

**11.CATEGORÍAS Y NIVELES DE DESARROLLO
CIVILIZATORIO COSMOLÓGICO: EL
HORIZONTE CURRICULAR DE LA
EDUCACIÓN COSMOLÓGICA PARA LA
FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES**

**CATEGORIES AND LEVELS OF
COSMOLOGICAL CIVILIZATION
DEVELOPMENT: THE CURRICULAR
HORIZON OF COSMOLOGICAL EDUCATION
FOR INITIAL TEACHER TRAINING**

Juan Manuel Castro Mercado²¹

Fecha recibido: 24/05 /2022

Fecha aprobado: 25/ 06/2022

Derivado del proyecto: Categorías y Niveles de Desarrollo Civilizatorio Cosmológico: El Horizonte Curricular de la Educación Cosmológica

Institución financiadora: Centro de Investigación, Innovación y Formación Educación Cosmológica (GIEC).

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

²¹ Licenciado en Matemáticas y Física, Universidad del Valle. Investigador, Centro de Investigación, Innovación y Formación Educación Cosmológica (GIEC). Correo electrónico: educacioncosmologica@gmail.com.

RESUMEN

El propósito fundamental de la Educación Cosmológica consiste en desarrollar una consciencia civilizatoria cosmológica en los educandos. Esta consciencia consiste en apreciar y visualizar la realidad desde una perspectiva holística y sistémica, con la cual los educandos puedan beneficiar, transformar y conservar todo lo que propicia su existencia en el cosmos. Frente a este propósito educativo, se vuelve necesario establecer directrices curriculares, que coordinen esta formación humana. De esta manera, el objetivo de la investigación consiste en determinar unas categorías de directrices curriculares, que guíen la implementación de la Educación Cosmológica. Con el fin de cumplir este objetivo, la investigación determinó unas categorías y niveles de desarrollo civilizatorio de carácter cosmológico, con el propósito de establecer los criterios que conforman los distintos saberes de la consciencia civilizatoria cosmológica. Y, así, luego transferir estos criterios en las categorías de directrices curriculares de la Educación Cosmológica. Por consiguiente, inmersos en la necesidad de conservar nuestro presente y futuro, en este artículo se comparten algunas reflexiones y directrices, especialmente al ámbito de la formación inicial de docentes, que sirvan como incentivo, apoyo, crítica y orientación curricular, en la consolidación de una civilización que tenga una mejor convivencia entre todos sus integrantes y con el cosmos que nos constituye y circunda.

PALABRAS CLAVE: Educación, Civilización, Desarrollo, Formación de profesores.

ABSTRACT

The fundamental purpose of Cosmological Education is to develop a cosmological civilizational consciousness in students. This awareness consists of appreciating and visualizing reality from a holistic and systemic perspective, with which students can benefit, transform, and preserve everything that fosters their existence in the cosmos. Faced with this educational purpose, it becomes necessary to establish curricular guidelines that coordinate this human formation. In this way, the objective of the research is to determine some categories of curricular guidelines that guide the implementation of Cosmological Education. In order to fulfill this objective, the research determined some categories and levels of civilizational development of a cosmological context, with the purpose of establishing the criteria that make up the different knowledge of the cosmological civilizational consciousness. And, thus, then transfer these criteria in the categories of curricular guidelines of Cosmological Education. Therefore, immersed in the need to preserve our present and future, this paper shares some reflections and guidelines, especially in the field of initial teacher training, which serve as an incentive, support, criticism, and curricular orientation, in the consolidation of a civilization that has a better coexistence between all its members and with the cosmos that constitutes and surrounds us.

KEYWORDS: *Education, Civilization, Development, Teacher training.*

CATEGORÍAS Y NIVELES DE DESARROLLO CIVILIZATORIO COSMOLÓGICO: EL HORIZONTE CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN COSMOLÓGICA

"Los educadores, más que cualquier otra clase de profesionales, son los guardianes de la civilización". "Somos nosotros los guardianes del sentido de la vida. Si ansiamos un propósito cósmico, encontremos y realicemos un objetivo digno". Estos epígrafes, de los pensadores Bertrand Russell y Carl Sagan, respectivamente, son la motivación, justificación y guía de este artículo.

Este trabajo es un espacio reflexivo para la comunidad de docentes –en especial, su formación inicial–, acerca de la civilización, la función que pueden realizar en ella y el propósito que pueden alcanzar.

Esta propuesta reflexiva se hace desde la mirada de la *Educación Cosmológica* (EC). Se trata de una concepción sobre la realidad, la cultura y la educación, conformada por tres focos fundamentales: primero, una perspectiva holística, sistémica y civilizatoria del ser humano, desde la cual apreciar su existencia cultural en nuestro cosmos; segundo, una manera pertinente de vivir como especie en relación con el entorno que nos propicia; y, tercero, una propuesta educativa general, cuya procuración es constituir, transformar y conservar este modo pertinente de vivir cosmológico. Una concepción teórica que se funda en las ideas de autores como Humberto Maturana y Edgar Morin.

De esta forma, desde la EC, se comparte una manera holística de existir en la que los ciudadanos procuren beneficiar, transformar y conservar todo lo que propicia su existencia en el cosmos. Se propone que la visión holística de existir la realicen, por medio de una consciencia civilizatoria cosmológica; es decir, desde una apreciación y visualización holística, sistémica, biológica, humana, constructivista y compleja de su realidad y civilización.

Con la intención de facilitar el desarrollo de esta consciencia civilizatoria cosmológica en los futuros ciudadanos, en la EC se determinan unas categorías y niveles de desarrollo civilizatorio. Se trata de un conjunto de criterios y saberes sobre lo que podemos interpretar acerca de nuestra civilización, de sus funciones y de los elementos que las propician, asimismo, sobre niveles de desarrollo que ha tenido y puede alcanzar. De esta manera, estas categorías y niveles de desarrollo civilizatorio se pueden transferir en criterios

curriculares de la EC, con los cuales coordinar la formación humana que propicie desarrollar la consciencia civilizatoria cosmológica en los educandos de nuestra sociedad.

Los resultados de investigación, que se comparten en este artículo, fueron constituidos por el *Grupo de Investigación Educación Cosmológica (GIEC)*. Se trata de un centro de investigación, innovación y formación en el campo de la cultura y la educación. Se agradece y resalta el aporte reflexivo brindado por el centro de pensamiento de la ONG *Regular 3/4*, cuyo cofundador es Andrés Alberto Buitrago Alzate; ONG que comparte con el GIEC el fundamental deber de consolidar una civilización que procure beneficiar, transformar y conservar los seres vivos, humanos, inertes y las relaciones ecosistémicas.

Por consiguiente, inmersos en la necesidad de conservar nuestro presente y futuro, en este artículo se comparten algunas reflexiones y directrices, especialmente para el ámbito de la formación inicial de docentes, que sirvan como incentivo, apoyo, crítica y orientación curricular, para la consolidación de una civilización que tenga una mejor convivencia entre todos sus integrantes y con el cosmos que nos constituye y circunda.

EL DESCONOCIMIENTO ACERCA DE NUESTRA CIVILIZACIÓN: UN OBJETO PROBLEMÁTICO DE LA EDUCACIÓN COSMOLÓGICA

Para la EC, los integrantes de la sociedad y, en especial, los de su sistema educativo, no tienen una consciencia muy desarrollada acerca del concepto de civilización. Y, en efecto, no tienen una información adecuada con la cual responder preguntas esenciales sobre este concepto. Por ejemplo, ¿cómo se puede interpretar el concepto de civilización?, ¿cuáles podrían ser sus características generales?, ¿en qué civilización nos podríamos encontrar y cuáles serían sus características distinguibles?, ¿qué puede significar el progreso y desarrollo de una civilización?, ¿qué podríamos alcanzar por medio de ella? y ¿cuál podría ser el papel de la educación y del sistema educativo en la civilización?

En el caso del sistema educativo, esta situación es una gran impertinencia, porque este sistema sí está cumpliendo su función en su civilización; pero, al no conocerla en profundidad no la puede medir, criticar, controlar, conservar, socializar ni transformar en beneficio de su sociedad.

Por otra parte, el concepto de civilización está muy estrechamente relacionado con el de conocimiento. Nuevamente, por la poca profundidad sobre las características de una

civilización, no se puede responder con claridad cuál es el papel e importancia del conocimiento en ella. Y, en efecto, el sistema educativo tampoco sabe con claridad cómo enseñar, adecuadamente, el conocimiento en su civilización.

Causas del Desconocimiento acerca de nuestra Civilización

El objeto de civilización se puede interpretar como un *concepto holístico*, es decir, como un concepto conformado por múltiples partes que se reflexionan en conjunto como un todo. De esta manera, en la EC la causa del desconocimiento sobre las características de nuestra civilización es originada por reflexiones centradas y desarticuladas en las partes del concepto y no, en cambio, en las relaciones entre sus partes con todo el concepto, el concepto con todas sus partes y las partes entre sí. Forma fragmentaria e hiperespecializada de reflexionar la realidad que impide ver y valorar lo global, pues lo fragmenta en parcelas, y lo esencial, pues lo disuelve (Morin, 2002, pp. 13-14).

Por esta razón, se estudian las costumbres de la civilización, por una parte, sus conocimientos, por otra, y sus artes, por otra; y no, en cambio, las costumbres, conocimientos y artes en conjunto y en relación con el concepto que constituyen que es el de civilización. Todo por la fragmentación e hiperespecialización en el estudio de los conceptos; formas de estudio que son motivadas, justificadas y utilizadas para las investigaciones técnicas y superespecializadas con fines utilitaristas o de estudios extremadamente concretos y no holísticos (Morin, 2002, p. 17).

Y con respecto al desconocimiento sobre el papel e importancia del conocimiento en la civilización, se debe al hecho de que, por la reflexión fragmentaria e hiperespecializada, se desarticula el papel e importancia del conocimiento con la situación humana, en la vida, en la Tierra, en el mundo, asimismo, con su propósito holístico de afrontar y solucionar los grandes desafíos de nuestro tiempo (Morin, 2002, p. 17). Todo porque esta reflexión hace que las ciencias y disciplinas se desarticulen de su implementación, crítica y beneficio hacia todo, solo por hacerlas enfocarse en el desarrollo del propio conocimiento disciplinar. De esta forma, si se desconoce y deja a un lado el cómo el conocimiento puede beneficiar a la civilización, se pierden las múltiples posibilidades de su progreso y desarrollo.

Desde este panorama, el problema a resolver en la EC se centra en el desconocimiento de la sociedad y de su comunidad educativa con respecto a sus funciones, importancia y

responsabilidades en la civilización. En breve, el problema a resolver consiste en que no tenemos una consciencia civilizatoria; es decir, no tenemos claro cómo nos podemos desenvolver, de manera individual y colectiva, en nuestra civilización, cómo funciona esta y nosotros en ella y qué podemos lograr por medio de su conocimiento, desarrollo y educación.

