio ambiente y a partir de ello, se impulse la transición ambiental.

Las pandemias que afectan a la humanidad no solo son un foco de atención para la salud pública o para las ciencias de la salud, también implican a otras disciplinas y campos, como la educación ambiental. Pero ésta no se restringe solamente a las instituciones educativas, ya que los valores ambientales deben promoverse y ser tomados en cuenta en otros ámbitos, como en el marco ético de responsabilidad social y ambiental y en la toma de decisiones en los diferentes sectores gubernamentales y no gubernamentales tanto privados como públicos.

Las esferas de relación

En los siguientes párrafos se transcriben algunos aprendizajes expresados por las estudiantes referidas, derivados de las acciones que realizan ante la crisis de la pandemia del COVID-19. Se usan nombres ficticios. Las expresiones de las estudiantes se organizan con base en las esferas de relación propuestas por Sauvé (1999).



Figura 1. Esferas de relación propuestas por Sauvé..Fuente: Sauvé (1999).

1ª Esfera: relaciones con uno mismo

La pandemia ha dado lugar a una serie de respuestas emocionales que gradualmente ha permitido revisar los estilos de vida predominantes y la escala de valores con las cuales se toman las decisiones en la vida cotidiana y la selección de las prioridades para satisfacer las necesidades básicas y la propia salud. Estas respuestas emergen para atender las situaciones inesperadas, y con ello, se genera un mayor autoconocimiento; el ser humano se confronta consigo mismo; Sauvé (1999) señala que en esta esfera se delinea la identidad y se producen nuevos aprendizajes de uno mismo. Pero también se genera el aumento de ansiedad ecológica, entendida como las formas en las cuales las estudiantes responden ante la crisis del COVID-19. En circunstancias tan difíciles como las producidas por esta pandemia, las jóvenes reflexionan sobre el significado de diversos valores, enfrentando sus propias miedos y expectativas, con lo cual identifican la obtención de varios aprendizajes:

Aprendizajes para cambiar

Las relaciones con uno mismo dejan aprendizajes de autonomía, organización, conocimientos, desarrollo de habilidades prácticas y selección de información. Estos aprendizajes, implican un mejor autoconocimiento, el reconocimiento de cualidades y habilidades, que emergen ante las situaciones inesperadas. Las estudiantes reconocen la importancia de estar informado, de desarrollar conocimientos para entender y comprender diversos aspectos en torno a la pandemia; como aprender a cuidarse así mismo. Esto se observa en las siguientes expresiones:

“He aprendido a ser más autónoma y a adaptarme a lo que la vida me ponga enfrente” (Donajhi). “He aprendido a organizar y ser más organizada, deshacerme de cosas innecesarias y contemplar lo básico” (Abril). “La mejor lec-

ción como persona o pedagogo, es tener conocimiento y llevar en práctica la inteligencia emocional. Sin duda, en momentos como estos, me ha ayudado mucho, tanto como persona como académicamente” (Daniela). “Aprendí a mantenernos informados con respecto a la pandemia y así evitar caer en la difusión de notas falsas y mitos” (Ángela).

Sin embargo, se debe tomar en cuenta que los seres humanos desechan obvian o critican aquella información que no corresponde a sus marcos de referencia o aprendizaje previos (Westen, 2005). Esto se expresa bajo las siguientes reflexiones:

“Me gustaría compartir a los demás que no deben de rendirse y seguir adelante a pesar de los tiempos difíciles” (María). “La resiliencia es un aprendizaje que debemos abrazar porque está presente en la vida siempre, pero este confinamiento nos enseñó sobre todo eso” (Natalia). “Aprendí que en la vida hay ocasiones en que agachas la cabeza y te apresuras y te apresuras y llega un momento en el que alzas la vista y te preguntas ¿cómo pude llegar hasta aquí?” (Zaira). “Ante la adversidad, volver a salir a delante” (Silvia).

Otro de los aprendizajes de esta esfera (con uno mismo), ante la pandemia, fue la capacidad de superar circunstancias adversas que se han vivido y de seguir siempre adelante, logrando una adaptación ante una crisis. Rogel y Urquizo en Pérez, Dorado, Rodríguez y López (2020) aluden que es fundamental la capacidad que tiene el ser humano para enfrentar, sobreponerse y fortalecerse en las situaciones difíciles o de adversidades presentes en un momento determinado. Las expresiones de estos aprendizajes se manifestaron de la siguiente forma:

“Todos hemos aprendido cosas de manera diferente, pero algo que considero que tenemos en común es la paciencia, la empatía y la responsabilidad de cuidarnos, es algo que tal vez lo entendemos de distinta manera, pero está

presente” (Ada). “Aprendí a equilibrar muchos aspectos de mi vida, el saber qué puedo hacer diferentes cosas a la vez, ser comprensiva, no ser egoísta y descubrir la vocación que tenía oculta sobre ayudar a los demás” (Abigail).

La empatía, la solidaridad, la responsabilidad, el deseo de ser mejor y la autonomía se plantean como alternativas de sobrevivencia. Los aprendizajes ante la pandemia se dirigen a un mejor autoconocimiento, reconociendo las cualidades, pero también aquellos aspectos que se han mantenido en un segundo plano y es necesario cuestionarse y transformar.

Aprendizajes sobre la vida

Las estudiantes comparten una serie de aprendizajes sobre la vida, en los cuales los detalles cotidianos adquieren mayor importancia:

“Me di cuenta de que varias de las cosas que más nos importan en la vida son insignificantes, que las personas necesitamos apreciarlas mientras estén vivas y no cuando ya no están con nosotros, y que la vida no se mide por las veces que respiras sino por los momentos que te dejan sin aliento, por lo tanto, es necesario disfrutarla en cada segundo” (Elda). “La vida es un regalo, es efímera, y esta no está compuesta por los momentos que vivimos si no por los que nos quitan y nos roban el aliento. Hay que apreciar los pequeños detalles y buscar lo extraordinario en las cosas más ordinarias” (Marcela). “Lo más importante es valorar la vida y hacer cosas que te gusten con mucha dedicación” (Yesenia). “Hay que valorar los momentos de cada día” (Paola). “Hay que ser feliz cada día” (Lilian). “Cuando menos te lo esperas te puede quitar algo muy valioso, al no cuidarte o no cuidar a los demás” (Yazmín).

Según este ejercicio, en tiempos de pandemia, las relaciones con uno mismo derivaron un aprendizaje reflexivo y crítico de la vida. Las estudian-

tes apreciaron a la vida en todas sus dimensiones, aprendieron a disfrutarla al máximo en todo momento con la finalidad de ser felices. Esto concuerda con lo señalado por Mercado (2014 p. 76) los seres vivos buscan la felicidad con momentos agradables “ser feliz es una de las mejores actitudes que se puede tener y que no solo afecta a uno mismo sino a todo el entorno de uno”. La felicidad es lo que se busca en los entornos difíciles que se viven en una pandemia, sin importar el contexto en el cual uno se encuentre y se extiende a otros.

Estos resultados en la forma de pensar en las jóvenes universitarias, indica que en su escala de valores se reconoce la importancia del ser sobre el tener, como base para encontrar otro sentido a las actividades que se realizan de forma cotidiana. El confinamiento propiciado por la pandemia ha dado lugar a replantear los valores que la sociedad de consumo ha impuesto.

Por otro lado, desde el punto de vista de la identidad, característico también de la composición de esta esfera, se observó una importante influencia por medio de la virtualidad. Los jóvenes del medio urbano al igual que los millares de usuarios de internet, “viven en un estado de red”, en la que la información válida es la que se accede a través del internet, sin reparar que ésta generalmente es muy general, repercutiendo en el desarrollo de nuevos atributos a la identidad personal. Así, se incorporan nuevos elementos, como una sobrevaloración de la realidad virtual. Para la mayoría de los jóvenes, lo que no “aparece en la red” no existe, en la actualidad, con un simple *touch* se obtiene información sobre cualquier persona, datos, lugar, conceptos, etc., a través del teléfono celular, *tablet* o computadora se accede con gran rapidez, a una gran cantidad de información. La población que accede al internet vive en dos realidades, la presencial y la virtual (Vatino, 2010). Y así por ejemplo en el mundo real una persona puede contar con unos pocos amigos, pero en el virtual se tienen miles de amigos.

De acuerdo con lo anterior, se puede observar que la pandemia del COVID-19 trastoca a la identidad personal, ésta se puede entender como el conjunto de rasgos o características que una persona identifica en sí mismo y lo diferencian de las otras personas. “La identidad está relacionada con la idea

que tenemos acerca de quiénes somos y quiénes son los otros, es decir, con la representación que tenemos de nosotros mismos en relación con los demás” (Giménez, 2009, p.11). Para los jóvenes identidad se refuerza y se cuida en el mundo virtual, es el espacio donde puede proyectar su forma de ser y pensar.

2ª Esfera: relaciones con los otros

De acuerdo con Sauvé (1999) al interactuar las personas con los otros, ya sean individuos o grupos sociales, se desarrolla el sentido de pertenencia a un grupo, así como el sentido de la responsabilidad para con los otros. Sauvé en estas relaciones ubica la educación relacionada con la cooperación, las relaciones interculturales, la paz, la democracia, los derechos humanos, la solidaridad y la educación ambiental. En este sentido, las estudiantes participantes en este ejercicio aluden a diferentes aprendizajes obtenidos con los otros, priorizando primero los obtenidos en relaciones con los miembros que integran a la familia.

Aprendizajes en el círculo cercano

Las expresiones que generaron se presentan de la siguiente manera:

“Mis tíos se contagiaron del covid-19 vivimos toda la familia en una misma casa somos 22 personas. El miedo de que alguien más se contagiara al cuidar a mis abuelitos, ir desinfectado todo es algo tan frustrante, a su hijo me lo quedé yo, el miedo constante” (Mercedes). “La unión de la familia, las estrategias para obtener los recursos básicos” (Jessica). “Debemos valorar y cuidar de nuestra salud, así como cuidar y valorar a nuestros familiares o personas importantes a nosotros y el medio en el que habitamos” (Cinthya). “Me parece que la vida que llevas “normalmente” puede cambiar de un momento a otro, en realidad no me encontraba preparada para esta situación, ya que idealizaba algo que

vivía muy lejos de mí, al iniciarse en otro país, jamás pensé que llegaría tan rápido, y con esto me di cuenta de que debemos de valorar a la familia que se encuentran a nuestro alrededor, ya que no sabemos que podrá pasar el día de mañana” (Sandra). “Este confinamiento me ha llevado a aprender demasiadas cosas, pero sobre todo a valorar a mi familia, a poder entender que un día estamos y al otro no sabemos, que debemos cuidarnos, y no solo por nosotros, sino por los demás, los que nos rodean y que son más vulnerables” (Perla).

De acuerdo con lo expresado se observa que en las relaciones con los otros, en los círculos más cercanos, el confinamiento obligó a las jóvenes a mantener una mayor convivencia con los integrantes de su familia, a observar de manera distinta las formas de comunicación cotidiana, valorando la importancia de conservar la salud de los integrantes de la familia. Rodríguez, Herrera Torres y Quiles, (2008) mencionan que la familia es la parte esencial más valorada en las jóvenes, es el lugar donde se establece el proceso de socialización, estabilidad del sujeto y en el cual se comienza a educar en los valores. En tiempos de pandemia la familia se ha convertido la parte más apreciada de la vida.

Aprendizajes obtenidos con los compañeros y amigos

Las estudiantes han tenido diversas experiencias estresantes en estos meses de confinamiento que inicio en marzo de 2020 y continua en julio del 2021; a pesar de estas experiencias y persistir las condiciones de aislamiento social, las estudiantes han logrado diversos aprendizajes con los amigos a la distancia. Los círculos cercanos entre amigos han sido parte de su aprendizaje como el agradecimiento, los momentos agradables y valorar a los verdaderos amigos. Bohórquez y Rodríguez (2014, p.333) aluden que un verdadero “amigo es un compañero permanente en la vida, con quien se comparte tiempo y experiencias tanto placenteras como difíciles.” Aquí las expresiones en este sentido:

“Todos debemos estar unidos. Al vivir la pandemia me ha hecho valorar más los momentos con amigos, ya que ahora es muy complicado salir (Adela). Tuve y tengo experiencias muy fuertes que me ayudaron a valorar más las cosas, pero sobre todo las personas y amigos” (Frida). “Lo más importante en la vida es estar con los seres queridos, no importa si eres rico o pobre, simplemente ser agradecido con los amigos que se tiene y ser feliz” (Mariel). “Los amigos se cuentan con una mano definitivamente, los verdaderos son incondicionales están sin importar las incertidumbres” (Arantza).

Aprendizajes sobre la empatía y solidaridad

Las expresiones de las estudiantes plantean aprendizajes de la empatía, tolerancia, respeto y solidaridad como valores fundamentales para establecer relaciones armónicas con los demás, sobre todo en momentos difíciles como los de la pandemia. Gómez, Aranguren, Luigi, (2012, p.166) mencionan que los valores “sirven de guía al comportamiento humano y son cualidades que contribuyen al mejoramiento personal, social y ambiental.” He aquí las expresiones que sostienen este aprendizaje:

“Hace falta empatía en una gran parte de la población, el ver por los demás. Ya que está enfermedad se propaga hacia los demás y para evitarlo deberíamos de cuidarnos entre todos, siguiendo las indicaciones lo más que se pueda” (Dalila). “Valorar, empatizar, cuidar de otros también es una muestra amor y afecto. El “COVID” vino a enseñarnos que no existe clase social ni nada por estilo, todos somos vulnerables y somos iguales” (Belinda). “Mi lección de vida es que siempre tengamos respeto y amor por los otros, que hagamos las cosas sin estar viendo al prójimo, que obedecer las indicaciones debe ser un acto de respeto por mi integridad y por la de los otros” (Citlali). “Aprendí a ser tolerante y paciente con los demás” (Lucía). “La lección aprendida es qué

debemos de ser tolerantes y solidarios con nuestros semejantes, no todos somos iguales y no tenemos a lo mejor una calidad de vida alta, y a su vez, en ser respetuosos” (Mayra). “Aprendí a que seamos más empáticos con el resto y dejar de hacer prejuicios absurdos” (Lisette). “Me gustaría compartir que todos estamos pasando por esto, sin embargo, todos lo viven de distinta manera dependiendo a las necesidades de cada uno, por eso creo que la empatía y tolerancia son fundamentales para poder convivir sanamente” (Ingrid). “Hay que ser más empáticos ante las diferentes situaciones, pero sobre todo vivir cada minuto de la vida como si fuera el último” (Nora).

Además, las jóvenes construyen su identidad con las personas que interactúan, pueden así poseer una identidad con determinados grupos de pertenencia. Antes de la pandemia las jóvenes universitarias se relacionaban personalmente con otros estudiantes de su generación, de su grupo o sus amigos de la comunidad. En el confinamiento, continuarán estas interacciones, en su gran mayoría a través de las redes sociales, pero emergió un acercamiento con los integrantes de su familia, con quienes comparten un lugar para vivir. La identidad social puede entenderse como “una forma de conciencia elaborada y participada; esta permite dar una mirada práctica y concurrente a la construcción de una realidad común a una asociación o grupo social, producto de los saberes comunes” (Chauchat & Durand, 1999, p.14). Existe una asociación intrínseca entre las representaciones y la identidad sociales ya que el sujeto construye lazos de unión, conformando un grupo de acuerdo con la representación que construye del grupo.

Los miembros de familia y los amigos cercanos en este sentido, van adquiriendo cada vez más importancia, ya que es con ellos que se pueden establecer lazos de comunicación, prácticas y afectos de forma cotidiana.