Por consiguiente, con el propósito de brindar una solución a este problema, se comparten algunas características generales y particulares sobre el concepto de civilización, desde el marco teórico holístico y sistémico de la EC. Además, se comparten estas características, con el ánimo de socializar una manera civilizatoria de existir, en la que nos desenvolvamos en función de beneficiar, transformar y conservar lo que posibilita nuestra existencia en el cosmos; todo por medio de la implementación del conocimiento, su desarrollo y educación en nuestra civilización.

LA CIVILIZACIÓN EN LA EDUCACIÓN COSMOLÓGICA

En la EC, el concepto *civilización* se asume como la forma peculiar en la que existe y opera, compleja y organizadamente, una sociedad. Entenderemos por *sociedad* como un grupo de personas que sobreviven en convivencia, en un lugar geográfico y tiempo determinados (Westreicher, 2020).

Las Funciones Fundamentales de una Civilización

En la EC, la sociedad, mediante su civilización o forma peculiar de existir y operar, debe cumplir dos funciones esenciales:

- Conservar la vida de los integrantes de la sociedad, el mecanismo de generación de sus descendientes y el espacio y recursos de existencia para sus futuras generaciones; y
- realizar, transformar y conservar, generación tras generación, la cultura y forma general y compartida de ser feliz de los integrantes de la sociedad (Maturana, 1999; Castro, 2019, pp. 227-232).

Los Ámbitos de Acciones y Prácticas de una Civilización

En consecuencia, estas dos funciones de una civilización condicionan la existencia de *ámbitos de acciones* o contextos de actividades y prácticas que deben realizar los integrantes de la sociedad, para cumplir dichas funciones. Entenderemos una *práctica* como el elemento estructural de nuestro desenvolvimiento humano, mediante el cual satisfacemos nuestras “necesidades personales, colectivas y culturales de manera efectiva y recurrente” (Castro, 2022, p. 98). Por ejemplo, para cumplir la función de sobrevivencia, los integrantes de la sociedad deben realizar actividades o prácticas de alimentación, por lo que en la sociedad se tiene el ámbito de acciones de nutrición. O, para satisfacer la necesidad compartida de los ciudadanos de realizar prácticas deportivas y recreativas, en la sociedad se realizan los ámbitos de acciones deportivo y recreativo. Y, asimismo, para cumplir sus funciones esenciales de existencia y operatividad, una civilización puede tener los ámbitos de acciones del estudio, la literatura, la escritura, el arte, la ciencia, el entretenimiento, el cuidado, la espiritualidad, el compartir; de igual modo, de la economía, la política, la sociología, la educación y un extenso e ilimitado etcétera. En últimas, se trata de “contextos peculiares de acciones que se distinguen por el tipo de necesidades –de estudiar, comer, leer, escribir, pintar, ...– que en ellos se solucionan, por medio de sus correspondientes prácticas” (Castro, 2022, p. 99).

El Modo de Vida y Ethos de una Civilización

En la EC, además de los ámbitos de acciones y sus prácticas, se resaltan dos elementos fundamentales de una civilización: el modo de vida y el ethos de los integrantes de su sociedad.

El *modo de vida* lo entenderemos como “el conjunto de operatividades comunes, que decidimos efectuar en los ámbitos de acciones de nuestra vida” (Castro, 2022, p. 99). Por ejemplo, algunas operatividades comunes que efectuamos en todos nuestros ámbitos de acciones son: consolidar, innovar y compartir nuestras prácticas y actividades. Es decir, siempre consolidamos, innovamos o compartimos nuestras prácticas deportivas, de trabajo, entretenimiento o alimentación. También, podemos efectuar estas acciones con ciertos valores operativos comunes, tales como de manera autónoma, ordenada, eficiente y adecuada; o con ciertos valores y principios generales, tales como de forma responsable, amigable, estética, ética, etcétera. En breve, podemos distinguir el modo de vida de una

civilización como el conjunto de costumbres y comportamientos que los integrantes de la sociedad realizan en todas sus prácticas y actividades.

Y entenderemos el *ethos* como nuestra forma peculiar de sentir, pensar, hacer, juzgar y proyectar la vida, asimismo, un conjunto de ideales y principios que determinan la forma específica como queremos actuar en el mundo (Ospina, 2004). De esta manera, nuestro *ethos* es lo que sustenta y justifica nuestro modo de vida. En la EC, el *ethos* se estructura por medio de un significado y sentido del vivir. El *significado del vivir* se asume como una razón, importancia y, en últimas, como un impulso que nos motiva a realizar nuestra vida y recorrer el camino elegido en ella. Y el *sentido del vivir* se asume como un propósito final a alcanzar y una manera determinada de lograrlo, de modo que, al realizarlo, satisfacemos la razón e importancia del significado de nuestro vivir (Castro, 2022, p. 101).

Por ejemplo, supongamos que una civilización funda su *ethos* en principios religiosos. De esta forma, el significado del vivir de los integrantes de la sociedad se funda en una aceptación, importancia y respeto hacia su dios por todo lo que les ofrece e indica y, en efecto, tienen un impulso y justificación para actuar y vivir en el todo de su realidad con su dios. De este modo, con este significado del vivir, los ciudadanos pueden responder el qué están haciendo en su vida y por qué. Y el sentido de su vivir se funda en el comportamiento, valoraciones y eventos que deben realizar en sus prácticas, ámbitos de acciones y modo de vida; actuar que es impulsado por el significado de su vivir. Así pues, con este sentido del vivir, los ciudadanos pueden responder el qué están haciendo en su vida y para qué, cómo, cuándo, dónde y con quiénes. De esta manera, los principios religiosos les indican a las personas que, si realizan este sentido y finalidad de su vivir –los comportamientos que indica la Biblia, por ejemplo–, realizan el significado de su vida: trascender a un nivel superior en el cual fundirse en felicidad con su dios. De esta forma, con este sentido del vivir y su relación con su significado, los integrantes de una civilización pueden responder el qué, porqué, para qué, cómo, cuándo, dónde y con quiénes se están desarrollando en todos los aspectos de su vida.

Los Saberes Holísticos y Concretos de una Civilización

Con respecto a los conocimientos que se operan en una civilización, en la EC, se distinguen dos tipos de saberes: holísticos y concretos. Los saberes holísticos son de *carácter ontológico*, esto es, aquellos saberes relacionados con la cosmovisión que asumen los

integrantes de la sociedad sobre su realidad; también, son de *carácter cosmológico antropológico*, es decir, saberes relacionados con los principios de vida, con los cuales los ciudadanos juzgan si está bien o mal lo que distinguen y comprenden de ellos mismos, de lo que hacen y de su realidad; y, finalmente, son de *carácter epistemológico*, esto es, saberes relacionados con los nombres, descripciones y juicios que hacen las personas sobre todo lo que tenga que ver con su conocimiento y el de los demás; por ejemplo, qué es su conocimiento, para qué lo pueden utilizar, cómo lo validan, producen, comprenden, desarrollan, comunican, clasifican, asimismo, cuál es la relación con su existencia y lo que les posibilita. (Castro, 2022, pp. 95-97).

En la EC, estos saberes ontológicos, cosmológicos antropológicos y epistemológicos son fundamentales para la realización de una civilización: a partir de ellos, los integrantes de la sociedad pueden criticar sus experiencias, para determinar si están cumpliendo a cabalidad su ethos y modo de vida elegidos. En palabras del filósofo Carlos Ospina, afirma:

La crítica exige la presencia, previa al acto de criticar, de una visión del mundo por la cual se lucha, en la que se cree, en la que ciframos las esperanzas de que tal visión es la más conveniente para el individuo y para la sociedad. (2004, p. 20)

Y los saberes concretos de una civilización son la *competencia*, esto es, el conjunto integrado y pertinente de actitudes, aptitudes, operatividades y conocimientos, que efectuamos para realizar nuestras prácticas, modo de vida y ethos en un ámbito de acciones concreto (Castro, 2022, pp. 100-101). Por ejemplo, un ingeniero mecánico utiliza unos saberes concretos o competencia específica para realizar su profesión.

Desde esta perspectiva, se puede comprender el *papel fundamental del conocimiento en la civilización*, sea este holístico o, especialmente, concreto: *por medio de su información e indicaciones, podemos constituir, establecer, realizar, coordinar, criticar, conservar, mejorar, socializar y transformar nuestras prácticas, ámbitos de acciones, modo de vida y ethos en nuestra sociedad.*

Definiciones y Características Generales de una Civilización

En conclusión, a partir de estas definiciones y características establecidas en la EC sobre una civilización, se puede comprender algunas definiciones y características generales enunciadas sobre este concepto.

Primero, para el Diccionario de la Real Academia Española, una civilización es un “Conjunto de costumbres, saberes y artes propio de una sociedad humana” (RAE, s.f., definición 1), o el “Estadio de progreso material, social, cultural y político propio de las sociedades más avanzadas” (RAE, s.f., definición 2). Nótese que estas definiciones tienen un carácter “estático” sobre el concepto de civilización; es decir, representan algo puntual como un “conjunto de algo” o un “estadio de algo”. Mientras que, en la definición establecida en la EC, se visualiza un carácter *dinámico* de civilización: vista como una forma peculiar de existir y operar de una sociedad con un objetivo por cumplir. De esta manera, el conjunto de costumbres, saberes y artes, asimismo, el estadio de progreso material, social, cultural y político, en la definición establecida en la EC, tienen un propósito: cumplir las funciones esenciales de una civilización. Esta definición es un ejemplo sobre cómo reflexionar un concepto de manera holística, en la que se trata de establecer relaciones entre el todo y sus partes, las partes y su todo y las partes entre sí.

Por otro lado, como nos comparte Marín (2021), una civilización es temporal, es decir, tiene principio y fin; pero su duración suele ser longeva. También, se asienta sobre un territorio determinado, aunque puede variar por extensión o reducción, a causa de guerras o conquistas. Y, por último, está compuesta por una sociedad humana, la cual tiene aspectos sociales, políticos, económicos y culturales que la caracterizan y distinguen (Harris, 1995).

En la EC, todos estos aspectos de una civilización, o *elementos civilizatorios fundamentales*, son congregados por medio de la definición del concepto *cultura*: "conjunto de ámbitos de acciones, [ethos, saberes holísticos y concretos] y el modo de vida que comparte un determinado grupo de personas; un espacio de vida común y compartido, donde los seres humanos resuelven sus necesidades en un convivir" (Castro, 2022, p. 99).

Nuevamente, este concepto de cultura es dinámico y holístico: sus prácticas, ámbitos de acciones, modo de vida, ethos y saberes holísticos y concretos —los cuales se expresan por medio de conocimientos, costumbres, conductas, comportamientos, tradiciones, actividades, instituciones, creencias, cosmovisión, sentido de identidad y pertenencia; asimismo, por medio de la historia, normas, principios, valores, lenguaje, ciencia, tecnología, arte, economía, política, educación, geografía, sociología, etcétera— tienen el propósito de caracterizar y facilitar el cumplimiento de las funciones de una civilización.