3ª Esfera: relaciones con la naturaleza

Las relaciones con el ambiente biofísico Sauvé (1999) mediada por las esferas de las relaciones personales y sociales, comprende los elementos del medio que no pertenecen a la zona de la otredad humana. En estas relaciones, las estudiantes manifestaron un menor número de aprendizajes, de acuerdo con lo que se presenta a continuación.

Aprendizajes sobre el valor de la naturaleza

Ante la pandemia, las estudiantes reconocen, en un primer momento, la importancia de conservar las condiciones de los componentes del medio ambiente natural para el cuidado de la salud y de los demás. Esto coincide con lo señalado por Johnson, Saletti-Cuesta y Tumas, (2020) argumentan que en tiempos de pandemia los jóvenes han logrado un cambio de actitud con respecto a la valoración de la naturaleza y su conciencia medioambiental. A partir del 2020 la humanidad ha de considerar como prioridad el reconocimiento de que la especie humana, es una especie biológica muy frágil, susceptible de dejar de existir si no enfrenta y resuelve los problemas ambientales. Riechmann (2012), considera que todos somos seres interdependientes y eco dependientes porque “cuando daño al otro, acabo dañándome a mí mismo; cuando degrado los ecosistemas, pongo en riesgo mi propia vida; cuando desgarró la red de la vida, obro contra mí mismo” (pp. 394 – 395). Estas son las expresiones encontradas en las jóvenes del estudio:

“Todos extrañamos la “normalidad” pero ¿Qué es la normalidad? Más bien hay que cambiar, crecer, reflexionar y sobre todo valorar a la naturaleza que nos rodean, el poder salir y tomar aire fresco y amar el planeta en el que vivimos” (Ernestina). “Aprendí a valorar aún más los bosques, los árboles, el agua, que durante décadas se ha invisibilizado su importancia” (Vanessa). “Valorar lo

que tenemos como el aire limpio, a veces nos preocupamos por cosas muy banales y perdemos el enfoque de lo que nos ofrece la vida diariamente” (Nelly).

Sin embargo, en un segundo momento, se observa que no se expresan aprendizajes de mayor calado en esta esfera, por lo que lo señalado queda en un nivel general y que a penas se devela con experiencias específicas posibles de ser ahondadas en procesos de educación ambiental.

Las estudiantes que participaron en este diálogo a la distancia son mujeres del medio urbano (Ciudad de México), sin embargo, reflejan la percepción de muchos jóvenes ante la pandemia, resultado de un confinamiento prolongado, que ha impactado su forma de vida personal, familiar, social y educativa. En su gran mayoría manifiesta diversos aprendizajes en su entorno personal, pero muy pocos señalan los aprendizajes obtenidos en sus relaciones con el medio ambiente natural.

Pocos estudiantes poseen una la identidad terrenal, en la cual el ser humano se concibe como parte del medio ambiente. De acuerdo con Morin (1999), “cada parte del mundo hace cada vez más partes del mundo, y el mundo como un todo está cada vez más presente en cada una de sus partes” (p.31), tomar conciencia de la condición humana, implica construir esta identidad, en la cual la especie humana es una parte del mundo. Pero en el pensamiento simplificador resulta muy difícil que los jóvenes tomen conciencia de ello.

De acuerdo con estos resultados, se abre un importante potencial educativo ambiental a ser abordado a continuación.

Conclusiones

A modo de conclusiones se comparten una serie de reflexiones, donde se considera que la educación ambiental no es estática, evoluciona de acuerdo con las circunstancias actuales de las relaciones que la humanidad tiene con su medio

ambiente. Los aprendizajes expresados por las estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional cuestionan los alcances de la educación ambiental, la cual desde nuestra perspectiva debe de tomar en cuenta los problemas de diversa índole que viven los jóvenes y los niños ante la pandemia. La educación ambiental tiene el desafío de desarrollar la criticidad de la problemática que impacta a las personas en su identidad personal, social y terrenal. Las conclusiones se abordan en cuatro desafíos para la educación ambiental: los aprendizajes significativos, los valores ambientales, el diálogo cultural, y la mirada holística - compleja.

Para la construcción de aprendizajes significativos se requiere de la generación de diversas estrategias educativas que promuevan la desconstrucción y reconstrucción de los aprendizajes, atendiendo a las situaciones personales y comunitarias, pero con un sentido claro de la ética y la política. Es así como se pueden plantear estrategias que revisen el origen histórico y cultural de los problemas ambientales, lo cual implica el conocimiento y análisis de las múltiples causas históricas que determinan tanto a los sujetos inmersos en el proceso educativo, como al origen de los problemas ambientales.

En la educación ambiental han de estar presentes las experiencias de las estudiantes, tomando en cuenta el nuevo lenguaje, las formas de comunicación, de la conectividad entre los jóvenes. En los aprendizajes significativos también se deben contemplar las emociones y los sentimientos, y las múltiples experiencias con las cuales se constituyen las identidades. Para ello se deben de considerar las experiencias personales, locales y globales, buscando los nexos de comunicación y los rizomas inesperados, promoviendo la participación, el desarrollo de nuevas preguntas y la comprensión de la génesis de las situaciones ambientales. Martínez (2010) argumenta que los aprendizajes significativos se van reestructurando con la nueva información adquirida y con los conocimientos factuales y conceptuales que ya se poseían. La pandemia ha significado un eje dimensional para tener mayor reflexión y criticidad para la reconfiguración de la educación ambiental.

En cuanto al desarrollo de valores ambientales, las jóvenes subrayan que en tiempos de pandemia valores como la empatía, tolerancia, respeto y la solidaridad, deben ser retomados en la práctica de la educación ambiental para consolidar los lazos de unión familiar, comunitaria y social, propiciando la construcción de lazos y redes sociales que contribuyan en la construcción de una resiliencia social ante los problemas ambientales. La pandemia por covid-19 ha revelado la existencia de valores ocultos por la digitalización, por las relaciones por internet, como el valor hacia la vida, que debe ser un componente básico de la educación ambiental, con el cual se promueva una nueva mirada a nosotros mismos, a los otros y a la naturaleza, con base al bien común, y al buen vivir. Se ha de reconocer a la educación ambiental como una educación para la vida, en la que está en juego no solo la existencia de la especie humana, sino también de todas las formas de vida existentes en el planeta. Este valor se asocia a otros más como los de respeto y compromiso con el medio ambiente. Esto ayudará también a que las participaciones en las redes sociales de los jóvenes tengan un filtro crítico y autocrítico sobre los valores que desean tener y desarrollar en lo personal y en las colectividades en las que participan.

En la promoción del diálogo, la educación ambiental puede constituirse en una vía para valorar la diversidad e importancia del diálogo cultural y reconstruir las realidades socio-ambientales, a través de la criticidad, entendida como una sensibilidad a las realidades sociales con un deseo de contribuir a la reconstrucción social-política desde la propia voz de las comunidades. Para ello, la educación ambiental debe hacer evidente y cuestionar el predominio de una racionalidad instrumental, que promueve una sociedad clasista y consumista, cuando en realidad coexisten diversas realidades y culturas, valorando los conocimientos, saberes y valores propios. Para ello, es necesaria la descolonización del saber y el conocimiento, con el reconocimiento de la coexistencia de diversas formas de ser y estar en el mundo. La educación ambiental, en este sentido, es transcultural y transdisciplinaria, propiciando la articulación de conocimientos y saberes de diversas fuentes y disciplinas.

La educación ambiental desarrolla en los jóvenes una mirada holística y compleja ante los problemas ambientales asociados a la crisis civilizatoria. Esta mirada posibilita observar las distintas relaciones que el ser humano establece. Al considerar los distintos niveles de organización (micro, meso y macro), se advierten los problemas socio-ambiental integrados por partes, identificando sus múltiples componentes y factores, y observando los diferentes aspectos políticos, económicos, éticos, filosóficos, sociales, territoriales, técnicos, entre otros.

La educación ambiental puede contribuir a hacer evidente la relación intrínseca entre la salud humana y la salud ambiental, que aún no ha sido develada para amplios sectores de la población, confundiendo las causas de la pandemia a la presencia de determinados organismos y no en las actividades del ser humano sobre el medio ambiente.

Los cuatros desafíos referidos han de ser tomados en cuenta por los docentes universitarios, en una sociedad en permanente crisis. La educación ambiental puede contribuir a la toma de conciencia social, política y ética ambiental, de la crisis civilizatoria, que se manifiesta en cambios ambientales y del estilo de vida (consumista), la globalización del comercio, el incremento de los desplazamientos internacionales y los cambios ambientales derivados de la disminución y/o destrucción de los biomas.

En las primeras décadas del siglo XXI, en México y en otros países de América Latina, la educación ambiental puede contribuir significativamente a la transición ambiental planetaria, con la cual se vislumbra el inicio de un movimiento cultural-educativo caracterizado por el reconocimiento de las múltiples imbricaciones de la salud humana con la salud ambiental y la necesidad de la transición ambiental.

El futuro post-COVID-19 ya está en disputa, ¿cuál es y será el papel de la educación ambiental en la construcción de ese futuro? En este concierto de voces, la voz de las jóvenes nos aporta múltiples enseñanzas.

Los ejes referidos de la educación ambiental, derivados de las expresiones de las jóvenes, al incorporarse a la educación ambiental, buscan contri-

buir a la reflexión y actuación para transformar las relaciones consigo mismo, con los otros seres humanos y con la naturaleza. El reconocimiento de la importancia de los valores ambientales y de la prevalencia de las relaciones inequitativas posibilita la reconfiguración de la educación ambiental en el contexto de la crisis pandémica que afecta todos los sectores de una sociedad de manera diferenciada. La educación ambiental contiene una gran diversidad de propuestas que puede contribuir a que los seres humanos identifiquen que la humanidad vive una crisis civilizatoria, en un constante riesgo y vulnerabilidad, provocado por los múltiples efectos de un modelo económico ecocida; modelo que debe de transitar hacia un ambiente cimentado en la justicia y equidad social. Asimismo, la educación ambiental, en un contexto post-covid-19, ha de buscar nuevas formas de convivencia que posibiliten la mejora de las condiciones sanitarias, culturales y económicas de las sociedades marginadas, donde los jóvenes y niños puedan construir aprendizajes significativos respecto al origen de los problemas ambientales, desarrollando valores ambientales. Para ello se requiere promover un diálogo cultural en las comunidades, fundamentado en una mirada holística, crítica y compleja del medio ambiente.

Los especialistas en salud ambiental advierten que, después de la crisis originada por el covid-19, los habitantes del planeta han de prepararse para enfrentar otras pandemias; pronóstico que lamentablemente, por las condiciones precarias del medioambiente y la situación de pobreza de millares de personas, puede ser una realidad. En consecuencia, es por ello por lo que la educación ambiental debe ser una educación en, para y por la vida.

Referencias

- BARTRA, A. (2009). *La gran crisis*. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 15 (2), 191- 202.

- BOHÓRQUEZ-LÓPEZ, C. Rodríguez-Cárdenas, D. (2014). Percepción de Amistad en Adolescentes: el Papel de las Redes Sociales. *Revista Colombiana de Psicología*, 23(2), 325-338. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80434236007>
- CALIXTO-FLORES, R., García, M. y Rayas, J.G.S.R. (2017). Reflexiones en torno a la mediación pedagógica en educación ambiental. En Reyes, J. y Castro, R. Travesías y dilemas de la pedagogía ambiental en México (pp. 187-205). México: Editorial Universitaria-Universidad de Guadalajara, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, ANEA, Centro de Especialistas en Gestión e Investigación Ambiental, A.C.
- CEPAL (2020). *El desafío social en tiempos del COVID-19*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45527/5/S2000325_es.pdf
- CHAUCHAT, H. & Durand-Delvigne, A. (Eds.) (1999). *De l'identité du sujet au lien social*. París: Puf
- DAVIS, M. (2020). *El capitalismo en una era de plagas y catástrofes*. <https://REBELION.ORG/EL-CAPITALISMO-EN-UNA-ERA-DE-PLAGAS-Y-CATASTROFES/>
- ESPEJEL-RODRÍGUEZ, A. y Calixto-Flores, R. (2020). Pandemia, Biodiversidad y Medio Ambiente. Cambios y Beneficios Ante el Covid-19. En Carrillo, M.; Vázquez, V.; Flores, S. (coordinadores). *La pandemia por Covid-19 y su impacto multidimensional. Una visión crítica*. México: BUAP, Montiel & Soriano Editores.
- GARCÍA-RUIZ, M. (2020). Editorial. La educación ambiental en tiempos de COVID-19, *Ecopedagógica* 2(6), 5-9.
- GIMÉNEZ, G. (2009). Cultura, identidad y memoria: Materiales para una sociología de los procesos culturales en las franjas fronterizas. *Frontera norte*, 21(41), 7-32.
- GÓMEZ González, G., Aranguren J., Luigi, M. (2012). Valores Ambientales en el mito de María Lianza. *Revista de Investigación*, 77(36), 165-184.
- INEGI (2021). *Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020*. <https://cutt.ly/vv52Uzt>

- JOHNSON, MC., Saletti-Cuesta, L. & Tumas, N. (2020). Emociones, preocupaciones y reflexiones frente a la pandemia del COVID-19 en Argentina. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(1), 2447-2456. <http://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10472020>
- LÓPEZ, L.Y. (2017). *Ecopedagogía*. Bogotá D.C: Fundación Universitaria del Área Andina. <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1181/Ecopedagog%C3%ADa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MORIN, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: UNESCO
- MARTÍNEZ-CASTILLO, R (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, XIV (1), 97-111. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419010>
- MERCADO-IBÁÑEZ, M. (2014). Concepto de felicidad en jóvenes. *Ajayu*. 12(1),64-78. [fecha de Consulta 17 de abril de 2021]. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=461545457007>
- PÉREZ Viejo, J., Dorado-Barbé, A., Rodríguez-Brioso, M. y López-Pérez, J. (2020). Resiliencia para la promoción de la salud en la crisis Covid-19 en España. *Revista de Ciencias Sociales*, vol. XXVI, núm. 4. 52-63, 2020
- PEREIRA-VILMAR, A.I. (2020). Transição ambiental. *International Journal of Environmental Resilience Research and Science* 2(2), 12-30. <http://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerr/article/view/26662/16797>
- RIECHMANN, J. (2012). *Interdependientes y Ecodependientes*. Barcelona: Editorial Proteus.
- ROMERO, F. (2020). La crisis del nuevo coronavirus en América Latina: control social, economía capitalista y esperanza. En Acuña, J.; Sánchez, E.; Garza, M. (Coordinadores). *Cartografías de la pandemia en tiempos de crisis civilizatoria. Aproximaciones a su entendimiento desde México y América Latina* (pp. 21-35), México: Universidad Hipócrates.
- RODRÍGUEZ-SABIOTE, C. y Herrera-Torres, L y Quiles, O. y Álvarez-Rodríguez, J. (2008). El valor familia en estudiantes universitarios de España:

- análisis y clasificación. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 13(2), 215-230. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29213202>
- SANJUAN-REYES, S; Gómez-Oliván, L; Islas-Flores, H. (2020). COVID-19 in the environment. *Chemosphere* 263 <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.1279730045-6535/>
- SAUVÉ, L. (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador. *Tópicos*, 1(2), p. 7-27.
- VATINO, G. (2010). *Adiós a la verdad*. Barcelona: Gedisa
- WESTEN, D. (2005). *The Political Brain*. Affairs.
- ŽIŽEK, S. (2020). *Pandemia. El COVID-19 Sacude al Mundo*. Madrid: Centro De Estudios De Orientación Psicoanalítica. <https://dialektika.org/wp-content/uploads/2020/04/Pandemia-Slavoj-Zizek-.pdf>

Emociones y reflexiones de universitarios chiapanecos durante el confinamiento

María Silvia Sánchez-Cortés¹

Esperanza Terrón-Amigón²

Alma Gabriela Verdugo-Valdez³

Introducción

Como manifestación de la crisis ambiental, la pandemia provocada por el SARS-Cov-2 conocida como la enfermedad COVID 19, expuso y agudizó las desigualdades sociales, a la par de dejarnos más expuestos a las mismas, dado que convulsa el conjunto de las relaciones sociales y conmociona a la totalidad de los humanos, de las instituciones y de los valores que degradan la naturaleza. Al respecto, para Sousa Santos (2020, 64-65) la pandemia nos reveló que lo considerado como “normalidad” en nuestras vidas, no es “normal”, y además de incrementar las desigualdades sociales y económicas y ha hecho evidentes los impactos y daños ocasionados a los seres no humanos que también habitan la Tierra.

¹ Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

² Universidad Pedagógica Nacional.

³ Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

La pandemia emerge en los momentos de crisis socioeconómica, ambiental y climática en las que el capitalismo en su expresión neoliberal ha mostrado su cara más depredadora, profundizada en la actualidad (Bringel y Preyers 2020, 10). Las desigualdades económicas son resultado de las políticas neoliberales de acumulación de riqueza, de explotación de recursos y de trabajadores (Ávila-Bello y Jaloma 2020, 159-160). Las narrativas que acompañan a la ideología neoliberal, como los méritos otorgados al individualismo y a la razón instrumental tienen consecuencias en demérito de lo colectivo, de las relaciones sociales, de lo emocional, de todas las personas, las instituciones y los valores. Durante la pandemia ha sido evidente una mayor preocupación de los gobiernos y líderes por la economía y su recuperación por encima del valor de la vida de las personas (Gravante y Poma, 2021).

Ahora bien ¿Por qué las emociones cobran relevancia en este contexto?, porque son una brújula de nuestra biopraxis, definen los distintos dominios de acción en que nos movemos, incluso determinan el éxito o fracaso de una actividad, lo racional no es lo que determina el éxito sino lo emocional que está en la base de la solución de cualquier conflicto (Maturana (2001); y, porque desempeñan un papel organizativo en la evaluación del mundo (Gutiérrez y Cuevas, 2019).

La dimensión emocional se ha hecho necesaria para enriquecer el análisis y la comprensión de las personas ante diferentes situaciones y eventos que van desde los movimientos colectivos por la defensa del territorio y los movimientos de defensa del medioambiente (Jasper, 2018; Poma, 2019) hasta movimientos políticos y situaciones de crisis como las enfermedades pandémicas (Poma y Gravante, 2015). También es importante mencionar el enfoque teórico de Hoshchild (1979) quien señala que toda sociedad se caracteriza por normas o reglas estructurales de disciplina social, jurídica y económica, pero también por una serie de reglas del sentir necesarias para consolidar el mismo sistema. En este sentido, autores como Poma y Gravante (2020) retoman a Hoshchild para contextualizar que el modelo cultural promovido por el sistema neoliberal, privilegia una cultura

emocional caracterizada entre otros aspectos, por el respeto y admiración hacia las personas de éxito económico, la negación de las desigualdades, la intolerancia hacia el otro así como tener miedo a expresar nuestro sentir. Es por ello que ante este contexto cultural impuesto toma relevancia la consideración del papel de las emociones y la valoración de la actuación colectiva para la construcción de otros escenarios futuros. En este capítulo las premisas de Hochschild (1979) así como las de Poma y Gravante (2020) orientan nuestro enfoque y reflexiones.

Como hemos venido señalando, las emociones tienen un vínculo importante con la educación ambiental porque se busca como lo señala Toledo (2020) restaurar el balance entre el pensar y el sentir para afinar procesos educativos y compromisos colectivos requeridos para la construcción de futuros alternativos. Además de la razón, los aspectos afectivos son necesarios para repensar y reorientar nuestras maneras de vivir, de alimentarnos, de habitar, de producir y compartir el planeta. Se requiere de orientar nuestras acciones en donde la razón y lo afectivo estén presentes en nuestras intervenciones educativas, en nuestros aprendizajes y en nuestras acciones cotidianas.

En el capítulo que presentamos a continuación se expone el estudio de caso realizado en la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas en el cual participaron voluntariamente alumnos de Biología. Como hemos mencionado el objetivo fue conocer las emociones, aprendizajes y desaprendizajes durante el confinamiento ante el COVID 19. Organizamos la presentación describiendo el método, resultados y concluimos con las reflexiones obtenidas y vinculadas a la educación ambiental.

Acerca de la recolección de las emociones: el método

De acuerdo a Plantin y Gutiérrez (2009) metodológicamente es necesario considerar la situación de fondo, en este caso alusivo al confinamiento durante la pandemia, y aproximarse a la manera discursiva de expresar las emociones. En

este caso para la recopilación de las emociones se diseñó un cuestionario de preguntas abiertas. Para la aplicación de los cuestionarios se utilizó el correo electrónico de los alumnos y la plataforma de formularios de Google. Los cuestionarios fueron enviados de manera individual a los alumnos de primero a décimo semestre de la Licenciatura en Biología ciclo 2020-2 en el mes de octubre de 2020. Se invitó a la participación de manera voluntaria y confidencial. En total recibimos 164 cuestionarios de 300 enviados.

Para el análisis se siguieron los criterios de Plantin y Gutiérrez (2009) los cuales consisten en ubicar la localización directa de las emociones (enunciados de emoción) y su ubicación indirecta (indicios situacionales y de expresión como “estaba furiosa” o “esto me enfurece”). Al respecto nos apoyamos con el software Atlas ti V 7 para ubicar, agrupar las emociones obtenidas y sus frecuencias, este último aspecto se realizó únicamente con la finalidad de orientarnos en las emociones que fueron más mencionadas.

La agrupación de las emociones se realizó de acuerdo a Gutiérrez y Cuevas (2019) en las que se consideró como emociones con carga afectiva positiva a las emociones positivas como alegría, valoración de la familia, valoración de los otros, placer o bienestar, entre otras y que movilizan escasos recursos para su afrontamiento. Las emociones de carga emocional negativa corresponden a las emociones negativas como la tristeza, frustración o temor y que se asocian con estados de malestar, y también suelen relacionarse con la valoración de la situación como perjudicial.

Resultados

De los 164 estudiantes que respondieron al cuestionario 57% son mujeres y 42% hombres. La edad fue de 17 a 30 años y el promedio que se obtuvo fue de 20 años. A la pregunta acerca de su principal preocupación sobre Covid-19 los participantes señalaron que fue el temor al contagio de familiares

con un 92%, además del temor al contagio de su persona, el cual representó el 8%. Este aspecto mostró la actitud solidaria de los jóvenes hacia el colectivo, principalmente alusivo al entorno familiar. Los jóvenes se han solidarizado principalmente con sus padres y abuelos, además de reconocer la importancia y necesidad de estar unidos.

Las respuestas con respecto a las emociones experimentadas durante el confinamiento indicaron un total de 243 respuestas sobre las emociones. El 17.3 % de los jóvenes expresó sentirse bien, normal y tranquilos. El 82.7 % de los participantes manifestaron diferentes emociones a lo largo del confinamiento (cuadro 1).

CUADRO 1. EMOCIONES DE LOS PARTICIPANTES.

Emociones	Frecuencia	%
Aburrido	20	8.2
Ansioso	26	10.7
Bien, normal, estoíco	42	17.3
Cansancio, fatiga	9	3.7
Claustrofobia	1	0.4
Depresión	22	9.1
Desesperación	12	4.9
Estrés	46	18.9
Frustración	8	3.3
Inestabilidad	11	4.5
Miedo, temor	8	3.3
Preocupación	15	6.2
Resignación	1	0.4
Tristeza	22	9.1
TOTALES:	243	100

Nota: N=164 estudiantes. Se recopilaron 243 respuestas acerca de las emociones debido a que varios alumnos expresaron en sus respuestas más de una emoción.

Sobre las emociones con carga negativa

Las diferentes emociones consideradas con carga negativa que se expresaron en este estudio de caso, se relacionan con la tristeza, la ansiedad, la depresión, el estrés, el temor o miedo, la inestabilidad emocional o el aburrimiento. La tristeza es una emoción expresada en un estado anímico negativo por cuestiones que parecen irreversibles y que no se atienden, y el miedo es una emoción que valora la situación del entorno como negativa con diferentes repercusiones personales o colectivas (Calixto y Terrón 2018: 224-226). En el contexto de la pandemia, la tristeza tuvo una preponderancia ante las demás emociones, vinculada ante la imposibilidad personal de actuar así como la incertidumbre a corto y mediano plazo por la amenaza siempre presente del contagio. Esta situación se sumó al confinamiento y los cambios en la vida cotidiana que iban desde la dinámica familiar y escolar, hasta el trabajo, la recreación y la propia alimentación en la cual se registraron cambios, sobre todo en el primer trimestre de la pandemia.

Tristeza

La pandemia y el confinamiento fueron el contexto en el que los alumnos expresaron sentirse tristes, principalmente por el aislamiento social, al haber estado encerrados y lejos de sus familiares, sus amigos o la escuela, señalando como se sintieron:

“Algunas veces desesperada, triste...”

“Fue un cambio radical, me sentí triste”.

En algunos casos la tristeza fue expresada por la escasez de algunos alimentos para aquellos alumnos que tuvieron menores ingresos o que no tuvieron acceso porque hubo escasez de productos enlatados, inclusive algunas verduras o carnes:

“Triste, por la falta de alimentos...”

Cansancio, aburrimiento o fastidio.

Estas emociones se expresaron también ante los días de encierro, la incertidumbre acerca de la duración de la pandemia y el confinamiento, por las afectaciones derivadas por el cierre de escuelas y lugares de trabajo o bien el cansancio que representó para diferentes alumnos el tomar clases en línea.

*“Cansada, después de tres semanas me sentía muy **estresada** y cansada sin razón aparente”...*

*“Pues **aburrido** por que casi no se puede salir de casa, tampoco se puede trabajar, eso afecta en diferentes maneras...”*

*“Primero un poco **temeroso, aburrido**, aunque pude tomarme el tiempo de hacer cosas para mí, aunque un poco **fastidiado** por las clases en línea...”*

*“Creo que todos no la estamos pasando bien estando encerrados, porque **nos aburrimos** y [esto] **estresa**...”*

Preocupación y temor

La preocupación y el miedo estuvieron asociados principalmente al temor por el contagio de sus padres y abuelos, en esos meses aún no estaba en circulación la vacuna lo que incrementó la incertidumbre ante la pandemia.

*“**Preocupado** por contagiarme y contagiar a familiares...”*

*“Tenía **temor** de que algún miembro de mi hogar se contagiara y se le complicara...”*

*“Con **temor** de contagiarme, con **incertidumbre** al saber que varios familiares se enfermaron de ello...”*

*“... algo **preocupada** por los contagios no por mí, sino por mi familia y un poco **estresada**, pero de ahí en fuera todo normal...”*

Frustración

La desesperación y frustración derivadas del confinamiento se vincularon con el estrés provocado por el encierro. Diferentes argumentos estuvieron relacionados con el cambio hacia la enseñanza virtual, la acumulación de tareas, las limitaciones tecnológicas y las fallas en la conexión para tomar adecuadamente las clases en línea:

“Preocupada por lo que está pasando, ya que me da miedo contagiarme, al igual que me ha sido muy difícil continuar con las clases ya que me ha sido difícil presentarme, por el motivo de [que a] cada rato se va el internet”.

Estrés

La tristeza y el estrés fueron las emociones que obtuvieron mayores menciones por parte de los estudiantes (Figura 1). A nivel personal, el sentirse estresados se acompañó de diferentes situaciones y emociones como el estar cansados y deprimidos ante el encierro y nuevamente apareció la situación relacionada con la carga académica y en ocasiones la necesidad de un espacio de descanso mental y físico.

*“Cansada, después de tres semanas me sentía muy **estresada** y cansada sin razón aparente...”*

*[Me sentía...] **Mal**, con muchos nudos en la garganta, a veces no tengo ganas de levantarme de la cama, me da flojera platicar con mi familia, **estresada** por la escuela y las clases en línea, los exámenes, con muy poco tiempo para despejar mi mente o descansar, etc.*

El estrés a su vez estuvo vinculado con los cambios al interior de la dinámica familiar y el estado anímico personal, ambos derivados del encierro y los impactos de la pandemia:

[Estaba] “ *Cómo pájaro enjaulado siempre **estresado** y de **mal humor**, efecto de la conducta del marcaje de territorio...*”

“*Al principio costo mucho adaptarse, me **estresaba** mucho y provocaba disgustos...*”

“*Más que nada **triste** y **estresada** por todos los cambios, él proceso de adaptación a la nueva modalidad es difícil en cuestión académica...*”

“***Aburrido** al principio, después de volver al trabajo creo que algo mejor, aunque cambiaron varias cosas de la vida, incluso en el hogar...*”

Ansiedad

El estado emocional relacionado con la ansiedad estuvo afectado para diferentes personas por la necesidad y por la obligación de permanecer resguardadas, pero también significó una oportunidad para dar pie a sentimientos de responsabilidad y cuidado personal y familiar ante COVID-19, sobre todo ante la incertidumbre e inseguridad experimentada en los primeros meses de la pandemia:

“*No [se está] tan bien como antes, sufro de **ansiedad**, claustrofobia, y al estar sólo encerrado, si me altera un poco y me dan bajones emocionales...*”

“*Inestable, estresado, deprimido, **ansioso**, irritable, inseguro...*”

“*Como gato encerrado con ganas de salir, pero sin tener a dónde ir, además de que ayudar a la prevención era una obligación*”

“*Aislado, empezó a darme **ansiedad** y depresión a pesar de que traté de realizar actividades creativas en casa para no pensar todo el tiempo en lo que sucedía afuera...*”

“*... un poco alarmado pero tratando de ser responsable con las medidas de prevención ante el COVID-19...*”

Los aprendizajes y desaprendizajes

La suspensión de actividades no esenciales y de las clases presenciales llevó a la modificación de diferentes actividades de su entorno cotidiano, lo que implicó nuevos aprendizajes o desaprendizajes en el hogar y en la universidad. Los participantes al compartir sus experiencias destacaron sus aprendizajes para el cuidado personal, los relacionados con la valoración de la familia y el valor de la salud. En estos aprendizajes se valora lo colectivo y la interdependencia social. En los testimonios se expresa que la pandemia Covid-19 dejó el aprendizaje de reconocer y valorar a las actividades esenciales vinculadas a la producción y distribución de alimentos y a todos los implicados en el sector salud, en el transporte o los servicios de recolección entre otros.

“Aprendí a valorar más el tiempo en familia y el trabajo de las demás personas, que es indispensable para el funcionamiento de la sociedad”...

“Una cosa que aprendí es que la distancia, nos hace extrañar a las personas que queremos y no poder estar con ellas es algo triste”...

“Ser muy empático, s no todos contamos con los mismos recursos...”

“Sinceramente la cuarentena no ha afectado de manera considerable en la alimentación familiar sin embargo se ha tratado de implementar una dieta más saludables a base de alimentos vegetales”

A su vez, diferentes aprendizajes expresados por algunos alumnos se relacionaron con reflexiones a nivel personal y mostraron la reflexión de la vinculación entre la humanidad y sus acciones con otros seres humanos o con los no humanos:

“Aprendí bastante y reforzó más mis pensamientos acerca de nuestra propia humanidad... somos nuestra propia destrucción, no es culpa de la enfermedad en sí, es lo que hay detrás de ello”...