LA CIVILIZACIÓN COSMOLÓGICA: CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES

Desde estas ideas básicas sobre una civilización, en este apartado, se comparte la caracterización y perspectiva histórica, presente y futura, que se realiza en la EC, sobre la civilización de nuestra especie humana. Todo con la finalidad de comprender cómo se propone visualizar y estructurar el desarrollo de nuestra civilización.

La Civilización Cosmológica

Como se puede apreciar en Marín (2021), en la antigüedad existieron grandes civilizaciones como la mesopotámica, egipcia, griega y romana. Cada una de estas civilizaciones, en función de cumplir sus propósitos esenciales —conservar la vida de los integrantes de su sociedad y la forma de ser felices culturalmente— hizo un aporte en los ámbitos de acciones de la escritura, medicina, agricultura, astronomía, calendarios, geometría, matemáticas, física, filosofía, arquitectura, ingeniería, política, economía y derecho. En la actualidad, también, en función de cumplir sus propósitos esenciales, las civilizaciones occidental, china, japonesa, india, islámica, rusa y africana han brindado fundamentales aportes en el desarrollo de los múltiples ámbitos de acciones, modos de vida y ethos de nuestra especie humana.

A pesar de la existencia de todas estas civilizaciones, en la EC, se asume la existencia de una sola: la *civilización cosmológica*. Esta civilización está conformada por la especie humana, que se encuentra en el planeta Tierra y que, aproximadamente, se consolida como civilización asentada, compleja y organizada desde el año 12.000 a. e. c.; fecha en la que sucede un cambio fundamental en la vida de los seres humanos: el inicio de la agricultura (Harari, 2014). Luego la civilización cosmológica, en su progreso y desarrollo, ideó el lenguaje, la consciencia y el pensamiento avanzado y, así, la escritura, las ciudades, el arte y la ciencia. Y, en su etapa más avanzada, ha enviado naves espaciales a los planetas y las estrellas. Un desarrollo civilizatorio cosmológico que, en nuestro cosmos, ha ocurrido gracias a la transformación de los átomos de hidrógeno, mediante catorce mil millones de años de evolución cósmica (Sagan, 2009).

La Consciencia Civilizatoria Cosmológica

En la EC, la enseñanza más importante, que nos resalta Carl Sagan (2009) sobre nuestra civilización cosmológica, consiste en que el cosmos está dentro de nosotros – ¡estamos hechos de estrellas! –, y somos el mecanismo que permite al universo conocerse a

sí mismo. Mediante esta consciencia –distinguida como *consciencia civilizatoria cosmológica* por la EC– comprendemos que estamos conformados por átomos de la ceniza estelar, al igual que todos los seres inertes y biológicos que nos rodean; seres con los cuales, también, tenemos una interconexión vital, porque nos propician nuestra vida y existencia. Como nos dice Neil deGrasse Tyson, “Estamos todos conectados: entre nosotros, biológicamente; a la Tierra, químicamente; al resto del universo, atómicamente”. Además, con esta consciencia civilizatoria cosmológica, hemos aprendido sobre la naturaleza, a valorarla y cuidarla para el beneficio de todos los que habitan el planeta Tierra. De esta manera, Carl Sagan (2009) nos enseña que, mediante esta consciencia, somos nosotros los guardianes del sentido de la vida y, así, si ansiamos un propósito cósmico, debemos encontrar y realizar un objetivo digno con ella: *beneficiar, transformar y conservar, individual y colectivamente, todo lo que propicia nuestra existencia en el cosmos.*

Categorías de Desarrollo Civilizatorio

En la EC, se visualiza y comprende el desarrollo de la civilización cosmológica por medio de dos perspectivas. La primera, de carácter horizontal, caracteriza nuestra civilización por medio de *categorías de desarrollo civilizatorio (CDC)*: los ámbitos de acciones, modo de vida y ethos de una sociedad. Como vemos, las CDC son los componentes fundamentales de una cultura: los distintos tipos de prácticas que los ciudadanos deben realizar, para cumplir las funciones esenciales de su civilización.

Por ejemplo, para cumplir estas funciones, los ciudadanos deben realizar las siguientes operaciones de CDC:

- Alimentación: implica cultivar los alimentos, recolectar el agua y organizar estos suministros en la sociedad, para que los ciudadanos puedan acceder a estos, alimentarse y sobrevivir.
- Economía: se realizan intercambios de elementos de valor, para obtener y administrar recursos, bienes y servicios.
- Política: los ciudadanos planean, coordinan y realizan, en conjunto, proyectos compartidos guiados por el deseo de la convivencia.
- Sociología: los ciudadanos establecen cómo desean consolidar su individualidad, colectividad y relaciones sociales.

- Ciencia y tecnología: se producen e implementan conocimientos, para hacer mejor las prácticas de las demás CDC de la sociedad.
- Arte, música, literatura, danza y recreación: cumplir la función civilizatoria de satisfacer la forma compartida de ser feliz de los ciudadanos.
- Educación: realizar la función esencial civilizatoria de constituir, transformar y conservar la civilización, generación tras generación.

Desde este panorama, se puede apreciar que toda civilización queda caracterizada por el modo peculiar con el que consolida y realiza sus CDC; asimismo, vemos que, si se transforman y mejoran estas categorías, su sociedad se desarrolla, transforma y mejora a lo largo del espacio y el tiempo.

Niveles de Desarrollo Civilizatorio

En esta medida, la segunda perspectiva, con la que se visualiza y comprende el desarrollo de la civilización cosmológica, es de carácter vertical. Esta perspectiva está conformada por *niveles de desarrollo civilizatorio*: una clasificación de criterios, organizada por etapas temporales, que distingue el nivel de desarrollo en el que nos podemos encontrar, además de sus principales características y aportes.

En la EC, el primer nivel de desarrollo civilizatorio lo reconoceremos como *nivel matrístico*. Inicia, aproximadamente, tres y medio millones de años atrás, con el surgimiento de los primeros homínidos, el lenguaje humano y nuestra humanidad (Maturana, 2001; 1993; Eisler, 2021; Harari, 2014; Harris, 1995; Leakey y Lewin, 1994).

El segundo nivel de desarrollo lo reconoceremos como *nivel patriarcal*. Inicia en el año 12.000 a. e. c., con el surgimiento de la agricultura, y va hasta nuestra edad contemporánea (Maturana, 2001; 1993; Eisler, 2021; Harari, 2014; Harris, 1995; Morin, 2002; 1998). Es un nivel de desarrollo civilizatorio caracterizado por la guerra, la competencia, la lucha, las jerarquías, la autoridad, el poder, la procreación, el crecimiento desmesurado, el consumismo, la apropiación de los recursos, y la justificación racional y espiritual del control y de la dominación de los otros a través de la apropiación de la verdad y del conocimiento (Maturana, 1993; Ospina, 2004).

Y el tercer nivel de desarrollo civilizatorio lo reconoceremos como *nivel cosmológico*. Se trata del nivel de desarrollo que debemos alcanzar en nuestro presente y futuro (Maturana, 2001; 1993; Eisler, 2021; Castro, 2019; 2022; Sagan, 2009; Morin, 2002; 2000). Se

caracteriza por una visualización y valoración holística, sistémica, biológica, constructivista y compleja de nuestra humanidad y del cosmos que nos propicia y sustenta. Una visualización y valoración que constituyen una consciencia civilizatoria cosmológica con la cual beneficiar, transformar y conservar todo lo que propicia la vida, nuestra existencia y el universo.

Significado y Sentido de la Transformación Civilizatoria

En la EC, para que una civilización avance de un nivel de desarrollo civilizatorio a otro, se necesitan dos elementos fundamentales: el significado y sentido de transformación civilizatoria. Entendemos el *significado de transformación civilizatoria* como un nuevo significado del vivir que reemplaza al del ethos que fundó el nivel actual de desarrollo de la civilización. Es decir, se trata de una nueva justificación, importancia y, en últimas, un nuevo impulso que nos motive a realizar nuestra vida y recorrer el nuevo camino elegido en ella. Y entenderemos el *sentido de transformación civilizatoria* como un nuevo sentido del vivir que satisface el nuevo significado de transformación civilizatoria. Es decir, se trata de un nuevo propósito final a alcanzar y una nueva manera determinada de lograrlo; sentido del vivir que se caracteriza por un nuevo conjunto de comportamientos, valoraciones y eventos que deben realizar los ciudadanos en sus prácticas, ámbitos de acciones y modo de vida, actuar que es motivado por el nuevo significado de su vivir a satisfacer.

En suma, para que una civilización avance de un nivel de desarrollo civilizatorio a otro, se necesita un nuevo ethos en la civilización; esto es, una nueva manera de sentir, pensar, hacer, juzgar y proyectar la vida, asimismo, un nuevo conjunto de ideales y principios que determinen la forma específica como queremos actuar en el mundo.

El Progreso y Enseñanza del Conocimiento: Mecanismos de Desarrollo de una Civilización

Como se mencionó, el papel funcional del conocimiento en una civilización consiste en facilitarle a sus ciudadanos la constitución, establecimiento, realización, coordinación, crítica, conservación, socialización y transformación de sus prácticas, ámbitos de acciones, modo de vida y ethos de su cultura. Además, desde una perspectiva más holística, el conocimiento les facilita a los ciudadanos cumplir las funciones esenciales de su civilización, por ejemplo, mantenerse con vida, socializar entre sí para generar descendientes,

provisionarles sus respectivos recursos de existencia y desenvolverse en su cultura para ser felices.

Entre estas funciones esenciales de una civilización, se encuentra la transformación de los ámbitos de acciones, modo de vida y ethos de su cultura o, en breve, de sus CDC. Por lo que, comprendiendo la función del conocimiento en una civilización, si se desarrolla dicho conocimiento, se desarrollan y transforman sus CDC. Ahora bien, en la EC, la transformación de las CDC se hace en dos direcciones. La primera, horizontal, es cuando se amplían los límites de los ámbitos de acciones, modo de vida y ethos, por la realización de nuevas y más prácticas en ellos que no modifican su naturaleza de ser. Por ejemplo, el desarrollo del ámbito de acciones de urbanismo puede consistir en hacer nuevas y más casas, visualizándose así la extensión horizontal de la urbanización. Y la segunda dirección de transformación, vertical, modifica, de manera común, la naturaleza de ser de los ámbitos de acciones, modo de vida y ethos. Por ejemplo, la transformación vertical es la que genera un cambio de nivel de desarrollo civilizatorio; cambio que, en un contexto dado, genera un avance en todos los aspectos de la civilización. De esta manera, cada una de las CDC puede desarrollar su propio conocimiento para transformarse, sea de manera horizontal o vertical.

Por otra parte, otro mecanismo de transformación de una civilización es su educación. Como nos indican Maturana y Nisis (1999), la *educación* es el mecanismo que tienen las sociedades para constituir, establecer, transformar y conservar sus culturas, generación tras generación; todo por medio de la enseñanza y el aprendizaje de aspectos epistémicos, ontológicos y cosmológicos antropológicos, asimismo, de saberes concretos en sus niñas, niños y jóvenes. De este modo, para avanzar de nivel de desarrollo, una civilización debe enseñar y posibilitar aprender un nuevo conocimiento y ethos, en su presente generación y futuras generaciones.

CATEGORÍAS Y NIVELES DE DESARROLLO CIVILIZATORIO: BASES DEL HORIZONTE CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN COSMOLÓGICA

Desde este panorama, el deseo fundamental de la EC consiste en propiciar el avance de nuestra civilización hacia el nivel de desarrollo civilizatorio cosmológico. Para cumplir este fin, el propósito fundamental de la EC es determinar e implementar su currículo.

Entenderemos por *currículo* como “un marco de referencia que toma la comunidad educativa, para establecer y orientar una determinada formación humana de los integrantes de una sociedad” (Castro, 2022, p. 93). De esta forma, la EC debe determinar e implementar unas *directrices curriculares*, mediante las cuales motivar y orientar la *formación humana cosmológica* de los educandos de nuestra civilización (Castro, 2022). Se trata de una formación que les propicie desarrollar y realizar a nuestros estudiantes un ser cosmológico y una consciencia civilizatoria cosmológica y, así, llevar a nuestra civilización a un nivel de desarrollo civilizatorio cosmológico.

Para cumplir este propósito curricular, en la EC se establecen criterios que caracterizan las CDC, en los tres niveles de desarrollo presentados: matrístico, patriarcal y cosmológico. Todo con el fin de transferir estos conjuntos de criterios en directrices curriculares, que los educandos deben cumplir para desarrollar e implementar su ser cosmológico y consciencia civilizatoria cosmológica.

Por consiguiente, desde la perspectiva de la EC, en este apartado se exponen las CDC correspondientes a los saberes holísticos de una civilización, esto es, los saberes epistemológicos, ontológicos y cosmológicos antropológicos, junto con los criterios que los caracterizan en sus niveles de desarrollo civilizatorio patriarcal y cosmológico. La razón de esta exposición consiste en que estos saberes holísticos fundan el ethos y modo de vida de los ciudadanos de una civilización; ethos y modo de vida que son fundamentales, porque se implementan en todas las demás CDC, como la política, economía, sociología, ciencia, tecnología, moralidad, educación, filosofía, espiritualidad, alimentación, urbanismo, civismo, recreación y demás ámbitos de acciones que pueden conformar nuestra civilización. Además, exposición de saberes holísticos que se hace con la intención de comprender las categorías de directrices curriculares –u horizonte curricular de la EC–, que los educandos deben cumplir y los niveles de desarrollo que deben superar, para desarrollar y realizar su ser cosmológico y consciencia civilizatoria cosmológica.

Categoría de Desarrollo Civilizatorio: Epistemología de una Civilización

En esta categoría se destacan los criterios relacionados con el saber holístico, de carácter epistemológico, de una civilización, tanto en su nivel de desarrollo civilizatorio patriarcal (Castro, 2019, pp. 37-50), como cosmológico (Castro, 2019, pp. 71-75). Como se

mencionó, este saber epistemológico está relacionado con los nombres, descripciones y juicios que hacen los integrantes de una sociedad sobre todo lo que tenga que ver con su conocimiento y el de los demás; por ejemplo, qué es su conocimiento, para qué lo pueden utilizar, cómo lo validan, producen, comunican, clasifican, etc. Además, es muy importante esta CDC, porque nos brinda una idea muy clara sobre cómo utilizar nuestro conocimiento en beneficio de nuestra vida y civilización.

Nivel de Desarrollo Civilizatorio Patriarcal de la Categoría Epistemología

Se asume y aprecia que el conocimiento ofrece una consciencia sobre nosotros y nuestra realidad.

Se asume y aprecia la naturaleza de ser del conocimiento como una *explicación*, es decir, como una información aclaratoria de las causas, características, operatividades y consecuencias de los procesos.

Se asume y aprecia que dialogamos con el conocimiento por medio de preguntas. Por ejemplo, si preguntamos el *qué* de algo, estamos consultando sobre sus características; *el porqué* de algo, sobre sus causas; *el para qué* de algo, sobre sus consecuencias; y *el cómo* de algo, por las fases y características de su proceso y operatividades.

Se sume y aprecia que el conocimiento, por medio de sus explicaciones, puede ofrecer indicaciones para coordinar nuestra vida, solucionar nuestros problemas e innovar nuestras acciones en función de nuestro beneficio.

Se asume y aprecia que el criterio de validación de un conocimiento está relacionado con la *verificación experiencial*, directa e inmediata, de lo que afirma una información. Es decir, que el sujeto, en función de cómo él ve las cosas, debe verificar directamente en su experiencia lo que describe en su pensamiento, y así validar dicha información y reconocerla como conocimiento. Por ejemplo, de manera general, este criterio valida el conocimiento del sentido común, práctico, sabio y de la experiencia cotidiana y popular.

Se asume y aprecia el *acto de fe* como criterio de validación de un conocimiento. Es decir, que la validez de un conocimiento está relacionada con una verificación de lo que se dice; sin embargo, no necesariamente de manera directa e inmediata, sino que se puede asumir dicha verificación sin corroborarla en la experiencia física y, así, verificarla en otro momento o realidad. Por ejemplo, este ha sido el criterio de validación que ha fundamentado

la existencia del conocimiento idealista, religioso y mitológico, asimismo, el de nuestras creencias más íntimas y personales.

Se asume y aprecia a la lógica como el saber que brinda una estructura general para el conocimiento y para el procedimiento general de nuestro razonamiento, con la finalidad de consolidar y transformar nuestros saberes de manera coherente y sin contradicciones. Por ejemplo, los conocimientos filosóficos, del lenguaje proposicional, matemáticos y científicos se fundan en la estructura que brinda la lógica.

En este contexto, se asume y aprecia que la forma o estructura general del conocimiento es lineal, determinística, sistemática, analítica, fragmentada e hiperespecializada.

También se asume y aprecia que la unidad estructural del conocimiento es el dato. El *dato* es una idea puntual o representación mental de algo, ya sea material y concreto o abstracto lógico-matemático.

Además, se asume y aprecia que la interconexión lógica de datos, especialmente la implicación lógica, constituye una *información*.

Igualmente, se asume y aprecia que la *estructura sistemática del conocimiento* consiste en que se eligen unas proposiciones iniciales asumidas como válidas, llamadas *axiomas*, desde las cuales se deben derivar lógicamente las demás proposiciones o informaciones.

Se asume y aprecia que esta derivación lógica, junto con la verificación en la experiencia física de la proposición o información, es lo que valida una proposición-información como conocimiento científico.

En el contexto pragmático, se asume y aprecia el lenguaje, conocimiento y pensamiento matemáticos como las bases de nuestro conocimiento cuantitativo, los cuales se pueden aplicar en todos los ámbitos de acciones de nuestra vida, para realizar nuestra existencia de la mejor manera posible, por medio de los procesos matemáticos de conteo, orden, medición y relación.

Se asume y aprecia que, en el caso lógico-matemático, una información matemática o lógica es conocimiento matemático o lógico si es un *teorema*, es decir, una derivación lógica de unos axiomas matemáticos o lógicos.

También, en este contexto lógico, matemático y científico, se asumen y aprecian los métodos deductivo, hipotético-deductivo e inductivo para producir, obtener, consolidar, validar, comprender, aprender, desarrollar, corregir, transformar, innovar y comunicar el conocimiento lógico, matemático y científico.

De igual forma, en este contexto, se asume y aprecia que, si un conocimiento empieza a tener problemas, es decir, tener impertinencias conceptuales o en la verificación en la experiencia, entonces se invalida; y, en efecto, se inicia la consolidación de un nuevo conocimiento que sea pertinente, es decir, que no tenga contradicciones conceptuales, lógico-matemáticas ni en la experiencia física. De este modo, se presenta la posibilidad de transformación, desarrollo e innovación del conocimiento.

En este caso, se asume y aprecia que el conocimiento científico puede presentar problemas; pero, cuando se solucionan, los científicos se acercan más a un conocimiento científico sin impertinencias, el cual es el conocimiento último por alcanzar.

Se asume y aprecia, de manera general, que hay una separación entre el sujeto cognoscente y los objetos por conocer.

Se asumen y aprecian dos formas distintas de consolidar el conocimiento: subjetiva y objetiva.

Se asume y aprecia el *conocimiento subjetivo* como una interpretación verdadera de los objetos, interpretación que siempre dependerá de la forma de ver, sentir, pensar y proyectar la vida del sujeto cognoscente.

Se asume y aprecia el *conocimiento objetivo* como una información verdadera y obtenida de forma directa de los objetos desde ellos mismos.

Se asume y aprecia el criterio epistemológico de la *objetividad sin paréntesis*. En esta perspectiva epistemológica, se asume y aprecia que existe un conocimiento válido único, autónomo, universal y transcendental. A la vez, un único método válido para obtenerlo, método que consiste en obtener el conocimiento desde los propios objetos, sin asociar dicho conocimiento con interpretaciones subjetivas.

De esta forma, se asume y aprecia que existen conocimientos válidos e inválidos. Los conocimientos válidos son los objetivos; mientras que, los conocimientos inválidos, los subjetivos.

Se asume y aprecia que la temática de los conocimientos objetivos puede ser cualquiera, por ejemplo, sobre el mundo físico o sus objetos constitutivos como la materia, la energía, el espacio-tiempo o universo; o una realidad metafísica como el “mundo de las ideas”, donde gobierna la lógica, el orden absoluto y las matemáticas; o el cielo y el infierno espiritual; o la realidad divina creada y gobernada por un dios o conjunto de dioses. En cada una de estas temáticas prevalecen los conocimientos objetivos, porque son referenciados por una realidad externa, única, autónoma, universal y trascendental al sujeto cognoscente. Y, por ser objetivos, son siempre válidos; en cambio, si en dichos conocimientos se presenta alguna interpretación subjetiva de los objetos, entonces estos conocimientos se vuelven subjetivos y, en efecto, inválidos.

Se asume y aprecia una clasificación de conocimientos en función de sus criterios de validación: mitológicos, religiosos, personales, de las prácticas cotidianas, filosóficos y científicos.

Se asume y aprecia que, por ser un conocimiento sistemático, determinístico, ordenado, universal, controlado, verificable, preciso y especializado, el conocimiento científico tiene el estatus de ser la mejor manera de conocer y de poseer las únicas explicaciones objetivas del mundo.

Y, por ello, se asume y aprecia que la ciencia es la que debe brindarle sus explicaciones a la tecnología, para que a través de ella podamos manipular y transformar la realidad, en función de nuestro beneficio.

En conclusión, se asume y aprecia que la ciencia es el mejor y único camino para el progreso y desarrollo de la civilización.