“Reafirmé la necesidad del ser humano por tener contacto directo y sano (desde la curiosidad, la apreciación, la admiración y el asombro) con la naturaleza y la urgencia de sensibilización hacia nuestra biodiversidad”...

“Me di cuenta de qué hay mucho trabajo por hacer, y que el capitalismo está afectándonos a todos”.

“Lo que aprendí es que hay que ser más responsables y actuar de manera pacífica [paciente] ante otra posible pandemia”.

Entre otros aprendizajes se reconoció el desarrollo de habilidades particulares como bordar o cocinar; aprender nuevos idiomas; utilizar diferentes plataformas para asistir a clases o reuniones familiares, además de aprendizajes musicales y artísticos.

“Aprendí a tocar un instrumento, a pintar, también entendí que no sólo por contacto físico puedes sentirte acompañada de los demás”.

Otros aprendizajes se relacionan con el entorno virtual de las clases en línea, las dificultades y los retos que implica:

“Aprendí que esta nueva modalidad puede ser parte del futuro, tanto a nivel licenciatura como de trabajo...”

“El tener un espacio solo para estudios es esencial y [aprendí] sobre las dificultades de no tener una computadora”.

Los desaprendizajes expresados se refieren a perder habilidades de aprendizaje y conocimientos académicos, así como lo que consideran habilidades de convivencia social, representados en el encuentro con amigos y familiares.

Para concluir este apartado el siguiente testimonio ejemplifica diferentes aprendizajes y autoreflexiones:

[Aprendí] “A ser más paciente, a cuidar mi cuerpo, a tener una mentalidad más abierta y crítica, a no confiar y creer al 100% en los medios de comunicación (la TV principalmente); a controlar mis emociones, a ser más responsable de mis acciones y finalmente a cuidar más el planeta en el que vivimos, tratar de remediar lo que llevamos por años destruyendo”.

El acercamiento con los alumnos de Biología mostró la importancia de acercarnos a conocer sus experiencias, en este caso sus emociones y aprendi-

zajes vividos durante los primeros trimestres de la pandemia. Será necesario recontextualizar la enseñanza virtual con sus potencialidades y sus limitaciones, para no caer en situaciones que generen estrés, cansancio y ansiedad en los alumnos.

Una de las lecciones a las que debemos prestar mucha atención y que han mencionado en diversas ocasiones los alumnos es la importancia de la responsabilidad hacia los otros y la fortaleza que puede brindarnos el establecer compromisos colectivos, como también lo ha señalado Infante *et al.* (2020, 3). Este aspecto no solo se relaciona con los humanos, se tiene que hacer presente esta responsabilidad en nuestra relación con los no humanos que también habitan en éste planeta. Ante ello la oportunidad para detonar estos procesos educativos desde un pensamiento crítico y reflexivo pueden impulsarse desde la educación ambiental, la interculturalidad, y la bioculturalidad.

Aún nos espera un largo camino por recorrer en donde estarán presentes múltiples retos en materia de salud, trabajo, educación así como las causas que han acentuado las desigualdades sociales. Pero también ha sido importante reflexionar y aprender que otras alternativas están emergiendo, como la necesidad de dar batalla a otras pandemias como la obesidad y diabetes, o las que estén por venir. Las alternativas necesarias para revalorar y fortalecer los recursos locales, la recuperación de alimentos saludables producto de la agrobiodiversidad local; y como nos señalaron los jóvenes, la solidaridad con los otros, la importancia de la colectividad y el cuidado ambiental.

En este punto se presenta un encuentro entre las emociones y reflexiones surgidas a partir de la COVID 19 y la educación ambiental porque a partir de ellas se busca detonar procesos educativos para el replanteamiento sobre la manera de vivir, del consumo y del sistema productivo. De sentipensar como lo menciona Toledo (2020) y de educar ambientalmente para la vida, tanto de los humanos como de los no humanos. De proponer temas y agendas para el cuidado personal y ambiental, así como de actuación colectiva y, solidaria considerando a humanos y no humanos.

Conclusiones

Las emociones de los alumnos de Biología en relación con la pandemia por covid-19 fueron analizadas de acuerdo a su carga emocional negativa o positiva. Predominaron las emociones de carga negativa como la tristeza, el estrés, la ansiedad y el temor ante el contexto de incertidumbre causado por la pandemia. La preocupación tuvo que ver con el temor personal de contagio pero también, en su aspecto positivo con la responsabilidad de la colaboración individual por parte de los jóvenes para evitar contagios en padres y abuelos. En este sentido se resaltó la valoración de lo colectivo.

Los aprendizajes si bien fueron referidos como tales, se relacionan con los sentires, emociones y valores como es el caso de la valoración de la socialización, la interdependencia social, y en diferentes casos, con la reflexión para el cuidado de la naturaleza y el ambiente. Estas emociones y sentires con enfoques de responsabilidad y empatía con los otros seres humanos y no humanos deben ser considerados para impulsar procesos educativos que lleven a la transformación social requerida para enfrentar las crisis pandémicas actuales y, las futuras así como las crisis ambientales.

Las emociones y aprendizajes expresadas por los alumnos se compartieron en un contexto común como ha sido el confinamiento y la pandemia, pero las emociones y aprendizajes se expresaron de manera diferencial de acuerdo a las experiencias enfrentadas por parte de los participantes en sus entornos familiares y cotidianos. Esto se reflejó en que las emociones no fueron generalizadas, y sus diferentes expresiones permitieron acercarnos a su comprensión durante una situación de crisis de salud como ha sido por la pandemia causada por covid-19.

Destacó también conocer que las condiciones de virtualidad causaron ansiedad y estrés en diferentes alumnos, por lo que las virtudes y limitantes de esta modalidad deben ser consideradas para el aprendizaje en las aulas así como las futuras estrategias educativas.

Agradecimientos

A los alumnos de Biología de la UNICACH que nos apoyaron al participar de manera voluntaria brindando su valioso tiempo, sentires, experiencias y reflexiones durante la cuarentena de la pandemia covid 19. Al Biólogo Javier Alejandro Luna Sánchez que nos apoyó en el diseño y aplicación de los cuestionarios en línea.

Referencias

- ÁVILA-BELLO C. y Maloma, J. (2020). Crisis del covid-19: encrucijada entre el modelo neoliberal de producción-consumo y la soberanía alimentaria. *Sociedades rurales, producción y medio ambiente*. 20 (39): 149-164.
- BRINGEL, B. y Pleyers G. (eds.) (2020). *Alerta global. Políticas, movimientos sociales y futuros en disputa en tiempos de pandemia*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- CALIXTO R. y Terrón, E. (2018). Las emociones en las representaciones sociales del cambio climático. *Educación en Revista*. 34(68): 217-233.
- GRAVANTE, T. y Poma, A. (2020). La cultura emocional del neoliberalismo: entre el miedo y el narcisismo. En B. Bringel y G. Pleyers (Eds.), *Alerta global. Políticas, movimientos sociales y futuros en disputa en tiempos de pandemia* (pp. 209-218). Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- GUTIÉRREZ, V. y Cuevas, Y. (2019). Estudiantes normalistas ante la reforma educativa mexicana de 2013: emociones y representaciones sociales. *Revista Cultura y Representaciones Sociales*. 14(27): 257-279.
- HOCHSCHILD, A. R. (1979). Emotion Work, Feeling Rules, and Social Structure. *American Journal of Sociology*. 85, 551-75.
- INFANTE, C., I. Peláez y S. Murillo. (2020). *Opiniones de los universitarios sobre la epidemia de Covid-19 y sus efectos sociales*. Ciudad de México, México:

- Instituto de Investigaciones Sociales – Universidad Nacional Autónoma de México.
- JASPER, J. M. (2018). *The Emotions of Protest*. Chicago, USA: University of Chicago Press.
- PLANTIN, Ch. y Gutiérrez, S. (2009). La construcción política del miedo. En P. Bentivoglio, F.D. Erlich y M. Shiro (Eds.), *Haciendo discurso. Homenaje a Adriana Bolívar* (pp. 491-509 p.p.). Caracas, Venezuela: Comisión de Estudios de Postgrado-Facultad de Humanidades y Educación-Universidad Central de Venezuela.
- POMA, A. (2019). El papel de las emociones en la defensa del medioambiente: Un enfoque sociológico. *Revista de Sociología*. 34(1), 43-60. doi: 10.5354/0719-529X.2019.54269
- POMA, A. y Gravante, T. (2015). Las emociones como arena de la lucha política. Incorporando la dimensión emocional al estudio de la protesta y los movimientos sociales. *Ciudadanía activa. Revista Especializada en Estudios sobre la Sociedad Civil*. Año 3 (4):17-44.
- SOUSA, S. (2021). *El futuro comienza ahora. De la pandemia a la utopía*. Ciudad de México, México: Akal.
- SOUSA, S. (2020). *La cruel pedagogía del virus*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- TOLEDO, V.M. (2020). Prólogo. Educar para la vida: arte, ciencia y naturaleza. En F. J. Reyes, E. A. Castro y A. P. Noguera de Echeverri (Coord.), *La vida como centro: arte y educación ambiental*(pp. 11-14). Guadalajara México: Universidad de Guadalajara.

El camino de vuelta a casa

Nancy Virginia Benítez Esquivel¹

Alfredo Gabriel Esteban Páramo Chávez²

Introducción

En el año 2020 la amenaza de un nuevo coronavirus invadió al mundo y como medida preventiva, las autoridades sanitarias establecieron medidas de distanciamiento social. En México, en marzo de ese año inició el confinamiento cuya frase emblemática “quédate en casa” es el punto de partida para proponer una lectura desde la educación ambiental. La medida de permanecer en casa y evitar el contacto social fuera de ella, de una expectativa inicial de que duraría semanas se convirtió en meses. A quienes nos ha tocado presenciar la irrupción de la covid-19 en la vida humana, quedarnos en casa ha representado un conjunto aún no determinado de retos para cuestionar el mundo que teníamos por sentado, para reconocer problemas que, de tan cercanos y cotidianos no alcanzábamos a ver, pero sobre todo para movilizar nuestras posibilidades de adaptación con nuevas e improvisadas reglas, cuya intención primordial ha sido salvaguardar la vida. La letalidad del virus ha arrastrado consigo no sólo vidas humanas, también se ha llevado la estructura de la vida

¹ Unidad UPN 095 Azcapotzalco, Ciudad de México. nancybtz@gmail.com

² Unidad UPN 095 Azcapotzalco, Ciudad de México. aparamo@upn.mx

cotidiana, dejando entre vacío y caos. El vacío generado por las pérdidas y la disposición de nuevas piezas disponibles del rompecabezas que cotidianamente armábamos con márgenes más o menos establecidos han requerido que repensemos las prioridades vitales y que busquemos alternativas para satisfacer las necesidades.

Es prematuro intentar un balance de lo perdido, aprendido y readaptado en esta pandemia, pues el caos aún persiste y la vuelta a la normalidad pre-pandemia se ve aún lejana. Sin embargo, y considerando al caos como el océano de todas las posibilidades, desde la educación ambiental podemos convertir la confusión en oportunidad de reflexión en torno a la vida, la salud y la educación desde y para ese espacio tan presente y tan poco comprendido que es la casa.

El caos, o la sensación de caos, no puede perdurar por siempre y conviene adoptar un criterio que permita organizar nuevamente el mundo, adoptar una ontología práctica hacia la cual dirigir los esfuerzos y evaluarlos. Ese criterio ya no puede seguir siendo el éxito económico, la acumulación de bienes o de méritos, especialmente si nos aleja de la satisfacción de nuestras necesidades y del cuidado de la vida, humana y no humana.

Gestión ambiental del hogar

En principio, nos referimos a la casa y al hogar de manera casi sinónima, considerando, desde el propio punto de vista, que ambas concepciones se encuentran en el centro de un espectro que va de la vivienda a la familia. La vivienda tiene una connotación que alude a la composición y disposición material del lugar donde habitamos, mientras que la familia tiende a referirse a las relaciones de los integrantes, basadas en su consanguinidad. Por su parte, la casa reviste más la idea antropológica de “espacio” (Augé, 2000; De Certeau, 2007; Gonzalbo, 2009) donde ocurren las relaciones sociales y que implica la ca-

pacidad humana de dominar, poseer y disputar su entorno, y hacerlo íntimo, privado, confortable, multifuncional. El hogar, por otro lado, tiende a referirse a las personas relacionadas, por parentesco o no, que habitan una misma vivienda y que, en un sentido económico, comparten los gastos y el consumo diario (Pliego, 2017), así como la organización y las responsabilidades para el cuidado de todos. La connotación de hogar permite incluir a otros seres no humanos que son parte de la convivencia habitual al interior de la casa. Con la indistinción entre casa y hogar intentamos referir a la intimidad del “hogar dulce hogar” y a la indicación emblemática de la forma prioritaria de afrontar la covid-19: “quédate en casa, quédate en casa, quédate en casa”. También, en cierta forma, se asume la idea de “vuelta a casa”, como la necesidad de un reencuentro personal con la esencia vital en la que se origina la persona³ y que recobra relevancia en el contexto actual.

Ciudad, hogar, medio ambiente y gestión

La construcción de la casa atiende a una idea que ha evolucionado históricamente (Rybczynski, 2015), es decir el para qué y el cómo que subyace a la construcción de la casa y su organización como espacio de relaciones, atiende a ideas propias del lugar y momento histórico, así como a las aspiraciones y posibilidades de sus habitantes para la satisfacción de sus necesidades. La necesidad de tener (apropiarse de) un “lugar para vivir”, toma forma en la modernidad, según lo plantea Pilar Gonzalbo (2009):

³ Clarissa Pinkola (2021) menciona: El hogar es la prístina vida instintiva que funciona tan suavemente como un eje que se desliza sobre su engrasado cojinete, donde todos los ruidos suenan bien, la luz es agradable y los olores nos tranquilizan en lugar de alarmarnos. (p.307)

Hay, además, en la vida moderna, una necesidad de gozar de cierta intimidad, individual y familiar, así como hay formas de promoción espectacular para lograr la atención de un público anónimo y curioso que desea conocer detalles insignificantes de la vida ordinaria, fuera del ejercicio profesional, de personajes famosos. (p. 177)

De hecho, podríamos afirmar, en términos de Antonio Elizalde (2009) que la casa (vivienda) es un bien cuya posesión, confundida con necesidad y satisfactor, resulta conveniente para el modelo civilizatorio actual. La propiedad de una o más casas se considera como la base de un patrimonio individual y/o familiar, al que “todo” ser humano debe aspirar. En tal sentido, el diseño, ubicación, y tamaño son características que de cierto modo determinan el estatus social de sus habitantes, empezando por el hecho de la posesión formal del inmueble.

Vivir en casa de concreto, propia, que sea “bonita”, que esté en una “buena” zona, que sea una casa sola, que tenga habitaciones especializadas o exclusivas para ciertas personas (los patrones, los empleados) son connotaciones de buena vida, de una vida próspera y exitosa. Es mayor el éxito o prosperidad si la casa es grande o si se posee más de una casa. Incluso importa si los materiales fueron traídos de muy lejos por ser los “mejores”. Por el contrario, vivir en una vecindad, en una casa o habitación rentada, en una zona “vieja”, “insegura” o en “unidades de interés social” pasa a ser, en muchas ocasiones, un signo de pobreza o medianía, del que (se supone) hay que alejarse.