Nivel de Desarrollo Civilizatorio Cosmológico de la Categoría Epistemología

Se asume y aprecia que hay una separación entre el sujeto cognoscente y los objetos por conocer.

Se asume y aprecia el *dominio de experiencia* del sujeto como el dominio perceptivo y de valoración que le propicia su peculiar biología (Maturana, 2001). Así pues, por ejemplo, al haber distintas biologías, algunas personas pueden distinguir todos los colores; mientras que otras, no.

Por ello, se asume y aprecia que nuestro sistema nervioso no tiene la capacidad de “distinguir” entre percepción e ilusión: solo puede “observar” en función de su *determinismo estructural* u operatividad biológica interna y no, en sí, desde un marco externo y absoluto de observación (Maturana, 2001).

Por esta razón, se asume y aprecia la naturaleza de ser del conocimiento como plenamente subjetiva. Una subjetividad en la cual se hace una interpretación de los objetos; interpretación que siempre dependerá de la forma de percibir, sentir, pensar, hacer y proyectar la vida del sujeto.

De esta manera, se asume y aprecia el criterio epistemológico de la *objetividad entre paréntesis* (Castro, 2019, pp. 239-241). En esta perspectiva epistemológica, no existe un conocimiento válido único, autónomo y trascendental –tampoco, un único método válido para obtenerlo–, sino que todas las formas de pensar, sentir, percibir, juzgar, proceder, conocer y comprender nuestra existencia y realidad, asimismo, los distintos métodos que se utilicen para consolidarlas, son igualmente válidas y correctas para quienes respectivamente las asumen en su vivir. De este modo, este criterio epistemológico constructivista nos permite desarrollar una valoración, respeto y legitimidad sobre todo lo que vivamos gracias a nuestro conocimiento. De igual forma, nos permite comprender que el mundo que vive nuestro prójimo, por medio de su peculiar subjetividad y conocer, es igualmente válido y legítimo, a pesar de que pueda ser muy diferente y no igualmente deseable por vivir.

En este panorama, se asume y aprecia que el sujeto es libre de elegir su forma peculiar de reflexionar acerca de su conocimiento y de la manera como lo desea emplear para construir el mundo que quiere vivir. Epistemológicamente, la manera de asumir, apreciar y construir su mundo es plenamente válida, porque no hay marco de referencia válido absoluto, trascendental, universal y único que la pueda invalidar.

Desde estos criterios iniciales, a continuación, se comparten los aspectos epistemológicos que se asumen y aprecian, con libertad y validez, en un nivel de desarrollo civilizatorio cosmológico. Se tiene en cuenta que los criterios anteriores también se asumen y aprecian en la epistemología de este nivel de desarrollo civilizatorio.

Se asume y aprecia que el conocimiento nos ofrece una consciencia sobre nosotros y de nuestro dominio de experiencia o realidad propia.

Se asume y aprecia la naturaleza de ser del conocimiento como una explicación, es decir, como una información aclaratoria de las causas, características, operatividades y consecuencias de los procesos de nuestro dominio de experiencia.

También, se asume y aprecia el conocimiento como el proceso de nuestro acto de conocer, con el cual constituimos nuestras explicaciones.

Se asume y aprecia que dialogamos con el conocimiento por medio de preguntas. Por ejemplo, si preguntamos el qué de algo, estamos consultando sobre sus características; el porqué de algo, sobre sus causas; el para qué de algo, sobre sus consecuencias; y el cómo de algo, por las fases y características de su proceso y operatividades.

Se asume y aprecia que el conocimiento, por medio de sus explicaciones, nos puede ofrecer indicaciones para coordinar nuestra vida, solucionar nuestros problemas e innovar nuestras acciones en nuestros dominios de experiencia y en función de nuestro beneficio.

Se asumen y aprecian dos tipos de lenguaje con los cuales expresar el conocimiento: cualitativo y cuantitativo. Con el *lenguaje cualitativo*, se expresan las cualidades de los elementos que conforman el conocimiento: causas, características, operatividades y consecuencias de los procesos. Mientras que, con el *lenguaje cuantitativo o matemático*, se expresan los elementos que conforman el conocimiento por medio de los números. De este modo, la diferencia radical entre el lenguaje cualitativo y cuantitativo consiste en que con el lenguaje matemático se pueden realizar los procesos que expone el conocimiento, de una manera más eficiente, eficaz, precisa y controlada, gracias a los procesos matemáticos de conteo, orden, medición y relación.

Por esta razón, en el contexto pragmático, se asume y aprecia utilizar el lenguaje, conocimiento y pensamiento matemáticos, para realizar nuestra existencia de la mejor manera posible.

Se asume y aprecia a la Lógica como el saber con el cual estructurar el conocimiento cualitativo y cuantitativo; asimismo, el procedimiento general de nuestro razonamiento, con la finalidad de consolidar y transformar nuestros saberes de manera coherente y sin contradicciones.

Se asume y aprecia que la forma o estructura general del conocimiento puede ser lineal, determinística, sistemática, analítica, fragmentada e hiperespecializada, asimismo, holística, sistémica, incierta y compleja.

Se asume y aprecia que la unidad estructural del conocimiento es el dato. El dato es una idea puntual o representación mental de algo, ya sea material o inmaterial, real o imaginario, concreto o abstracto.

Se asume y aprecia que la interconexión lógica de datos, especialmente la implicación lógica, constituye una información.

Se asume y aprecia que el criterio de validación de un conocimiento está relacionado con la verificación experiencial de lo que afirma una información. Es decir, que el sujeto, en función de cómo él ve las cosas en su dominio de experiencia, debe verificar lo que describe y, así, validar dicha información y reconocerla como conocimiento.

Se asume y aprecia al conocimiento como la aplicación de la información para satisfacer las necesidades de nuestro dominio de experiencia o realidad propia. En este caso, el conocimiento es un conjunto de proposiciones lógicas articuladas con una intención de utilidad para el sujeto que las articula.

Se asume y aprecia la *sabiduría* como el conocimiento que realiza o permite cumplir un principio de vida de un sujeto.

Se asume y aprecia que puede haber dominios de experiencias compartidos y, en efecto, conocimiento y sabiduría compartidos y producidos conjuntamente entre sujetos.

Se asume y aprecia la estructura sistemática que brinda la Lógica, para fundamentar la estructura del conocimiento cualitativo y cuantitativo. Esta estructura sistemática consiste en que se eligen unas proposiciones válidas iniciales, llamadas axiomas, desde las cuales se deben derivar lógicamente las demás proposiciones o informaciones.

De esta manera, se asume y aprecia una *teoría* como el conjunto, lógicamente, organizado de ideas que explican un grupo de eventos en un dominio de experiencia. Por ejemplo, la teoría de la relatividad general de Albert Einstein. Y se asume y aprecia una *ley* como una proposición cualitativa o matemática, con la cual se responde el cómo ocurre un evento y cuánto en un dominio de experiencia. Por ejemplo, las leyes del movimiento de Isaac Newton. Por último, se asume y aprecia que las teorías contienen leyes.

Se asumen y aprecian dos espacios de producción de conocimiento, leyes y teorías: ciencia y disciplina.

Se asume y aprecia el conocimiento de una ciencia como las explicaciones de un dominio de experiencia, llamado científico (el de la comunidad científica), con las cuales se

describen las causas, características, operatividades y procesos de los eventos de dicho dominio, con la máxima precisión y exactitud posibles. Esto se debe a la “simplicidad” de los objetos de estudio. Entre las ciencias, se pueden encontrar las formales, como la lógica y la matemática, y las fácticas naturales, como la física, química y biología.

Se asume y aprecia el conocimiento de una disciplina como las explicaciones de un dominio de experiencia (el de la comunidad disciplinar), con las cuales se describen las causas, características, operatividades y procesos de los eventos de dicho dominio, pero no con toda la precisión y exactitud posibles, como lo ofrece una ciencia, por ejemplo. Esto se debe a la “complejidad” de los objetos de estudio, los cuales están directamente relacionados con la existencia y operatividad del ser humano. Entre las disciplinas se pueden encontrar las sociales, como economía, psicología, sociología, historia, educación, política; y las humanidades, como filosofía, literatura, arte, derecho, comunicación.

En las ciencias y disciplinas, se asumen y aprecian los métodos deductivo, hipotético-deductivo e inductivo, asimismo, estrategias de pensamiento sistémico y complejo, para producir, obtener, consolidar, validar, comprender, aprender, desarrollar, corregir, transformar, innovar y comunicar el conocimiento científico y disciplinar.

Se asume y aprecia que, si un conocimiento empieza a tener problemas, es decir, tener impertinencias conceptuales o en la verificación en el dominio de experiencia del sujeto, entonces se invalida; y, en efecto, por la motivación y deseo de solucionar el problema, se inicia la consolidación de un nuevo conocimiento que sea pertinente, es decir, que no tenga contradicciones conceptuales ni frente al dominio de experiencia del sujeto. De este modo, se presenta la posibilidad de transformación, desarrollo e innovación del conocimiento y de los dominios de experiencia de los sujetos.

De esta forma, se asume y aprecia que el conocimiento siempre es provisional, y el fin del acto de conocer es ampliar el mundo subjetivo y el dominio de experiencia del sujeto de manera consistente.

En el caso colectivo, comunitario, social y civilizatorio, se asume y aprecia la cooperación multi-inter-trans-disciplinaria entre las ciencias y las disciplinas, para producir conocimiento intersubjetivo. El propósito de este conocimiento consiste en que debe propiciar, junto con la tecnología, el avance de todas las CDC hacia el nivel de desarrollo civilizatorio cosmológico.

En esta categoría se destacan los criterios relacionados con el saber holístico, de carácter ontológico, de una civilización, tanto en su nivel de desarrollo civilizatorio patriarcal (Castro, 2019, pp. 56-57, 75-77), como cosmológico (Castro, 2019, pp. 71-73, 227-247; 2022; Maturana, 2001; 1999; Morin, 2002; 2000). Como se mencionó, este saber ontológico está relacionado con la cosmovisión que asumen los integrantes de la sociedad sobre su realidad; aunque, en este apartado, solo se expondrán las características estructurales y generales de dicha cosmovisión.

Nivel de Desarrollo Civilizatorio Patriarcal de la Categoría Ontología

Se asume y aprecia que la naturaleza y realidad son entidades externas al ser humano, objetivas y susceptibles de ser conocidas y controladas con total determinación, certeza y dominio.

Se asume y aprecia una *concepción lineal y determinística del mundo*. Esto es, se asume y aprecia una visión en la que las personas solo toman en cuenta las causas que activan los procesos y los productos que, lineal y determinísticamente, estos generan; sin tener presente cómo estas causas, procesos y efectos pueden estar relacionados con otros que conformen su entorno y realidad.

Se asume y aprecia al universo como una máquina perfecta, de un orden absoluto, inmortal, eterno, regido por leyes que no conocemos, pero que podemos llegar a descubrir.

Se asume y aprecia que, al querer cumplir el fin trascendental de conocer las verdades objetivas de la realidad y su dominio total, la concepción del mundo debe ser de carácter fragmentario, para así crear localidades de certeza y de completo control con mayor facilidad para estudiarlos.

Por esta razón, se asume y aprecia la existencia de múltiples disciplinas y campos de estudio, desarticulados entre sí, y con sus propias autonomías y objetos, cuyo propósito es superespecializarse en la comprensión de cada uno de los fragmentos del mundo, lo vivo y humano por conocer.

En suma, se asume y aprecia una concepción lineal, fragmentaria, reduccionista e hiperespecializada, en la que se explica y valora el “todo” solo por medio de alguna de sus operatividades particulares.

Nivel de Desarrollo Civilizatorio Cosmológico de la Categoría Ontología

Se asume y aprecia que el cosmos y sus objetos son entidades externas al ser humano.

Se asume y aprecia una *concepción constructivista* de la realidad, en la que solo se puede hacer una interpretación del cosmos y sus objetos, siempre desde la subjetividad; es decir, desde la forma peculiar de percibir, sentir, pensar y proyectar la vida del sujeto.

Se asume y aprecia una visión y valoración de la realidad desde una *perspectiva holística*; es decir, desde una visualización general del objeto como un todo.

Se asume y aprecia una visión y valoración de la realidad desde una *perspectiva sistémica*. La unidad estructural de esta perspectiva es el *sistema*, el cual se considera como un objeto estructurado y conformado por múltiples partes y por una *organización sistémica* que las interrelaciona, para cumplir una determinada meta o finalidad. En esta perspectiva sistémica, se realiza una reflexión holística en la que siempre se trata de identificar y comprender las relaciones entre el “todo” y sus partes, las partes y su “todo” y las partes entre sí, con el fin de tener una visión más completa y consistente del objeto holístico y sistémico.

Se asume y aprecia tanto una concepción lineal y determinística del mundo, como una concepción compleja de la realidad. En esta *perspectiva de la complejidad*, se asume y aprecia que no todo puede ser conocido ni determinado con total certeza y dominio, sino que siempre se va a presentar un grado de incertidumbre en la determinación y control de las características, procesos y objetos del cosmos.

Se asume y aprecia una visión y valoración del concepto de la vida desde una perspectiva biológica basada en el concepto de *autopoiesis*. Este concepto significa que todo ser vivo es un sistema que, a partir de sus propios elementos y los de su entorno, produce los componentes de su propio sistema biológico; es decir, la autopoiesis es un proceso sistémico de regeneración, que le permite al ser vivo conservarse a lo largo del espacio y el tiempo.

Se asume y aprecia una perspectiva del origen y caracterización de nuestra humanidad, basada en la consolidación del lenguaje en las comunidades cooperativas de los primeros homínidos. Desde esta perspectiva, el origen de lo humano se basa en el *amor*, entiendo esta emoción como la disposición de aceptación del otro como un legítimo otro en la convivencia. De esta manera, esta aceptación hacia el otro es lo que posibilita la consolidación del lenguaje, la relación social basada en la cooperación y, en últimas, la comunidad humana.

Se asume y aprecia la *ontología de lo vivo y humano* de la EC como la teoría con la cual visualizar, comprender, explicar, coordinar, predecir y transformar la existencia y

operatividad de los seres vivos y humanos, de una manera eficiente, eficaz y, en lo posible, efectiva. Para explicar la existencia y operatividad de los seres humanos, la ontología de lo vivo y humano lo realiza por medio del concepto *desenvolvimiento humano*. Este concepto describe que el ser humano existe y opera por medio de cinco acciones fundamentales: reconocimiento, consolidación, conservación, refinamiento y socialización de sus prácticas. También, que estas acciones fundamentales el ser humano las realiza en ámbitos de acciones, asimismo, por medio de ellas, realiza su ethos y modo de vida, tanto de manera individual como colectiva y cultural.

En suma, se asume y aprecia una visión y valoración holística y sistémica del mundo, lo vivo y humano, desde la cual nada del universo y de la existencia actúa como un elemento separado: todo está sistémicamente relacionado, tanto todos los componentes que se distinguen de la humanidad, asimismo, la individualidad con la colectividad, nuestra especie con los demás seres vivos y toda la biósfera con los demás elementos inertes del cosmos.

Se asume y aprecia que el propósito holístico y sistémico del mundo, lo vivo y humano consiste en propiciar, transformar y conservar la vida en el planeta Tierra.

Y, en sí, se asume y aprecia una perspectiva holística, sistémica, biológica, constructivista, compleja y humana de nuestro existir, en relación con todo el cosmos que nos constituye y rodea.

Categoría de Desarrollo Civilizatorio: Cosmología Antropológica de una Civilización

En esta categoría se destacan los criterios relacionados con el saber holístico, de carácter cosmológico antropológico, de una civilización, tanto en su nivel de desarrollo civilizatorio patriarcal (Castro, 2019, pp. 56-62, 75-77; Maturana 2001; 1993; Eisler, 2021), como cosmológico (Castro, 2019, pp. 79-87, 355-361; 2022; Maturana 2001; 1993; Eisler, 2021; Morin, 2002; 2000). Como se mencionó, este saber cosmológico antropológico está relacionado con los principios de vida, con los cuales los ciudadanos juzgan si está bien o mal lo que distinguen y comprenden de ellos mismos, de lo que hacen y de su realidad. Además, es un saber que está conformado tanto por una ontología, como por un ethos o significado —una necesidad, importancia y valoración— y un sentido —una manera concreta de satisfacer el significado— del vivir humano. De esta manera, el saber cosmológico antropológico es una conciencia personal en la que no solo distinguimos nuestro universo y

lugar en él, sino, también, una actitud y un camino con los cuales criticar, reaccionar y seguir con respecto a lo que nos acontece en nuestra vida y cosmos (Castro, 2022, pp. 96-97).

Nivel de Desarrollo Civilizatorio Patriarcal de la Categoría Cosmología Antropológica

Se asume y aprecia un *significado patriarcal del vivir*. Este significado se funda en una aceptación, importancia y respeto hacia:

- una concepción antropocéntrica, egocéntrica e individualista de la existencia;
- una concepción lineal, determinística, fragmentaria, reduccionista e hiperespecializada del cosmos;
- las relaciones sociales, entre seres humanos, vivos e inertes, basadas en el control: apropiación, dependencia, autoridad, dominio, abuso, servidumbre, obediencia, tiranía, humillación, temor, desconfianza y rechazo por ilegitimidad. Relaciones de control, rechazo y negación hacia el prójimo y demás seres, donde lo válido es apropiarse de su legitimidad y, así, indicarles lo que deben ser, hacer, sentir y pensar legítimamente desde la perspectiva del que los somete;
- la competencia, la lucha, la guerra;
- la autoridad, el poder, la jerarquía, la desigualdad;
- la procreación, el crecimiento y consumismo insostenibles, la contaminación ambiental, la destrucción de los recursos naturales, los seres vivos y el entorno;
- la justificación racional o espiritual del control y de la dominación y manipulación de los otros, a través de la apropiación del conocimiento y de la verdad trascendental; y
- un desarrollo individual basado en la acumulación, ambición, derroche, desenfreno, codicia, egoísmo, deslealtad, desconfianza, menosprecio, enemistad, maldad, perversidad, desconsideración, abuso, injusticia, desigualdad, tiranía, arrogancia, orgullo, vanidad, autoritarismo, venganza, rencor, rivalidad, competencia, repudio, imprudencia, vileza, indiferencia, incomprensión, ingratitud, hipocresía, engaño, envidia, corrupción, irrespeto, consumismo, apatía, pereza, amargura, tristeza, sufrimiento, ansiedad, ignorancia, dependencia, sumisión, irresponsabilidad, inaptitud, ineficacia, caos, irreflexión, conformismo, severidad, atraso, negligencia, flaqueza y remordimiento.

Se asume y aprecia este significado patriarcal del vivir como la motivación, justificación y orientación para actuar y vivir en el cosmos; es el conjunto de emociones e ideas que se deben realizar en todas las prácticas y ámbitos de acciones de la vida y cultura de los ciudadanos.

Se asume y aprecia un *sentido patriarcal del vivir*. Este sentido consiste en el conjunto de comportamientos, conductas, valoraciones y eventos que se deben realizar en las *prácticas patriarcales* y ámbitos de acciones de los ciudadanos, cuyas consecuencias generen relaciones de negación, rechazo y control radicales y paulatinas en todos los seres vivos, humanos, inertes y en las relaciones ecosistémicas que integran y fundan el *sistema cosmológico*. Todo en función de satisfacer los criterios del significado patriarcal del vivir.

Se asume y aprecia una *acción de negación y rechazo radical* cuando una persona, al asumir el requerimiento de la existencia de una única verdad y de una total entrega, valoración y respeto hacia ella, toma como una ofensa y amenaza la existencia de otras verdades distintas. Un temor que luego la impulsa *a negar y erradicar de inmediato* a ella misma, las personas, seres vivos o cosas *por considerarlos diferentes y por la imposibilidad de una existencia conjunta*.

De esta forma, se asume y aprecia, como consecuencias válidas de las prácticas patriarcales, la eliminación de seres humanos, asimismo, la destrucción de los componentes biológicos e inertes y las relaciones ecosistémicas que nos interconectan con ellos y nos sustentan; por ejemplo, la apropiación y destrucción de los recursos y el dominio y la aniquilación de los seres vivos y humanos de nuestros ecosistemas.

Se asume y aprecia una *acción y relación de negación, rechazo y control paulatinas* cuando una persona, al asumir el requerimiento de la existencia de una única verdad y de una total entrega, valoración y respeto hacia ella, toma como una ofensa y amenaza la existencia de otras verdades distintas. Un temor que luego la impulsa *a controlar, negar y rechazar, de manera gradual y sucesiva*, a ella misma, las personas, seres vivos o cosas *por considerarlos diferentes; pero que no puede erradicar de inmediato, porque necesita de su existencia para sobrevivir o para su realización personal*.

De este modo, se asume y aprecia como válido que, en el caso individual, la “única verdad” induzca a que las personas no se acepten y se rechacen a sí mismas como seres legítimos, por tener deseos genuinos ajenos a esa verdad; y así, vivan en constante negación

y rechazo hasta que no lo puedan soportar más. Y en el caso colectivo, se asume y aprecia como válido que las personas no se acepten entre sí como seres legítimos y se rechacen en la convivencia, por tener diferencias con respecto a las afirmaciones de esa verdad; en consecuencia, se manifiesta una constante desintegración y sufrimiento entre las personas, con el dolor por el rechazo hacia lo que pueda emerger genuinamente del ser y por la ausencia de lo que puede ofrecer una relación social: aceptación, confianza, comprensión, valoración, respeto, solidaridad, amor y amistad.