Así como cada casa es afectada por los problemas del ambiente biofísico, suministro de agua, servicio de energía eléctrica, calidad del aire, proximidad de áreas verdes, disposición de drenaje, también la casa tiene un impacto hacia el ambiente circundante. La vivienda que se habita puede estar más o menos apegada a una herencia cultural diversa o a una concepción industrial. La diversidad cultural se expresa en la atención a las condiciones climáticas donde se ubica y la variedad de materiales utilizados para su construcción, propios

de su región. Así podemos encontrar casas tradicionales con paredes de adobe, hueso, madera; techos de lámina, ramas, tejas; y pisos de tierra, madera o cemento. Todo esto armonizado en diseños basados en saberes expertos tradicionales, de diferente connotación socioeconómica según su ubicación y el nivel económico de sus habitantes.

En contraparte, actualmente y desde hace unas décadas existe la tendencia por las unidades habitacionales, casas producidas en serie, cuyos matices en tamaño y diseño atienden al segmento socioeconómico que las adquirirá, preponderantemente a través de deuda. Cabe recordar que la industria de la construcción y la urbanización extensiva han traído consigo la sobreexplotación de recursos para la edificación de viviendas, y su consecuente multiplicación de la demanda de recursos y servicios para la vida humana.

La urbanización excesiva y el hecho de que la mayoría de la población habite en ciudades, además profundiza el alejamiento simbólico del ser humano en relación con la naturaleza. Nunca deja de ser parte de la naturaleza ni de necesitar de ella, sin embargo, la naturaleza pasa a ser, para el habitante urbano, un espacio ajeno, un afuera (de cual protegerse), un paisaje para contemplar, o fuente de insumos para consumir. Esta alienación simbólica afecta especialmente a la humanidad en la construcción identitaria y es tanto componente como efecto de la crisis ambiental global.

Por otro lado, el exceso de urbanización se revierte contra las personas. Las casas y edificios dejan su lugar a monstruosos conglomerados de ciencia ficción anónimos, aplastantes, que convierten a la gente en las proverbiales hormigas anónimas dominadas por un paisaje que cada vez es menos suyo, en un paisaje dominado por superconstrucciones. Desde las propias ciudades, que son el hogar ampliado, las mexicanas cada vez cuentan con menos espacios para caminar, para hacer vida común y se convierten en meros vehículos para la productividad. Un ejemplo de ello es que las banquetas se hacen estrechas, se llenan de mobiliario urbano o vendedores; los parques sufren el abandono o se rehacen como espacios preciosistas donde no se puede jugar a

la pelota ni pasear a los perros, porque los jardines quedan cercados al gusto de televisoras, presidentes municipales o industriales del turismo.

Como vimos arriba, los hogares mantienen una constante interacción material con su entorno y ello ocurre a partir de decisiones de los integrantes, las cuales pueden estar más o menos influidas por ideas originadas fuera de ese espacio. Tanto los conocimientos heredados de la cultura familiar, las ideas absorbidas de la publicidad circundante y mediática, algunos dictados políticos respecto de los servicios (agua, luz, saneamiento), como las intenciones de una mejor salud o menor afectación ambiental se hacen presentes en la cotidianidad del hogar. Las interacciones materiales del hogar con su entorno representan, desde el propio punto de vista, la dimensión ambiental cotidiana del hogar; esas interacciones en conjunto con la mentalidad a partir de la cual se decide sobre ellas, conforman lo que para este trabajo referimos como gestión ambiental del hogar.

La gestión ambiental del hogar se realiza a través de acuerdos e intercambios constantes entre los integrantes, la distribución de responsabilidades que tienen que ver con pagar los servicios, decidir la provisión de alimentos, el manejo de los desechos, la ejecución de las tareas domésticas y el aprovechamiento de los recursos, por ejemplo.

En todo esto interesa hacer énfasis en la dimensión ideológica o mentalidad subyacente en la gestión del hogar en su conjunto y en lo correspondiente al ambiente, por ejemplo, respecto de la alimentación, el consumo de aparatos electrónicos, las prácticas de salud y los quehaceres domésticos, entre muchas otras posibilidades. Esta dimensión es un campo de batalla de ideas compartidas o en pugna al interior del hogar y que pueden ser preconcebidas, heredadas de la familia o la cultura de procedencia, más o menos rígidas, procedentes del entorno cultural y asumidas crítica o acriticamente por sus integrantes. Esa tensión de ideas contiene, desde nuestro punto de vista, algunos componentes: el conocimiento y la tradición familiar, la influencia mediática, las políticas relativas al hogar, la familia, la educación y el ambiente,

y las aportaciones de procesos de educación formal. Inferimos que los componentes propuestos contienen estereotipos⁴, presentes en la interlocución al interior del hogar y en la relación de éste con el entorno. La gestión del hogar comporta dilemas constantes de diversa índole que afectan a los integrantes y componentes materiales del mismo y su desarrollo es, por demás, complejo.

Los estereotipos se hacen presentes en diferentes niveles. Se reconoce que la idea de “casa” u “hogar” puede estar altamente estereotipada en función de un modelo urbano industrial dominante que se hace prevalecer por los medios masivos de comunicación, y es por ello que una mirada reflexiva a su interior, permite que ésta emerja en su diversa realidad cotidiana. Por otra parte, en la gestión del hogar la distribución de responsabilidades al interior (por acuerdos explícitos o tácitos) se encuentra influida por estereotipos relativos a edad, género y rol social. Y las decisiones atienden a ideas probablemente estereotipadas acerca de la buena alimentación, lo saludable, la disposición, cantidad y calidad de los artículos del hogar y sus habitaciones; por otro lado, están ideas preconcebidas acerca de las actividades dependiendo de la hora del día o del día de la semana. Asimismo, las decisiones son guiadas por ideas de pobreza, riqueza, prosperidad, éxito, libertad, prestigio, etc.

Como dijimos, los estereotipos están presentes en la base de las ideas heredadas de la familia y la cultura, en los mensajes de los medios masivos de comu-

⁴ Acerca de los estereotipos, Castillo-Mayén y Montes-Berges (2014) señalan: “Existe un amplio acuerdo en considerar a los estereotipos en general como el aspecto cognitivo del prejuicio (Dovidio, Evans y Tyler, 1986). Los estereotipos influyen en el procesamiento de la información sobre los grupos sociales (Dovidio et al., 1986), así como sobre nuestro comportamiento y el de los demás (ej. Heilman, 2001; Steele, 1997).” (p. 1044) Como podemos observar, aunque los estereotipos más estudiados son los de género (es el caso del texto que se cita) la idea de estereotipo no es exclusiva del género, que se pueden identificar estereotipos tradicionales y nuevos y que, por tanto el estereotipo puede modificarse. En tal sentido, es nuestra postura que es posible que en los hogares convivan estereotipos de diferente índole e incluso, ambientales.

nicación y en los mensajes de la educación formal, tal vez se modifican a través del diálogo/tensión entre ellos, el cual puede no ser explícito para los integrantes del hogar. En este diálogo tenso, cabe subrayar la complejidad de la gestión ambiental, pues no sólo se trata de “hacerla bien” y la búsqueda cotidiana del mejor funcionamiento del hogar, de la gestión más sustentable o la más inteligente, no tiene la misma única respuesta para todas las realidades. En la gestión ambiental cotidiana está presente una gran cantidad de dilemas, un enfrentamiento ideológico, cuyo desenlace se concreta en las prácticas ambientales, por ejemplo, en el consumo. Entre la tradición, los dictados publicitarios y los planteamientos procedentes de la educación formal, las personas deciden, aunque no siempre saben que lo hacen ni que esas decisiones tienen ideas de fondo. Se resuelve la vida.

¿Dónde nos encuentra la pandemia?

A similitud de la pregunta resultante y necesaria posterior a la vivencia de un fuerte sismo ¿Dónde te agarró el temblor?, podemos preguntarnos como humanidad ¿Dónde nos encontró la pandemia? Un sismo de intensidad significativa irrumpe en la vida cotidiana, despierta el miedo, amenaza la vida, nos pone en alerta, nos recuerda lo vulnerables que somos. Lo mismo ha ocurrido con la irrupción de la COVID-19 y dado que su duración ha sido mucho más prolongada y su alcance global, parece enfrentarnos con que la existencia humana se encuentra a bordo de un tren que la aleja de casa, del hogar real y simbólico. A decir de Pereira (2020)

... los tiempos modernos insertan en la cultura planetaria pensamientos, comportamientos y actitudes que permanecen o se internalizan en la vida diaria como estándares de referencia sobre cómo vivir la vida. Así, las nociones de tiempo y espacio, por ejemplo, asociadas con el modo de producción capitalista, han reforzado las formas de ser tan intensas que, a veces, creemos que son

las únicas posibilidades de existir. Esas formas mecánicas pueden hacernos olvidarnos de nosotros mismos y de pensar en nuestra existencia. (p. 39)

Para los pasajeros del tren capitalista el trabajo, conectarse, correr, producir, consumir adquieren profundos significados existenciales, son acciones que se asumen como condiciones que validan la existencia, afirma el autor y también señala: “A menudo nos olvidamos del cuidado de nuestra salud y de muchas otras formas de cuidado existencial para humanos y no humanos. Será desde una perspectiva ambiental que revisaremos nuestra condición existencial con referencia a las relaciones que generalmente establecemos.” (Pereira, 2020, p. 40)

En este contexto, consideramos que un factor relevante y característico del momento crítico en el que irrumpe la pandemia es la alienación. En tal sentido, recuperamos la afirmación de que “... en lugar de nuevos “cogitos”, las nuevas acciones adquieren profundos significados existenciales: “trabajo, luego existo”, “me conecto, luego existo”, “corro, luego existo”, “produzco, luego existo” y “consumo, luego existo” (Pereira, 2020, p.40). Tal vez estos imperativos existenciales hacen las veces del maquinista de ese tren que nos lleva cada vez más lejos de casa.

Como un factor de la alienación está el consumo. Consumimos no solo productos; consumimos vidas, experiencias, sensaciones, deseos. Las presiones de la sociedad nos hacen vivir ese “acoso de las fantasías” de Slavoj Žižek (2011), donde “la fantasía se manifiesta en la ideología al modo de una trama fantasmática que oculta el horror de una situación dada” (p.12).

Por su parte, el “consumo tecnológico”⁵ (comúnmente referido errónea y exclusivamente a lo digital) está convirtiendo a los seres humanos en islas,

⁵ Muchos teóricos consideran que el ser humano y la tecnología son esencialmente inseparables. Walter Benjamin (1990), por su parte, nos define como “hacedores de herramientas”; etimológicamente hablando, “tecnología” es el discurso de las artes estéticas y aplicadas, Derrick de Kerckhove (1999) sostiene que el ser humano pudo

contra lo que el poeta metafísico isabelino John Donne aseguraba acerca de que ningún hombre es una isla. Es cierto que la sociedad actual es mucho más narcisista, hedonista y consumista que la de apenas un par de generaciones atrás; lo podemos observar en la forma en que se desarrollan relaciones con “fecha de caducidad”. De un lado se culpa a la tecnología de esta situación, y de otro se afirma que los desarrollos tecnológicos actuales ocurren porque así lo demandan la misma sociedad y la dinámica de consumo.

No es la primera vez en la historia que sucede que una revolución tecnológica hace pensar a la sociedad que eso es toda la tecnología y que lo demás es algo así como la naturaleza; ya ocurrió en la Revolución Industrial y pasa ahora. El problema no reside en el uso de la tecnología digital, sino en las intenciones que se tienen al emplearla. Siguiendo al filósofo Zygmunt Bauman (2013), provocan conflictos pues: “(...) adquirir conciencia de los mecanismos que hacen la vida dolorosa o, incluso, imposible de vivir no significa que estos vayan a quedar automáticamente neutralizados. Sacar a la luz las contradicciones no significa que con esto se resuelvan”. (p. 84)

El uso indiscriminado de celulares, tabletas, pantallas, incluso edificios, todos ellos “inteligentes”, tiene mucho que ver con el narcisismo. Por ello, según Harvey (2020) “la principal motivación de la economía capitalista es la ganancia” (p. 32) en la que todo se mide por crecimiento sin importar el costo que pueda tener.

El sentido de la vida no lo dan las cosas, por supuesto que no lo da la tecnología, sino las elecciones que tomamos. De acuerdo con el psicoanalista vienes, sobreviviente del Holocausto, Viktor Frankl (1946), las decisiones, incluso en momentos de vida y muerte, son éticas y deben estar regidas por el bien.

Así como el consumo está destruyendo, literalmente, nuestro planeta, las decisiones que tomamos sobre nuestros actos también lo afectan. Sin embar-

evolucionar gracias al uso extensivo de herramientas que le permitieron desarrollar su cerebro y que, en este sentido, el lenguaje es la primera tecnología.

go, no hay que caer en la trampa que promueve el mismo sistema económico en el que nos desarrollamos y que pretende que las soluciones se pueden dar desde el individuo. Las soluciones sociales siempre han de ser colectivas y partir del espacio público.⁶

Ahora bien, durante la pandemia, la casa y su configuración interna se ha visto trastocada. Entre la prolongada permanencia de sus habitantes, el incremento de mayor demanda de servicios como internet y la provisión de mercancías, la disminución de otras demandas y en algunos casos de ingresos económicos, la conversión del hogar en oficina, aula escolar y hasta hospital, la casa ha vivido sus propias crisis.

En este contexto, interesa profundizar la labor educativa del hogar, tanto en su realidad como en su potencialidad. En el hogar se “cocina”, informal o espontáneamente, la cultura ambiental.

Lugar y contenido de la educación ambiental

Ya arriba propusimos la existencia de una tensión que podríamos llamar ideológica subyacente en la gestión del hogar y de su dimensión ambiental. Esta tensión es la que nos lleva al tema educativo cultural y a reconocer también ciertas ideas estereotipadas respecto de él. El hogar es un producto cultural, pero también es un productor y/o reproductor de cultura, agente educativo por excelencia y su papel como tal se ha visto relegado a partir de la implanta-

⁶ Juan Carlos López Rúa (2013), de la Universidad de los Andes, en Venezuela, asegura en un texto que no reconocer el derecho al espacio público: “ha favorecido la exclusión, la pérdida de identidad comunitaria y comunicación, la segregación, la carencia de monumentalidad y belleza, movilidad y accesibilidad, la privatización, la fragmentación e inseguridad. Además, limita la práctica del deporte y la recreación, e impide la participación. Sin espacio público, no hay democracia, calidad de vida, igualdad ni solidaridad; se degenera la pedagogía de la alteridad”.

ción de la escolarización para el progreso industrial. Stephen Kemmis (1993) plantea que:

Con el advenimiento del moderno estado industrial y el desarrollo subsiguiente de la educación de masas, comenzaron a cambiar las cuestiones que ocupaban tradicionalmente a los teóricos de la educación. En vez del tema más amplio de la relación entre la educación y la sociedad, los teóricos de la educación comenzaron a centrarse en la relación entre la escolarización y el estado, tomando el extenso entramado de la educación institucional como punto de partida y planteando cuestiones desde él, más que sobre dicho entramado. (p. 78)

La extensión del modelo industrial para la sociedad y la escuela como institución a través de la cual el Estado promueve el desarrollo económico inicia a finales del siglo XIX y continúa (no sin críticas) su camino hasta nuestros días. La escuela, la educación formal, poseedora del saber científico y liberador, se inserta en el imaginario social como la forma válida de obtener conocimientos válidos y necesarios para tener éxito en la vida. Y pareciera que la escuela ha monopolizado el proceso educativo, descalificando la agencia educadora de otras instituciones y espacios.