En últimas, se asume y aprecia, como consecuencia válida de las prácticas patriarcales, la ausencia de valores que no posibilite un espacio saludable de desarrollo individual y colectivo en la convivencia; y así, se asume y aprecia como válido un constante espacio de vida basado en el control, la lucha, la negación, la destrucción y el sufrimiento.

Nivel de Desarrollo Civilizatorio Cosmológico de la Categoría Cosmología Antropológica

Se asume y aprecia un *significado cosmológico del vivir*. Este significado se funda en una aceptación, importancia y respeto hacia:

- una *concepción ecocéntrica* en la que la valoración y el respeto se centran, por igual, hacia todos los componentes de la naturaleza y biósfera;
- una concepción holística y sistémica del mundo, lo vivo y humano, desde la cual nada del universo y de la existencia actúa como un elemento separado; todo está sistémicamente relacionado, para conservar la vida en el planeta Tierra;
- un desarrollo individual basado en la felicidad, beneficio, autonomía, autenticidad, deseo, realización, responsabilidad, introspección, entendimiento, profesionalismo, integridad, cuidado, conservación, efectividad, eficacia, eficiencia, orden, crítica, curiosidad, flexibilidad, pluralidad, armonía, sostenibilidad, creatividad, transformación, calidad, fortaleza, resiliencia, esperanza, calma, disfrute y liderazgo;
- las relaciones sociales entre seres humanos, vivos e inertes, basadas en el amor: aceptación, autoestima, confianza, honestidad, comprensión, empatía, acuerdo, perdón, valoración, respeto, ética, beneficio, protección, conservación, asertividad, compañía, socialización, amistad, lealtad y unicidad;

- la colaboración, procuración, apoyo, nobleza, solidaridad, generosidad, felicidad, diversión, gratitud, paz;
- la justicia, igualdad, humildad, dignidad, libertad;
- la procreación sostenible, el crecimiento y transformación sostenibles, la moderación, el balance, la permacultura, la horticultura;
- la libertad de escoger, válida y responsablemente, el mundo que se quiere vivir; y
- la implementación del conocimiento para el beneficio, desarrollo y conservación de ese mundo elegido.

Se asume y aprecia este significado cosmológico del vivir como la motivación, justificación y orientación para actuar y vivir en el cosmos; es el conjunto de emociones e ideas que se deben realizar en todas las prácticas y ámbitos de acciones de la vida y cultura de los ciudadanos.

Se asume y aprecia un *sentido cosmológico del vivir*. Este sentido consiste en el conjunto de comportamientos, conductas, valoraciones y eventos que se deben realizar en las prácticas cosmológicas y ámbitos de acciones de los ciudadanos, cuyas consecuencias benefician, transformen y conserven los elementos que integran nuestro sistema cosmológico. Todo en función de satisfacer los criterios del significado cosmológico del vivir.

Se asume y aprecia una *práctica cosmológica* como el elemento mediante el cual satisfacemos nuestras necesidades personales, colectivas y culturales de manera efectiva y recurrente, pero siempre basándonos en una procuración, valoración y respeto hacia nosotros mismos, nuestro prójimo y todo lo que nos rodea. De este modo, en nuestras prácticas cosmológicas, debemos tomar siempre como referencia los criterios que fundan el significado cosmológico del vivir, y así generar, como consecuencia de nuestra práctica, el beneficio, transformación y conservación de los elementos que integran nuestro sistema cosmológico.

Y, por último, se asume y aprecia que, cuando una civilización se funda en un *ethos cosmológico* o significado y sentido cosmológicos del vivir, sus ciudadanos se consolidan como *seres cosmológicos*, esto es, seres que realizan un *modo de vida cosmológico*: una manera holística de existir en la que se desarrolla e implementa el conocimiento, para

consolidar las prácticas cosmológicas y, así, beneficiar, transformar y conservar el sistema cosmológico, de la mejor manera posible, generación tras generación.

COSMOLOGÍA DE LO VIVO Y HUMANO: IMPLEMENTACIÓN DEL HORIZONTE CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN COSMOLÓGICA

Desde estos criterios que caracterizan las principales CDC, expuestas en sus niveles de desarrollo patriarcal y cosmológico, se puede comprender la transferencia de estos criterios en directrices curriculares en la EC. Como se comentó, estas directrices curriculares deben propiciarles una formación humana cosmológica a los educandos, mediante la cual desarrollen y realicen su ser cosmológico y consciencia civilizatoria cosmológica. Y, así, generación tras generación, llevar a nuestra civilización a un nivel de desarrollo civilizatorio cosmológico.

En la EC, se propone desarrollar e implementar las directrices curriculares educativas cosmológicas, por medio de la materia escolar *cosmología de lo vivo y humano* (Castro, 2022, pp. 112-113). El propósito fundamental de esta materia escolar consiste en enseñarles a los educandos los saberes ontológicos, cosmológicos antropológicos y epistemológicos, en sus niveles patriarcal y cosmológico. En breve, se trata de desarrollarles a los estudiantes un ser cosmológico y una consciencia civilizatoria cosmológica, con los cuales:

- desde un contexto epistemológico, asumir y apreciar que una persona tiene un dominio de experiencia que constituye, se desenvuelve y es feliz en él válidamente, por medio de su conocimiento subjetivo; y, así, deben respetarlo como válido, aunque no apreciarlo ni asumirlo de la misma manera, como asumen y aprecian su propio dominio de experiencia y conocimiento subjetivo;
- desde un contexto ontológico, asumir y apreciar una perspectiva holística, sistémica, biológica, humana y compleja del existir, mediante la cual visualizar y valorar la interconexión vital e inanimada entre lo vivo, humano, inerte y ecosistémico de su cosmos; y
- desde un contexto cosmológico antropológico, asumir y apreciar un *ethos cosmológico* o significado y sentido del vivir, con los cuales estar motivados en recorrer un camino de vida, en el que procuran beneficiar, transformar y

conservar, individual y colectivamente, todo lo que integra su sistema cosmológico.

De esta manera, en la clase de cosmología de lo vivo y humano se debe desarrollar, contextualizar y enseñar estos aspectos en cada año lectivo de la escuela, tomando como referencia los criterios expuestos.

Por otro lado, la intención de presentar y tener en cuenta el contraste entre el nivel patriarcal y el cosmológico, consiste en facilitar el desarrollo y realización del ser cosmológico y la consciencia civilizatoria cosmológica por parte de los educadores y educandos. Esta estrategia didáctica se basa en que se puede identificar lo que se debe evitar, corregir y remediar por medio de un ethos y modo de vida cosmológicos.

Por último, el objetivo de la clase de cosmología de lo vivo y humano en la escuela consiste en brindarles una razón y fin generales a los estudiantes para que puedan realizar y cumplir, por medio de los conocimientos que aprenden en las demás clases escolares. Por ejemplo, se trata de que puedan realizar su ser cosmológico y consciencia civilizatoria cosmológica, por medio del aprendizaje y ejecución de sus prácticas matemáticas, científicas, informáticas, artísticas, humanísticas, lingüísticas y deportivas; y así, visualicen y valoren cómo las consecuencias que generan, por medio de sus prácticas cosmológicas y conocimientos escolares, benefician, transforman y conservan su sistema cosmológico.

UNA CIVILIZACIÓN COSMOLÓGICA PARA LA FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES

En la EC, la solución al problema de desconocimiento, acerca de las características generales y concretas de nuestra civilización, está en la formación inicial de docentes. Por esta razón, el propósito fundamental de este artículo ha sido socializar dichas características a la comunidad educativa y, en especial, a sus facultades e institutos de educación y pedagogía.

El desarrollo de este trabajo inició con la identificación de un dominio problemático. Este dominio se puede dividir en tres objetos reflexivos. El primero, el desconocimiento por parte de los ciudadanos y el sistema educativo, sobre lo que es su civilización, su desarrollo y la función educativa en ella. Esto genera el problema de no poder medir, criticar, controlar,

conservar, socializar ni transformar nuestra civilización y su educación. El segundo, el desconocimiento de los ciudadanos y del sistema educativo sobre cuál es el papel e importancia del conocimiento en su civilización y educación. Por consiguiente, los ciudadanos no saben cómo utilizar su conocimiento para desenvolverse, adecuadamente, en su civilización; y el sistema educativo no sabe cómo enseñar ni cómo aprender el conocimiento, de la manera adecuada, a los educandos. Y el tercero, el desconocimiento de los ciudadanos y el sistema educativo sobre el nivel de desarrollo civilizatorio patriarcal en el que se encuentra nuestra civilización. En este sentido, se desconocen las terribles consecuencias destructivas que estamos generando en todos los elementos del sistema cosmológico que nos propicia y sustenta.

Estructura Holística y Sistémica de la Civilización Cosmológica

Para resolver estos objetos problemáticos, se compartieron las características principales, que se asumen en la EC, sobre nuestra civilización. Estas características se distinguieron de dos formas.

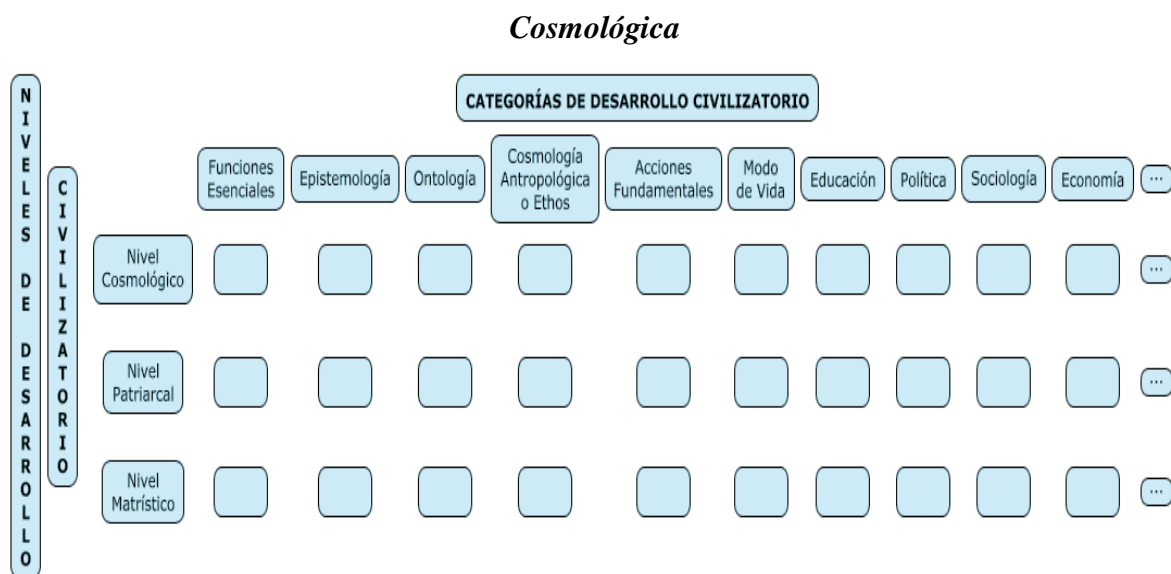
La primera, de carácter horizontal, por medio de las CDC. Por ejemplo, las funciones esenciales de una civilización; las prácticas, acciones fundamentales, ámbitos de acciones, modo de vida y ethos que las realizan; y los saberes holísticos y concretos, mediante los cuales se constituyen, realizan, coordinan, critican, conservan, socializan y transforman estos elementos civilizatorios para cumplir las funciones esenciales de nuestra civilización.