No desconocemos la relevancia de que la escuela llegue a todos los rincones del país (y del mundo) como garante del derecho humano a la educación, armada de, a veces más, a veces menos, recursos estatales para cumplir su cometido. De la misma forma, consideramos que el conocimiento académico reviste un gran valor en la comprensión del mundo y la consecución de mejores condiciones de vida para la población.

Sin embargo, la educación formal llega a ser unidireccional a partir de criterios establecidos, legitimados como válidos o deseables para transformar tradiciones, sin embargo, no siempre tiene un repertorio suficiente de criterios y conocimientos y los que tiene no siempre son inclusivos. Desde la escuela, sobre todo básica, es común ver al hogar como el enemigo a vencer a partir de

percepciones estereotipadas (deber ser neoliberal) que determinan las acciones educativas y del supuesto de que quienes integran el hogar del educando que está en nuestra aula no sabe, o lo está haciendo mal.

Un primer atisbo de vuelta a casa es reconocer que la educación no se agota en la escuela, que el conocimiento⁷ para la vida no es posesión exclusiva de esta institución y que la formalización de sus procesos no son la única posibilidad de desarrollar aprendizajes válidos.

En el apartado anterior se mencionaba que los hogares son unidades económicas, y justamente, este carácter económico es nodal para su comprensión como entidades educativas. Al respecto, Luis Moll (s.a.) afirma que los hogares funcionan como parte de una economía cambiante en la que se obtienen y distribuyen los recursos intelectuales y materiales a través de relaciones sociales internas y externas. (p. 3). Por otra parte, los hogares no funcionan de forma aislada, siempre están conectados con otros hogares e instituciones a través de diversas redes sociales. Tanto los hogares como las redes sociales en las que se insertan, son fuente de procesos educativos (“pedagogías”, a decir de Moll) en torno a saberes de gran relevancia en la vida cotidiana y que difícilmente se adquieren en la escuela. Conocimientos de plomería, pintura, jardinería, albañilería, lavandería, cocina, panadería, quehaceres domésticos por mencionar algunos, son necesarios para la gestión del hogar y su adquisición se realiza de manera informal al interior de los hogares o las familias. Estos conocimientos, (fondos de conocimiento) permiten el intercambio de servicios en una comunidad y pueden significar la supervivencia en momentos de crisis.

⁷ “Para Habermas (1986) el conocimiento nunca es producto de individuos o grupos humanos con preocupaciones alejadas de la cotidianidad; por el contrario, se constituye siempre en base a intereses que han ido desarrollándose a partir de las necesidades naturales de la especie humana y que han sido configurados por las condiciones históricas y sociales.” (Alvarado y García, 2008).

Como símbolo de estatus de un hogar está la posibilidad de delegar a otros, mediante un pago, las actividades relacionadas con estos conocimientos especializados, lo que, al tiempo de menospreciarlos, reafirma su relevancia.

Con esto queremos dejar sobre la mesa la necesidad de un diálogo entre la educación formal y la informal, así como llamar la atención de que una educación para la vida está mucho más fuera de la escuela que en su interior, y que la escuela tendría que aportar aprendizajes nutritivos de la vida extraescolar. Esta discusión atañe especialmente a la educación ambiental.

Los saberes y las prácticas ambientales cotidianas contenidas en la gestión del hogar se elaboran ahí mismo y en otros espacios informales, a través de ese diálogo entre la cultura familiar previa, los medios de comunicación, las políticas y la propia escuela. Esta última, según nuestro punto de vista, puede participar del diálogo ofreciendo información, espacios de reflexión y reconocimiento de lo dilemático y complejo que resulta esa gestión cotidiana.

Para la educación ambiental, la vuelta al hogar es una oportunidad para la reflexión en torno a las prácticas ambientales cotidianas que tienen lugar en él y su contextualización en el escenario global. En ese sentido, hace tiempo se propuso considerar las prácticas ambientales cotidianas como contenidos para la educación ambiental (Benítez, 2009) y ahora se intenta, en la configuración doméstica a causa de la pandemia, profundizar esa posibilidad. A continuación, se esboza un intento en ese sentido.

Transformamos nuestras prácticas ambientales en el hogar

Como parte del proyecto de investigación “Prácticas ambientales de los estudiantes de la licenciatura en Pedagogía de la Unidad UPN 095 Azcapotzalco en torno a la salud”, emprendido por un equipo de dos profesores y cuatro estudiantes, se diseñó la propuesta de intervención que a continuación se describe.

El programa de educación ambiental no formal “Transformamos nuestras prácticas ambientales en el hogar” fue diseñado con el propósito de reflexionar colectivamente en torno de las prácticas ambientales que se desarrollan en el hogar y promover su transformación con una orientación hacia la sustentabilidad. Para ello, se organizaron tres talleres de cinco sesiones virtuales cada uno, dirigidos a estudiantes de la Unidad y público interesado. Un taller adoptó el tema de la alimentación, otro el del consumo electrónico y el tercero el de la gestión del hogar y la salud.

Por surgir en el contexto de la pandemia, la propuesta se desarrolló en línea con la participación de integrantes de la comunidad universitaria y de personas externas a ella.

El diseño del programa se realiza con base en premisas básicas: el hogar como centro, renuncia a los “deber ser”, y diálogo y reflexión colectiva.

Hogar como centro

Poner en el centro de la propuesta al hogar, implica reconocer, según se ha venido describiendo, que en la gestión ambiental del hogar están presentes prácticas, saberes, aspiraciones, intereses (propios y ajenos) en constante diálogo tenso y acerca de la cual es necesario hacer una pausa para reflexionar.

Renuncia a los “deber ser”

Como vimos antes, las ideas estereotipadas en torno a lo que debe hacerse para calificar como bueno al interior del hogar pueden provenir de la cultura familiar previa, de los medios de comunicación, de la escuela y de políticas ambientales. No necesariamente las ideas estereotipadas son tradicionales, pues son cambiantes y muchas de ellas pueden ser de reciente cuño. Juegan como modelos de lo que debe ser y, por tanto, como aspiraciones o criterios que orientan el día a día real de la gestión del hogar en su dimensión ambiental. Por su parte, la escuela no tiene respuestas universales para los dilemas cotidianos de los hogares en sus diferentes circunstancias. Al contrario, el reconocer y reflexionar en torno a las realidades propias, es el ejercicio por el que los participantes nutren con saber, experiencia, intereses y aspiraciones en la toma de decisiones y el aprecio de su cotidianidad.

Diálogo y reflexión colectiva

En esta propuesta, el diálogo comienza con la recuperación de la propia realidad a través de la elaboración de diarios en los que cada semana los participantes observan en su casa el comportamiento en torno a un tema propuesto y se preparan para presentarlo al grupo.

Las sesiones comenzaron con la presentación de los participantes, a partir de la cual se desarrollaron actividades de reflexión y se ofreció información que permitiera nutrirlos. Cada sesión finalizó con una “ronda de cierre” en la que nuevamente los participantes tomaron la palabra para hablar de lo que se llevan de la sesión.

Educación ambiental crítica y sustentabilidad súper fuerte

El proceso de diálogo y reflexión personal y colectiva, al partir de la recuperación de los propios datos en torno a temas específicos, resulta enriquecedor y permite reconocer, tal vez implícitamente que la vida cotidiana concreta dista de los moldes de lo “válido” o deseable que se difunden mediáticamente con la finalidad de incentivar el consumo.

Por otro lado, podemos aventurar que es en la cotidianidad de los hogares, donde se puede vislumbrar o impulsar una transición hacia una sustentabilidad súper fuerte (Gudynas, 2009), pues se tiende a una visión biocéntrica, que valora culturalmente la calidad de vida sobre el crecimiento material, donde el saber académico enriquece los saberes adquiridos como herencia familiar y las convicciones propias construidas personalmente. En tal sentido, consideramos que las decisiones relativas a la gestión ambiental del hogar se van tomando más desde una postura de ciudadanía y no se quedan sólo en un plano de consumo. Asimismo, la orientación biocéntrica se vincula con la importancia del cuidado propio, de los otros cercanos y queridos y de los seres vivos no humanos que también son parte del hogar.

Percibimos a la propuesta aquí desarrollada, inserta en el paradigma crítico, en tanto “se fundamenta en la crítica social con marcado carácter autorreflexivo; considera que el conocimiento se construye siempre por intereses que parten de las necesidades de los grupos; pretende la autonomía racional y liberadora del ser humano; y se consigue mediante la capacitación de los sujetos para la participación y transformación social.” (Alvarado y García, 2008, p. 190)

Por último, cabe subrayar el valor de la propuesta no formal como vínculo y punto intermedio entre la educación informal y la formal. Este planteamiento educativo ambiental es una oportunidad de que la institución educativa (formal) interpele, dando un lugar preponderante, a la otra institución educativa que es el hogar.

No creemos que este planteamiento resuelva los problemas, ni que sea suficiente con pocas sesiones, sino que es necesario continuar con el esfuerzo de esta oferta no formal, aprovechar el conocimiento producido por la academia para una inserción más pertinente en el diálogo ideológico a través de dotar de información y no sólo generar estereotipos (tipo decálogo) que compitan con los ya muchos dilemas de la realidad doméstica. La universidad (y la escuela de cualquier nivel) puede aportar más si parte de la realidad cotidiana a si se asume como la institución que sí tiene la razón acerca de lo que es la vida y de lo que debe ser.

Necesaria orientación hacia el paradigma del cuidado

Como una consecuencia, tal vez colateral de la puesta en práctica de la propuesta de intervención antes descrita, y como aprendizaje de la crisis que ha significado la pandemia, interesa ahora reflexionar respecto del cuidado, elemento constitutivo de la multidilemática realidad del hogar. A decir de Toro y Boff (2009) el paradigma orientador que ha llevado al mundo a la crisis global ha sido el del éxito y la acumulación y por ello proponen que es necesario cambiar ese paradigma por el del cuidado. Desde nuestro

punto de vista el cuidado sí puede ser esa acción de significado existencial que sustituya al actual maquinista (del supuesto tren esbozado en el primer apartado) y nos guíe de regreso a casa.

Una función del hogar es ser el espacio donde los integrantes se cuidan y, sí es posible, intercambiar acciones de cuidado con otros hogares de la comunidad. Es importante reconocer que el cuidado es condición anterior a la existencia humana en los términos ontológicos propuestos por Vilmar Pereira (2020). Si un nuevo ser humano nace, es porque hubo cuidado previo y llegará a ser una persona adulta, saludable, si recibe los cuidados necesarios. El cuidado no es un atributo de la humanidad solamente, sino de gran cantidad de especies animales que cuidan a sus crías, incluso antes de su nacimiento. En esto tenemos otra característica propia de nuestra biología constitutiva, que a su vez refrenda nuestra ontología.

Ahora bien, el cuidado en el hogar no solo tiene como destinatarios a los seres humanos que lo integran. Primero hay que decir que en los hogares es común encontrar integrantes no humanos de los mismos, ya sea mascotas (animales de compañía) y plantas que hacen más habitable el espacio. De ello deriva que también requieren de cuidado, en tanto seres domesticados. Asimismo, las decisiones que se toman al interior del hogar repercuten en el ambiente cercano y lejano, en los que un criterio de cuidado es también aplicable y necesario.

Por otro lado, la función y responsabilidad de cuidar a otros humanos y no humanos no se agota en el hogar. Más allá de sus paredes, el cuidado es necesario y corresponde a instituciones que la sociedad ha conformado para ello. Las instituciones de salud y asistencia, al igual que las de cuidado y protección ambiental y animal son ejemplos de ello.

Un síntoma de la crisis ambiental, que para nosotros tiene una dimensión civilizatoria, tiene que ver con algo que arriba quedó apuntado: el cuidado como orientación de la gestión del hogar. Este es un aspecto que la ideología neoliberal ha decidido ignorar. Por un lado, desde una óptica fragmentada, ha quedado oculto que las mujeres han asumido este papel como una condición

natural propia de su género, sin el cual el denominado *homo oeconomicus*, en la plenitud de su auto concepción como capital (ideal de sujeto para el neoliberalismo) no podría existir. (Brown, 2015)

Frente a ello, el cuidado ha sido planteado como la racionalidad que se contrapone al actual sistema capitalista neoliberal del éxito (Toro y Boff, 2009) y que, además de ser una oportunidad importante para la educación ambiental, es una interpelación insoslayable de la covid-19 (Pereira, 2020).

En este sentido, cabe traer algunos planteamientos de Bernardo Toro y Leonardo Boff (2009) en su propuesta: “Saber cuidar: el nuevo paradigma ético de la nueva civilización”. En principio tenemos que: “El cuidado constituye la categoría central del nuevo paradigma de civilización que trata de emerger en todo el mundo. El cuidado asume la doble función de prevención de daños futuros y regeneración de daños pasados”. Y por otro lado, estos autores afirman que: “Dentro del actual contexto global del planeta y de las sociedades, el cuidado es y será el nuevo paradigma ordenador y orientador de la política, la ciencia, la economía, empresa, la educación, la estética, la vida cotidiana.” (Toro y Boff, 2009).⁸

Los autores precitados proponen las siguientes dimensiones y una sucinta orientación entre paréntesis:

- El cuidado de sí mismo: el autocuidado (cuerpo)
- El cuidado del espíritu (autonomía: autorregulación y autoestima)
- Aprender a cuidar a los cercanos (vínculos afectivos, amigología, noviolología)
- Aprender a cuidar a los lejanos (organización/ Instituciones)
- Aprender a cuidar a los extraños (Bienes públicos)
- Cuidado del intelecto (renuncia al principio guerrero, paso al altruismo cognitivo) (Toro y Boff)

⁸ El documento consultado carece de números de página.

La llamada de la pandemia

En el contexto de la pandemia, de acuerdo con Vilmar Pereira, quien tempranamente intenta una lectura de la pandemia desde la educación ambiental y llamando la atención, en concordancia con De Sousa (2020), acerca de que la pandemia por Covid-19 es muestra y ventana de las repercusiones del modelo económico capitalista, en su fase neoliberal, ha impreso en la vida humana formas de pensar la vida que resultan peligrosas para los individuos, las sociedades y los seres vivos de todo el planeta.

La amenaza y letalidad de la COVID-19 se extendió por todo el mundo con rapidez, obligando a la sociedad a hacer una pausa, a quedarse en casa, a disminuir drásticamente la movilidad mecánica acostumbrada y habituarse, a pesar de los optimistas pronósticos iniciales, a una cotidianidad que parecía imposible, en la que, sin embargo, fue posible tener tiempo para convivir de cerca con pocas personas, pensar en la importancia de la vida y hacer una revisión del estilo de vida a partir de la vulnerabilidad en la que nos han puesto los hábitos “normales” y buscar alternativas.

COVID-19 no reclama un traslado de regreso a casa, sino la necesidad de cuidar mejor a las personas cercanas a nosotros, de volver a estar en contacto con uno mismo, de valorar lo que realmente tiene valor y reconocer cuánto nos necesitamos mutuamente. Esa necesidad es tan importante que tuvimos que aislarnos para reconocerla. (Pereira, 2020, p. 46)⁹

⁹ Al principio de la cita textual aparece una negación que, suponemos, es un error de tipografía. Interpretamos, por el contenido de la cita completa, que lo correcto sería “nos”, en lugar de “no”.