Y la segunda, de naturaleza vertical. Se trata de los niveles de desarrollo civilizatorio: matrístico, patriarcal y cosmológico. El nivel matrístico se caracteriza por el origen y primera forma de existir de nuestra humanidad, basada en la aceptación y cooperación. El nivel patriarcal, por nuestra forma actual de vivir, basada en la destrucción de lo vivo, humano, inerte y ecosistémico que nos constituye y posibilita. Y el nivel cosmológico es el que debemos alcanzar por medio de nuestro progreso y desarrollo. En cuanto al cosmológico, se funda por una manera holística de existir: procuramos beneficiar, transformar y conservar todos los componentes que constituyen nuestro sistema cosmológico. De este modo, el desarrollo de nuestra civilización adquiere un significado y sentido de transformación civilizatorios: el significado consiste tanto en la afectación que produce la destrucción de todos los elementos de nuestro planeta Tierra, como en el deseo de querer remediarla; y el

sentido consiste en llegar a realizar un ethos, modo de vida y consciencia civilizatoria cosmológicos, mediante los cuales beneficiar, transformar y conservar todo lo que nos posibilita y sustenta.

En la Figura 1, se presenta esta estructura holística y sistémica de la civilización cosmológica. En ella, cada componente “vacío” representa el conjunto de criterios que caracteriza a una CDC en un nivel de desarrollo determinado.

Figura 1. Esquema Estructural Holístico y Sistémico de la Civilización



Nota. Las categorías y niveles de desarrollo civilizatorio de la civilización cosmológica. Fuente: elaboración propia.

Desde esta visualización, nótese cómo esta estructura le otorga al ciudadano un grado de consciencia holístico y sistémico sobre la civilización en la que se encuentra. Esto es, puede comprender que su civilización es un sistema conformado por CDC, las cuales tienen un conjunto de criterios que las caracterizan, en correspondencia con el nivel de desarrollo civilizatorio en el que se encuentran. Además, que las CDC tienen el propósito sistémico de posibilitar cumplir las funciones esenciales de su civilización; es decir, no son categorías autónomas, fragmentadas ni desarticuladas, sino que tienen una relación sistémica que las interconecta para cumplir, en conjunto, las funciones esenciales de una civilización. Así pues, con esta consciencia civilizatoria holística y sistémica, el ciudadano tiene conocimientos suficientes para medir, criticar, controlar, conservar, socializar y transformar su civilización.

En el caso del sistema educativo, este si está cumpliendo su función civilizatoria de conservar la cultura patriarcal, generación tras generación. Sin embargo, se advierte que, si se tiene un grado de consciencia civilizatoria holístico, sistémico y exhaustivo sobre su civilización patriarcal y, también, sobre el nivel de desarrollo civilizatorio cosmológico, se tiene la posibilidad de que el sistema educativo inicie una transformación civilizatoria por medio de la educación. Esto es, se confía en que, por ejemplo, en la formación inicial de docentes, se genere un cambio en el significado de vivir de sus integrantes, al verse afectados por la destrucción que estamos haciendo en nuestra cultura hacia todo lo vivo, humano, inerte y ecosistémico: afectación que los puede motivar en remediar nuestro modo impertinente de vivir y, así, transformarlo por un ethos cosmológico con el cual beneficiar, transformar y conservar nuestro sistema cosmológico. De esta manera, los futuros docentes, motivados por la transformación civilizatoria, les propiciarían a sus educandos desarrollar y asumir un ethos y consciencia civilizatoria cosmológicos, con los cuales conducir a nuestra civilización a su nivel de desarrollo civilizatorio cosmológico.

Por esta razón, el propósito investigativo y de socialización, en la EC, consiste en desarrollar y divulgar los criterios que caracterizan las principales CDC, en sus niveles de desarrollo matrístico, patriarcal y cosmológico. Todo con el ánimo de abrir un espacio reflexivo crítico en la formación inicial de docentes, en el cual criticar nuestra civilización patriarcal y, así, iniciar con la comprensión y desarrollo de los criterios que conforman un nivel de desarrollo civilizatorio cosmológico. Criterios que luego pueden transferirse en criterios curriculares, con los cuales diseñar, implementar y transformar las clases escolares en el contexto educativo cosmológico. Desde este panorama, la estructura holística y sistémica de nuestra civilización cosmológica sería una gran guía para desarrollar una consciencia civilizatoria y ethos cosmológicos en nuestras niñas, niños y jóvenes; a su vez, para medir, criticar, controlar, conservar, socializar y transformar la civilización cosmológica y su educación, en su nivel de desarrollo civilizatorio cosmológico.

La Función del Conocimiento en la Civilización y Educación

Como se ha compartido, la función e importancia del conocimiento en la civilización consiste en posibilitar a los ciudadanos constituir, establecer, realizar, coordinar, criticar, conservar, socializar y transformar sus prácticas, ámbitos de acciones, modo de vida y ethos

de su cultura. En esta instancia, por medio de las CDC de epistemología y ontología en su nivel de desarrollo civilizatorio cosmológico, se comparten los principales aspectos y conocimientos sobre cómo los ciudadanos pueden realizar su desenvolvimiento humano en la sociedad; a su vez, con estas categorías, se les desarrolla una valoración e importancia por su conocimiento subjetivo y dominio de experiencia propios y compartidos. Estos aspectos son fundamentales, porque como nos explica Humberto Maturana (1999), si se quiere transformar la manera de existir de una comunidad, son sus integrantes los que deben cambiar y asumir e implementar la nueva forma de existir.

En este contexto, emerge la importancia de que los docentes sean conscientes, sobre la función del conocimiento en la civilización y en su transformación civilizatoria por medio de la educación: el propósito educativo consiste en enseñarles y propiciarles aprender a los educandos dicha función del conocimiento en las distintas materias escolares. En este caso, en las materias escolares no se aprenderían conocimientos que sean solo referentes a las respectivas disciplinas escolares, sino que se aprenderían dichos saberes en un contexto de implementación, en el que los educandos realizarían su desenvolvimiento humano cosmológico con la ayuda de los conocimientos escolares.

Por ejemplo, en las clases de matemáticas y ciencias escolares, los estudiantes pueden aprender cómo realizar sus prácticas cosmológicas y, así, beneficiar, transformar y conservar los seres vivos, humanos, inertes y las relaciones ecosistémicas del sistema cosmológico, con la implementación de los saberes matemáticos y científicos escolares (Castro, 2022). En la EC, esta es la manera adecuada de enseñar y posibilitar aprender el conocimiento escolar a los educandos: por medio de esta formación humana cosmológica, se desea que los futuros ciudadanos desarrollen e implementen su consciencia civilizatoria y ethos cosmológicos.

Por esta razón, es fundamental que en la formación inicial de docentes se aborden y desarrollen las CDC en sus distintos niveles de desarrollo civilizatorio. Para que los futuros docentes realicen una formación humana cosmológica en sus correspondientes disciplinas escolares y, así, cumplir las siguientes directrices educativas civilizatorias:

- “Los educadores, más que cualquier otra clase de profesionales, son los guardianes de la civilización”. Bertrand Russell.
- “Somos nosotros los guardianes del sentido de la vida. Si ansiamos un propósito cósmico, encontremos y realicemos un objetivo digno”. Carl Sagan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castro, J. M. (2022). Fundamentos teóricos holísticos de la Educación Cosmológica: Una propuesta curricular para la formación inicial de docentes. En Comité editorial Eidec Colombia (Eds.), *Investigación educativa en los diversos entornos económicos y sociales. Colección resultado de investigación* (pp. 90-119) [versión Adobe Acrobat PDF]. Editorial EIDEC. <https://doi.org/10.34893/wz2t-wa64>.
- Castro, J. M. (2019). *La práctica cosmológica Lasserim: Un significado y sentido para la formación inicial de profesores en la educación matemática* (Tesis de Pregrado). Universidad del Valle, Repositorio digital Univalle: <http://hdl.handle.net/10893/13134>.
- Eisler, R. (2021). *El cáliz y la espada. De las diosas a los dioses: Culturas pre-patriarcales* (Trad. N. González) [versión Adobe Acrobat ePub]. Capitán Swing.
- Harari, Y. N. (2014). *Sapiens. De animales a dioses: Una breve historia de la humanidad* [versión Adobe Acrobat ePub]. Debate.
- Harris, M. (1995). *Nuestra especie* (Trads. G. Gil, J. Calvo e I. Heirmann). Alianza Editorial.
- Leakey, R., & Lewin, R. (1994). *Nuestros orígenes. En busca de lo que nos hace humanos* (Trad. M.^a J. Aubet). Crítica.
- Marín, A. (2021, 03 de mayo). *Civilización*. Economipedia.com. <https://economipedia.com/definiciones/civilizacion.html#:~:text=Una%20civilizaci%C3%B3n%20es%20una%20sociedad,%2C%20tradiciones%2C%20instituciones%2C%20etc.>
- Maturana, H. (1999). Biología del fenómeno social. En H. Maturana y S. Nisis (Eds.), *Transformación en la convivencia* (pp. 21-37). Dolmen ediciones.
- Maturana, H. (2001). *Emociones y lenguaje en educación y política* (10^a Ed.). Dolmen Ediciones.
- Maturana, H. (1993). Conversaciones matrísticas y patriarcales. En H. Maturana y G. Verden-Zöllner (Eds.), *Amor y juego. Fundamentos olvidados de lo humano. Desde el patriarcado a la democracia* (pp. 19-69). Instituto de Terapia Cognitiva.
- Maturana, H., & Nisis, S. (1999). Bases biológicas del amor como fundamento de la formación humana en la educación. En H. Maturana y S. Nisis (Eds.), *Transformación en la convivencia* (pp. 39-73). Dolmen ediciones.

- Morin, E. (2002). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento* (5ª Reimp.) (Trad. P. Mahler). Nueva Visión.
- Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* (Trad. M. Vallejo-Gómez). IELSAC/UNESCO.
- Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo* (Trad. M. Packman). Gedisa.
- Ospina H., C. A. (2004). Disciplina, saber y existencia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 2 (2), pp. 51-81.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77320202>.
- Real Academia Española. (s.f.). Civilización. En *Diccionario de la lengua española*, 23ª ed., [versión 23.5 en línea]. Recuperado en 10 de mayo de 2022, de <https://dle.rae.es/civilizaci%C3%B3n?m=form>.
- Sagan, C. (2009). *Cosmos*. Editorial Planeta.
- Westreicher, G. (2020, 09 de septiembre). *Sociedad*. Economipedia.com.
<https://economipedia.com/definiciones/sociedad.html>.