Conclusiones

Como Pereira (2020), consideramos que la pandemia y la insistencia de “quédate en casa” puede ser el inicio de un regreso a casa, en tanto “reclama volver a aprender la atención fundamental como un posible horizonte ambiental. En esa perspectiva, después de la pandemia provocada por COVID-19, debe haber un cambio en nuestra escala axiológica en que las prioridades de los valores se pueden cambiar”. (p.52)

En tal sentido, Naomi Klein (2020) habla de la necesidad fundamental de que “jóvenes y ancianos tenemos la tarea de curar. Porque si no trabajamos para curar a este planeta, ¿qué estamos haciendo aquí?” (p. 54)

Reconocernos habitantes de una casa, integrantes de un hogar, parte de una comunidad que cotidianamente resuelve el vivir, es un buen inicio para volver a casa y promover esa vuelta a casa es un replanteado cometido de la educación ambiental, pues no se trata de confinarnos a la estrechez de cuatro paredes, sino de reencontrarnos con la humanidad y la vida, más allá del lugar físico. Dice Clarissa Pinkola (2021):

Aunque hay muchos lugares físicos a los que (se) puede ir para “sentir” su regreso a este hogar especial, el lugar físico propiamente dicho no es el hogar; es tan solo un vehículo que mece al ego para que se duerma mientras recorremos el resto del camino a solas. (p.307)

El camino por recorrer aún es largo, es decir, como humanidad que se ha subido a un frenético tren en pos de un modelo civilizatorio insustentable y altamente inhumano, tenemos muchos retos para la construcción de un futuro mejor. El primer reto y más importante es volver a casa. Pereira (*op. cit.*) apunta como tal: la revitalización ético-política de EA, en el sentido de que la lucha por la vida debe ser permanente y debe ser percibida en ese conjunto de implicaciones sistémicas que pueden o no garantizar nuestro futuro. (p. 60)

Un paso para ese regreso es poner el conocimiento y el hacer escolar y académico al servicio de la cotidianidad del hogar. Sabemos que lo cotidiano no es sinónimo del hogar y que la vida no ocurre solo en él, pero sí es un espacio de interacción social nuclear para la experiencia de las personas.

Ello requiere que la educación ambiental desempolve su vocación, afine la mira de la sustentabilidad biocéntrica y ponga a punto su creatividad para acompañar, motivar, nutrir esa interlocución, pues no puede haber educación ambiental sin conocimiento académico ni sin conocimiento cotidiano.

Un faro para indicar el camino, sin duda es el cuidar de nosotros, de los otros humanos y no humanos. Es el sentido de la vida y la posibilidad de futuro. En tal sentido, dismantelar una racionalidad neoliberal requerirá más tiempo de quietud y lentitud, requerirá de mayores posibilidades de vivenciar la convivencia y el cuidado, por lo que, la pausa impuesta para afrontar el riesgo de la pandemia, será insuficiente. Es muy probable que los aprendizajes del camino recorrido mediante la permanencia en casa, sean olvidados fácilmente por la prisa y los imperativos de la añorada normalidad. Corresponde a la educación ambiental capitalizar la experiencia para acompañar y proponer el necesario regreso a casa, no sólo al hogar, sino al origen, al fundamento ontológico

Bibliografía

- ALVARADO, L. y García, M. (2008). “Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación en el Instituto Pedagógico de Caracas”; *Sapiens*. Revista Universitaria de Investigación. Año 9, No. 2 , Diciembre 2008. Dialnet-CaracteristicasMasRelevantesDelParadigmaSociocriti-3070760.pdf Pp. 187-202

- AUGÉ, M. (2000). Los “no lugares” espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad. 5a reimposición, Barcelona, Gedisa.
- BAUMAN, Z. (2013). Miedo líquido. La sociedad contemporánea y sus temores. Buenos Aires, Paidós.
- BENÍTEZ, N. (2009). “Nuevos contenidos para la educación ambiental”. En Educación ambiental en la formación docente en México: resistencia y esperanza. Meixueiro, A., Ramírez, R. y Ruiz, J. (Coords.), México, Universidad Pedagógica Nacional. pp. 39-59.
- BENJAMIN, W. (1990). Para una crítica de la violencia y otros ensayos, Iluminaciones IV, , Barcelona, Taurus.
- BROWN, W. (2015). El pueblo sin atributos. La secreta revolución del neoliberalismo. Barcelona, Malpaso.
- CASTILLO-MAYÉN, R. y Montes-Berges, B. (2014). “Análisis de los estereotipos de género actuales”; *Anales de Psicología*. Vol. 30, núm 3 (octubre). España, Universidad de Murcia. dx-doi.org/10.6018/analesp.30.3.138981. Pp. 1044-1060.
- DE Certeau, M. (2007). La invención de lo cotidiano. 1. Artes de hacer. 2a reimposición. México. Universidad Iberoamericana/Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente.
- DE Kerckhove, T. (1999) La piel de la cultura, Barcelona, Gedisa,
- DE Sousa, B. (2020) La cruel pedagogía del virus. Buenos Aires: TNI/CLACSO.
- ELIZALDE, A. (2009). “Ética, sustentabilidad y consumo ¿Cómo ser más, teniendo menos, haciendo mucho por uno mismo y por los otros y sintiéndose además feliz?”. En Reyes, J. y Castro, E. (comp.) Urgencia y Utopía frente a la crisis de civilización (pp. 102- 158). México: Universidad de Guadalajara.
- FRANKL, V. (1946). El hombre en busca de sentido. Barcelona, España: Herder.
- GONZALBO, P. (2009). Introducción a la historia de la vida cotidiana. 1a reimposición. México: El Colegio de México.

- HARVEY, D., (2020) Razones para ser anticapitalista. CLACSO, Buenos Aires.
- HATHAWAY, M. y Boff, L. (2014) El Tao de la liberación. Una ecología de la transformación. Madrid, Trotta.
- HELLER, A. (2002). Sociología de la vida cotidiana. Barcelona, Biblioteca Ágnes Heller.
- KEMMIS, S. (1993). El curriculum más allá de la teoría de la reproducción. 2ª edición. Madrid, Morata.
- KLEIN, N. (2020). Los años de la reparación. Buenos Aires, CLACSO.
- LAVAL, C. y Dardot, P. (2013). La nueva razón del mundo. Ensayo sobre la sociedad neoliberal. Barcelona, Gedisa.
- LÓPEZ, J., (2013) Derecho al Espacio Público, Universidad de Los Andes,
- MOLL, L. (1997). “Capítulo 2. Vygotski, educación y la cultura en acción. Hacia un curriculum cultural”. En La vigencia de Vygotski en la educación. Madrid, Fundación infancia y aprendizaje. pp. 39-53. Consultado en: https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=TWKcQOZDZD-gC&oi=fnd&pg=PA39&dq=luis+moll+fondos+de+conocimiento+pdf&ots=0T8IxvpFl5&sig=ipinrSzJt5Z3ebvEj3uK828vxKE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- MOLL, L. (s.a.). “Investigación sobre la alfabetización en comunidades y salones de clase. Un acercamiento sociocultural.” Traducción al español: Karen Garduño Lira. Mimeo.
- PEREIRA, V. (2020). ¿Qué será mañana?: Educación ambiental en América Latina y el Caribe, justicia ambiental y Covid 19. Brasil: Editora García.
- PINKOLA, C. (2021). “Capítulo 9. La vuelta a casa: el regreso a sí misma”. En *Mujeres que corren con los lobos*. 7ª reimpresión. Penguin Random House. Grupo editorial. Pp. 277-320
- PLIEGO, F. (2017). Estructuras de familia y bienestar de niños y adultos. El debate cultural del Siglo XXI en 16 países democráticos. México: UNAM/ Consejo Editorial H. Cámara de Diputados.

- TORO, B. y Boff, L. (2009). Saber cuidar: el nuevo paradigma ético de la nueva civilización. Consultado en: <https://www.iberopuebla.mx/sites/default/files/informacion-adicional/descargas/sabercuidar.pdf>
- RYBCZYNSKI, W. (2015). La casa. Historia de una idea. 10a edición. Donostia-San Sebastián, Nerea.
- ZIZEK, S. (2011). El acoso de las fantasías. México, Akal SA.

Virulencias humanimales

Elba Castro¹⁰

Javier Reyes ¹¹

Por las arterias del mundo fluye un virus que fertiliza el jardín de la muerte. Ante el estupor de la amenaza primero, y luego la ratificación del miedo, los animales han sido acusados de ser el origen de la pandemia. No se ha identificado claramente al presunto culpable, pero a todos se les mira con ojos de sospecha.

A la vida humana le explotó una coyuntura. Desde la construcción de la civilización, el linaje animal se ha buscado acallar, pero como dice el naturalista John Harris, vamos a fracasar como especie si no le damos centralidad a la animalidad que traemos encima. Y es que en el concierto de la biodiversidad, los virus juegan en la cancha que media entre las especies. Son amalgama para que los seres vivos se atraigan formando alianzas o para rechazarse y mantener distantes a otros. En esta pandemia, los virus han formado una raya contrafuego natural, nos muestran un límite en nuestra relación con los tejidos de la vida y

¹⁰ Profesora Investigadora de la Universidad de Guadalajara. Coordinadora de la Maestría en Educación Ambiental.

¹¹ Profesor investigador de la Universidad de Guadalajara. Integrante del NAB de la Maestría en Educación Ambiental. SNI I.

también, nos dejan ver de golpe nuestra condición animal, al generar variantes del Sars cov 2 que se dispersan por el mundo.

Los humanos no somos mente y espíritu, como tampoco, los animales-no-humanos (ANH), son solo cuerpo e instinto. Nos hemos engañado pensando que primero somos civilización y luego naturaleza, insiste Harris. Somos tan animales como aquellos que nos contagian virus, bacterias o parásitos, y a quienes también podemos contagiar. La zoonosis pandémica nos confirma que no formamos parte de una estirpe divina carente de animalidad.

Reconocer lo anterior ahora, vuelve a incomodar a nuestra civilización autoencumbrada sobre el mundo natural. El premio Nobel de literatura, Coetzee, en su novela “Las vidas de los animales”, señala que la teoría de la evolución de Darwin incomodó mucho a la Inglaterra del siglo XIX, no solo porque contradecía a las ideas creacionistas, sino porque mostraba que el humano es solo un animal más producto de la evolución, que no es no la creación perfecta de Dios, hecha a su imagen y semejanza ni el espíritu más sofisticado del universo, sino solo otro animal que, al igual que muchos otros, se contagia de virus, de hongos o de bacterias.

Pensamos que en la historia no habría lugar a otro oscurantismo. Pero el que ahora se difunde, el especista, que desdeña la co-conmitancia de la vida, no deja de aludir razones para limpiar al mundo de los animales silvestres a fin de que nuestra especie no corra tantos riesgos. Bajo el poder del miedo se emprende la persecución violenta contra los ANH silvestres. Nos otorgamos el derecho para apresarlos, perseguirlos, matarlos, exterminarlos. Seguimos haciéndoles la guerra aun cuando en nuestro propio espejo esa guerra la ganamos hace siglos. Así que deben permanecer subordinados, como lo hacen aquellos que se “producen” en serie para ser alimento, o ajuar ostentoso que circula en las cadenas autorizadas o no, del mercado.

Aún con las marcas encima de la explotación animal, del tráfico de especies, de la devastación de los ecosistemas, los humanos señalan a los ANH como culpables de la pandemia. Bajo esta misma incompreensión hacia las tramas que forman los animales en los ecosistemas, los humanos se han desvivido en as-

pavientos melosos al ver, desde las ventanas del confinamiento, a delfines en Venecia, jabalíes en Madrid, un puma en Santiago de Chile, zorros en Bogotá, osos y coyotes en México, en la ciudad de Monterrey.

Si el horror se ha desatado al zanjar las diferencias con el reino animal, lo contrario no sería aspirar a una hermandad ingenua. La amenaza presente y del futuro no se hunde en las especialidades de la salud, o de la ecología para abordar el consumo de animales. Las ciencias ambientales nos muestran que explicar una pandemia a partir de unas cuantas causas es una simplificación grotesca. El problema es complejo, en el fondo está la afectación de los ecosistemas de manera profunda. Nos sobran los ejemplos de estas prácticas realizadas sin culpa, pero sin perdón. Los extensos campos roturados con monocultivos para producir aceite de palma o para producir aguacate o para producir cualquier mercancía que le rinda culto a los gustos de moda generan impactos trascendentales; en eso mismo termina permitir el empobrecimiento de las selvas, de los bosques, de los mares...

Los ecosistemas no dejarán que las relaciones entre sus especies permanezcan rotas. El golpe de muerte que han sentido al trastocar las cadenas tróficas, por ejemplo, dará pauta a una nueva lucha de la vida en todos sus niveles de organización. Con la fuerza de una fatalidad, esta lucha regresa a los causantes de la devastación ecosistémica, dejando en sus manos la amarga sabiduría de una antigua diosa: Némesis. En ella, los humanos quizás escuchen a los animales y tomen nota de las virulencias que hemos desatado desde hace cientos de años.

Comencemos por evidenciar las tantas pandemias que martiriza a los animales no humanos. Las escenas del mundo real alertan de su voz silente y apesadumbrada:

El virus de la ignorancia

Torreón, Coahuila. Una lechuza adulta es torturada hasta la muerte por un grupo enardecido que la considera una bruja.

La lechuza: En la mesa de la arbitrariedad humana, me torturan y matan en medio de una alharaca. Los enardece mi silencio y mi desolación. Imagino que mi inocencia y la incapacidad de defenderme me hacen culpable sin haber oportunidad de apelar, además ¿cómo hacerlo si quienes me matan no tienen el menor interés por comprender a otras especies? Con o sin juicio, igual me aplicarían todas las letanías de dolor.

No comprendo. Gritan y se empujan para apedrearme, sin las precauciones a las que obliga la pandemia que los consume, provocada por el coronavirus. Por encima de la cautela que la salud obliga, les gana el ansia por declararme bruja. Me hieren tanto las piedras como su insensatez.

Moriré en sus manos, pero mis ojos, que tanto les asusta, renacerán en sus temores fundados en su propia ignorancia. Los animales sabemos que el humano, en el mejor de los casos, acaricia con un dedo, pero, con más frecuencia, mata con ambas manos.

No alcancé ni a salir en una película de Harry Potter.

Denuncian presunto maltrato a lechuza en Torreón; creían que era bruja (milenio.com)

El virus del miedo

Cajamarca, Perú. Una comunidad rural prende fuego a alrededor de 200 murciélagos por miedo al coronavirus.

Un murciélago: cuando el miedo levanta la vista se convierte en lumbre, entonces nacen latigazos de fuego que generan sombras. En medio de tanto humo ¿dónde queda la medida?

Inútil fogonazo contra nuestra vida. Víctimas de una falsa sospecha, nos quemaron vivos, mientras el coronavirus corre por otras pistas, quizá un gesto de sarcasmo o un guiño juguetón de algún demonio, los engaña a ustedes y nos asesina a nosotros.

No somos las únicas víctimas, hoy como nunca se incinera la carne y el aliento de millones de animales. La ciencia aporta conocimientos sobre las virtudes y capacidades insospechadas que tenemos, a pesar de ello, se mantiene la ancestral violencia sin brújula contra nosotros, *esos otros*, que no estamos en la lista de sus prioridades. Morimos a manos humanas hechas de noche y fuego que oscurecen y queman raíces de la vida, y que, empujadas por el miedo, desgarran partes de la piel que somos.

Ni siquiera nos mataron por parecernos a Drácula, sino por un virus que carece del glamour de tan estelar vampiro.

Coronavirus en Perú. Queman a 200 murciélagos por miedo al Covid-19 (milenio.com)

El virus de desprecio

Dinamarca. Millones de visones son sacrificados con gas y enterrados ante la amenaza de una mutación del coronavirus.

Un visón: el llanto que más se escucha no es el nuestro, sino el del mercado, que grita que las pérdidas monetarias, bien calculadas, son enormes. En medio de los lamentos por las pérdidas financieras: ¿alguien recuerda la idea de la economía compasiva, la de construir políticas del mercado que regulen el dolor nuestro, que propicien un trato “humano” a quienes nos denominan bestias?

Las imágenes de millones de visones muertos dejan en harapos el ánimo, pero son solo un cuadro más del paisaje en ruinas que los humanos fabrican con laboriosidad siniestra. Nos aplican distintos y efectivos métodos mortales, solo algunas personas, más voluntariosas que exitosas, alcanzan a susurrar “pobrecitos” y dejan que la vida siga o, más bien, que la muerte nos aplaste.

Cuando la sociedad ve en cada visón un vagón de coronavirus, reacciona pensando que lo más práctico es despedazar al animal.

Bien se sabe que la verdadera memoria del humano hacia nosotros no está en los calendarios llenos de fotografías de cachorros tiernos ni en las migajas de afecto hacia las mascotas, sino en los rastros, en las crónicas de cacería, en las jaulas del zoológico, en las granjas criminales, en la muerte por millones que nos aplican.

La mirada del mercado hace cálculos económicos, pero la del interior humano no se despliega para valorar una masacre de animales, como si nuestras vidas inmoladas no simbolizaran algún rasgo de civilizatoria agonía.

*Ni siquiera alcanzamos a ser parte de un abrigo de Victoria Beckham.
Las terribles imágenes del sacrificio de 17 millones de visones por la Covid-19 (la-vanguardia.com)*

El virus de la burocracia

Europa: Más de 2,000 terneros hacinados en dos barcos fueron llevados de un puerto a otro debido a problemas con los certificados de ingreso. Muchos murieron en el traslado y más de 1,600 debieron ser sacrificados por las lamentables condiciones en las que estaban.

Un ternero: ¿Vale la pena tocar la puerta de la piedad si nadie abre? Alguna vez hubo dioses humanos que nos amaron. Quizá ya murieron, unos de inanición de fe, otros desterrados al acusárseles de ingenuidad, algunos más, igual que nosotros, en los rastros de los sacrificios.

Sobre nuestros hombros cae la impiedad incomprensible, la violencia sin tregua. Puede entenderse la muerte al darnos la condición de alimento para los humanos, pero no el despojo de toda dignidad, el sufrimiento y el dolor que, además, resultan invisibles a casi toda sociedad. En su lógica, puesto en los aparadores del mercado, un artículo o un producto es insensible, no padece ni se aflige; lo importante, en cualquier caso, es satisfacer a quien lo compra. Para

Aristóteles todo animal era una maravilla que debía respetarse y estudiarse, en el mercado, nosotros somos apenas una mercancía más.

¿Dos mil terneros condenados al sufrimiento y a la muerte por falta de certificados? ¿No es acaso la burocracia un virus que nos tortura?

Tanto ir y venir para no llegar a ser parte de una hamburguesa de Mcdonalds.

*Los barcos del sufrimiento: la crueldad de la exportación de animales vivos | A vivir
| Visión semanal informativa | Cadena SER*

El virus del entretenimiento

El zoológico de Neumünster en Alemania generó un plan de emergencia para decidir qué animales se sacrificarían si la pandemia no permite visitas y se queda sin ingresos para alimentarlos.

Un oso: como de nadie más, es nuestra la historia del silencio. Martirizados para escuchar una admiración bofa, un desfile de risas bobas y los elogios cursis, ahora nos amenaza una daga suspendida de un hilo financiero.

Alguna vez acostumbrados a caminar libremente las carreteras del sol, hoy vivimos encerrados entre un montón de ojos con el fin de divertir niños y entretener adultos. Extraviados en unos cuantos metros cuadrados, engarrada el alma para caber en ellos, ahora vivimos con la amenaza encima del sacrificio por resultar prescindibles como consecuencia de un virus que ha retirado a los visitantes que pagan por venir a vernos y sentir, así, el orgullo de no ser como nosotros.

Nunca fue tan literal al típico letrero colocado afuera de las jaulas “no le dé de comer a los animales”.

*Alemania: la crisis del COVID-19 golpea a los zoológicos y sus animales | El Mundo
| DW | 15.04.2020*

Zoológicos: cárceles para animales | AnimaNaturalis

El virus de la especulación

El virus del Nilo Occidental se extendió con facilidad en Estados Unidos a causa de una agricultura intensiva donde se expande el mirlo americano (Turdus migratorius), huésped preferente del virus.

Un mirlo: Llegamos a un horizonte interminable de alimento. Liberamos el retozo con velocidad, giros y contorsiones de parvada sobre la espléndida retícula del campo cultivado. Sentimos el placer y el convite que nos acoge a todos, que incluye baño gratuito debajo del regadío a pleno sol. Pero, siempre hay un pero, frente a tanta trampa de muerte que el humano ha puesto para evitar que nos acerquemos a sus bellezas de mazorcas, muchos nos quedamos en los cables aéreos, haciendo sombra, tratando de evitar ser parte de algún mortífero espectáculo, inevitable por demás, porque muchos compañeros terminan protagonizándolo.

A este festín de monótona abundancia no llegamos solos, nos acompaña la biota que cargamos: el virus del Nilo Occidental, que habita en nuestros cuerpos. Caballos, perros, personas y cualquier mamífero que ronde este espacio puede ser inoculado, con la ayuda de zancudos que nos habrán picado antes. Esta es una fórmula efectiva para esparcir la meningitis.

Crece un paisaje demencial: millones de mazorcas nacidas de la especulación de alimentos, millones de mirlos hambrientos y suicidas, virus desatados, zancudos en efervescencia, mamíferos enfermos... así luce la cadena alimenticia trastocada por un mercado sin escrúpulos.

En la ciudad, un mirlo hambriento, le dice a otro: no, ps mejor te invito al cine, ahí en el suelo hay muchas palomitas.

<https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/el-virus-del-nilo-occidental-otro-patogeno-que-se-globaliza/1584909/0#:~:text=En%20Estados%20Unidos%20el%20virus,aumentan%20el%20riesgo%20de%20expansi%C3%B3n>

El virus de la depredación

En el archipiélago indonesio. La pesca con explosivos genera la depredación de especies que son depredadoras de los caracoles, lo que genera que la sobrepoblación de éstos produzca más parásitos causantes de la esquistosomiasis, que termina provocando miles de muertes humanas.

Un caracol marino: De pronto veo caer un explosivo que tiene el tamaño de una lata de cerveza. Gotas de fuego dan un golpe mortal al arrecife. Muere el 80% de lo que vivía en la zona cero. Peces despedazados y muertos dominan el paisaje, los que quedan atontados apenas logran moverse de entre la revuelta y no logran escapar, junto con los muertos, a la red que los arrastra al barco que surte alimento a los humanos y mucho daño a las especies afectadas.

Alguna vez se pescó solo con anzuelos, arpones y redes, hoy los arrecifes son una ciénaga de muerte, pues más allá de la captura incontrolada, está la aplicación de una sentencia humana para quitarle la respiración al mar.

Yo no me puedo quejar del todo, mientras no quede en medio de una explosión, pues en este escenario de las forzadas metamorfosis ecológicas, la muerte de mis depredadores y la llegada de detritus humano como alimento sin fin, a los caracoles nos permite multiplicarnos como panes en el evangelio y defecar mortales cargas de gusanos parásitos que producen la esquistosomiasis. Somos millones gracias a los humanos que rompieron las tramas de la vida y hoy el boomerang se les clava entre los ojos.

Pobres de los que se sumerjan en esas olas de océano devastado, pues su torrente sanguíneo se irá cargado de parásitos y empezarán a caminar en la cuerda floja de la vida y de la muerte.

Una ironía más: el humano tan soberbio y la vida le pinta un caracol.

<https://www.ecologistasenaccion.org/140189/biodiversidad-y-salud-humana/>
http://www.fondear.org/infonautic/Mar/Vida_Marina/Pesca_Dinamita/Pesca_Dinamita.asp

El virus del saqueo

*Asia: la caza furtiva y la **venta de chimpancés** como alimento exótico es un lucrativo negocio para pocos, ilegalidad para muchos y muerte para los simios. Esta práctica y el origen del SIDA están ligadas.*

Un simio bebé: ¿Te gustan los sesos tiernos? Si respondiste afirmativamente, te extendo una disculpa, yo traigo tu antojo en su cáscara, es decir, en mi cráneo... Te advierto, el resto de mi cuerpo no se come.

Mi especie se ha convertido en un platillo reservado a los emperadores, para gente de poder. Por ejemplo, el dueño del barco atunero ordena la exótica comida, es decir, mis sesos, para extender la fama de su virilidad. Como se autodenomina un depredador, pues así debe alimentarse. En su impecable lógica humana: si el mono que le han servido en su plato, antes probó carne en la jungla, ahora es comido por “un pez más grande”.

Allá en la selva, se han multiplicado las estrategias para convivir en la exuberancia, ya sea para asociarse o para repelerse entre las especies que la habitamos. Los simios portamos virus que a otros no les causa ninguna enfermedad, pero es una amenaza, una alerta biológica para mantener a raya a los vecinos indeseables.

Pero en el mercado humano, la oferta de menús extravagantes incluye a seres en peligro de extinción, pues las reglas están rotas, rebasados los límites del consumo y superadas las trabas de respeto. Dicha oferta, impregnada de especulación, incrementa a los cazadores. Yo mismo sé que seré un platillo ilegal y, como muchos otros casos, mi madre morirá para llevarnos a sus cachorros, pues nuestros cráneos tiernos se cotizan alto. Lugareños y extranjeros pagan el precio altísimo que no ha sacado de la pobreza a quienes nos cazan, por el contrario, los han sumido en el mercado negro de la caza, en la ilegalidad y en los peligros que conlleva saquear materiales preciosos.

En el teatro de los excesos surgen actos inesperados: la década de los 80 del siglo pasado vio nacer la amenaza de un virus que protege a los macacos y que transmitido y esparcido entre los humanos configuró el rostro de una de

las pandemias más temidas. El sida, es la enfermedad provocada por el virus de inmunodeficiencia adquirida, que ataca al sistema inmune de los sapiens invadió de temor y de prejuicios a la sociedad, quizá como una respuesta de la selva, la que harta del asecho y de mirar su cuerpo roto despliega sus armas más letales. Tal vez, solo tal vez, en mis sesos convertidos en manjar haya un virus que cimbrará al mayor depredador.

Quizá nuestros cráneos pequeños y vacíos se comercializarán a un lado de las manos de gorilas como ceniceros que sirvan para apagar la colilla de un proyecto civilizatorio.
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-822085>

El virus de la devastación

*Amazonas. La deforestación provoca un aumento de mosquitos, y con ello la expansión de la malaria, debido a la mayor exposición a la luz solar y a la humedad en las zonas recién depredadas. Belice: Los vertidos de fosfatos y sulfatos utilizados como nutrientes en suelo agrícola en zonas deforestadas en las montañas son arrastrados hasta las llanuras; se favorece la aparición de vegetación que, a su vez, propicia que crezca la población del mosquito *Anopheles vestipennis*, el vector más eficiente de la malaria.*

Un mosquito: ¿Para qué servimos los mosquitos? La pregunta, casi siempre nocturna, es de potencial filosófico, si no se hiciera desde la desesperación que provocamos. Zancudos, mosquitos, moscos, hijos de la chingada... Somos alimento para golondrinas, ranas, sapos, serpientes, lagartijas, arañas, murciélagos, peces, libélulas, aves... ejércitos de especies se entusiasman con lo que somos: un banquete volador. Damos de comer a tantos, quizá por eso piensan que surgimos de la nada. En realidad, nuestra sencilla génesis no requiere dioses: luz solar y un poco de agua estancada, especialmente de la que hace tejido con las plantas que gozan de la inundación, son más que suficientes. Con frecuencia son sitios donde el dosel cuele una luz verde y va cocinando un aire denso con las mieles y pestilen-

cias que convocan a todos los comensales en la espesura. Nuestro paraíso está en lugares selváticos y tierras fértiles que han seducido al turismo, lo mismo que a la agricultura. Ambas industrias, desmontan la floresta y abren claros donde la luz solar pega con fuerza al suelo húmedo recién deforestado. Entonces llueve. Corre el agua y surge un caldo aderezado de agroquímicos, basta un poco de sol y saltamos a la vida tupidos y negros enjambres de mosquitos.

El tumultuario turismo global es el festín variado del que gozamos los voladores hematófagos. A su regreso a casa, los viajeros nos llevan con ellos y se convierten en eficientes animales que esparcen las calamidades. Dengue, malaria, chagas, leishmaniasis, esquistosomiasis, fiebre amarilla, chikungunya, filariasis linfática, ceguera de los ríos y el virus del Nilo Occidental... Una de cada dos personas en América tendrá que lidiar con estas enfermedades.

Hacemos que el zumbido aparezca nuevamente espantando al silencio de la noche sin otro fin que dar un concierto de molestias. Detrás de la ventana, hay un mitin de nosotros que denuncia el desequilibrio del rededor, pero nadie quiere escuchar.

https://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2010/06/100617_deforestacion_malaria_men

¿El final?

Noche que se nos vino encima, la pandemia fue deshojando facetas de la vida. Hoy requerimos prender la luz de otra manera. Quizá entonces cubriremos el mundo de miradas y con ellas le daremos valor a otros ojos, otras maneras de enfrentar el viento, de hablarle a la luna, de vivir la lluvia con cercana animalidad, que tenemos, que tememos. Quizá entonces los animales dejarán de buscar refugios y saldrán al sol en la colectividad que formamos.

¿Y la educación ambiental qué?

Conversar, leer, observar, estudiar... son puertas giratorias a la sensibilidad ambiental y a una plétora de posibilidades, empujadas por procesos educativos, para subvertir las prioridades sociales y culturales.

Cuando una persona le dice a otra que los ojos de una lechuza son trozos de luna que brillan en la sombra, que un caracol arrastra consigo la historia del tiempo; que los tordos son lenguas del viento; que el mar se peina en los corales; o que la piel de un visón es una nieve imposible... está educando. Porque currículo y educación no son lo mismo, quizá por eso inyectar comprensión hacia los animales en el corazón de otro, vale más que enseñar las capitales del mundo.

Embelesarse y compartir con alguien más, el despliegue juguetón de hormigas acariciando sus antenas, el retozo del sol en el caparazón de una tortuga, el descubrimiento de un árbol en el que vive un bosque de animales o cómo las flores extienden su mejor mantel para que lleguen a beber los abejorros... es educar ambientalmente, porque abrir los poros de la sensibilidad vale más que memorizar cualquier concepto de teoría ambiental.

Educarse ambientalmente es integrarse a esa casa de luz llamada Vida, que nos regala su memoria y que nos pide silenciosamente impedir que sea el vacío lo que la invada. Pero no alcanzaremos, si se mantiene la creencia de que lo otro, vegetales y animales, solo representan el peligro, la posibilidad de una pandemia, de una agresión salvaje o la inutilidad de su existencia. Devorar el futuro de un bocado desdibujará el tiempo humano en el horizonte y, entonces, nos habremos ido sin advertir, siquiera, que en el espejo de la Vida, lo otro también estaba a nuestro lado. Este es el umbral hacia lo otro que camina con nosotros ¿ya comienzas a escucharlo?

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

