

Razón, Realidad y Dimensión Simbólica desde la Biología Cultural

*Carlos Alberto Palacio Gómez**

Resumen

La conciencia sobre los fundamentos biológicos culturales de toda experiencia humana introduce cambios sustanciales en la comprensión de la dimensión epistemológica del vivir humano. Algunos de ellos son: comprender al ser humano no como un ser estrictamente racional sino como un ser simultáneamente emocional y racional; comprender que no existe una realidad independiente del observador sino que existen dominios de realidad generados por el vivir humano; y por último, comprender que la cultura no es una red de intercambios simbólicos sino una red de conversaciones

Palabras clave: Razón, realidad, emoción, cognición, biología, cultura, ética, dimensión simbólica.

Abstract

Awareness of the cultural biological basis of all human experience introduces substantial changes in the understanding of the epistemological dimension of human living. These include: understanding the human being not as strictly rational but as a being both emotional and rational, understand that there is no observer-independent reality but there are reality domains generated

* Ph.D. en Filosofía de la Universidad Pontificia Bolivariana. Esp. Literatura de la Universidad de Medellín, Esp. Humanismo de la U.P.B., Esp. Educación Moral y Cívica de la Universidad Complutense de Madrid, DEA en Pedagogía de la Diversidad Sociocultural de la Universidad Complutense de Madrid. Ha realizado estudios en el Instituto Matriztico del Dr. Humberto Maturana y la Profesora Ximena Dávila en Santiago de Chile. Es Ingeniero Civil de la Universidad Nacional de Colombia, Medellín. Es fundador y director del Instituto de Reflexión sobre Biología del Amar. Actualmente es Jefe de la Oficina de Humanidades de la Institución Universitaria de Envigado. Correo: carlospalacio@une.net.co

by human living, and finally, to understand that culture is not a network of symbolic exchanges, but a network of conversations.

Key words: Reason, reality, emotion, cognition, biology, culture, ethics, symbolic dimension.

La reflexión propuesta por Humberto Maturana y Ximena Dávila sobre la constitución de la condición humana a partir de los descubrimientos biológicos realizados sobre el funcionamiento de la percepción, constituye una de las más profundas rupturas epistemológicas en la historia de la humanidad desde los orígenes del pensamiento filosófico occidental y, como expresión de su alcance, deja entrever, sin matices mesiánicos, un nuevo horizonte de devenir para la humanidad, en el cual la generación, conservación y ampliación de un vivir armónico, centrado en el respeto, la responsabilidad y la libertad, sean una práctica constante de nuestra cotidianidad. A continuación enunciaré tres proposiciones epistemológicas sobre la comprensión biológica cultural del sentido de lo humano y señalaré posibles líneas de desarrollo a seguir en posteriores investigaciones:

- 1. El ser humano no es puramente racional, el ser humano es dialógicamente emocional racional.**

En la actual tradición occidental se piensa comúnmente que los seres humanos nos caracterizamos en lo fundamental por ser portadores de una razón que nos otorga el poder de acceder a una realidad que es independiente de nuestra estructura biológica y de nuestra historia cultural. En consecuencia, se piensa que el fundamento de todas nuestras acciones es racional, pero en la experiencia del vivir cotidiano encontramos que lo considerado como racional en un momento dado, en otro nos parece irracional, descubrimos que seres que considerábamos eminentemente racionales ejecutan intempestivamente conductas irracionales y constatamos que cuando no aceptamos emocionalmente las premisas de cualquier sistema de pensamiento, sencillamente no accedemos a él y sus conclusiones nos parecen absurdas, pero también percibimos que cuando emocionalmente aceptamos los axiomas que lo

fundamentan, ingresamos a dicho dominio cognitivo y reconocemos la coherencia de las explicaciones que lo conforman.

En tanto que los seres humanos somos vivos, somos estructurados y a los seres estructurados de todo tipo sólo puede pasarles lo que su estructura permite que les pase a cada instante. Ningún estímulo determina la reacción de un ser estructurado, el estímulo sólo desata, activa o gatilla la reacción, pero lo que especifica el tipo de reacción de cualquier estructura, incluidas las de los sistemas vivientes, es el estado en que ella se encuentre. Las relaciones entre los cuerpos sobrevuelan los cuerpos, mientras que las reacciones de los cuerpos están determinadas en las estructuras de los cuerpos.

La comprensión de las emociones y de los sentires íntimos como estados corporales sistémicos que determinan los dominios de acciones y de reacciones para un organismo a cada instante, conduce a reconocer que, el fundamento de todas nuestras acciones —incluidas las realizadas en distintos dominios racionales— es emocional. Cuando perdemos la sintonía emocional con un dominio cognitivo comenzamos a verlo difuso, ilógico, equivocado. El fundamento de todas nuestras acciones es emocional porque es el estado integral de la estructura fisiológica —dimensión desde la cual vivimos todas las otras de nuestro vivir— la que determina a cada instante qué tipos de acciones puede realizar en cualquier dominio de existencia el ser humano respectivo y qué tipos de acciones no puede realizar. Por lo tanto, la dirección del curso de nuestras vidas, la del devenir de nuestras relaciones, la dirección del devenir de la historia de los pueblos y de las naciones, todas estas dinámicas, siguen el curso abierto incesantemente por las dinámicas emocionales respectivamente cultivadas consciente o inconscientemente, en las redes conversacionales de la cotidianidad.

En una comprensión muy cercana de la condición humana se encuentra la invitación de Jesús a vivir el Reino de Dios. De acuerdo con Jesús, la poética vivencial para vivir el Reino de Dios no es racional, en lo fundamental, es emocional. El Reino de Dios se vive desde la emoción

del amor a Dios, al prójimo y al devenir y por eso no es pertenencia de los doctos sino invitación abierta a todo ser humano que quiera vivir en el amar emocional y espiritual. “Las razones para vivir y para esperar” surgen espontáneamente desde la emoción del amar, entendida ésta de acuerdo con Maturana, como disposición corporal en la cual el otro surge como un legítimo otro en convivencia con uno. Nuestra cultura devalúa las emociones al tiempo que las confunde con emotividad, sentimentalismo, idealismo o romanticismo. Pero todo ser vivo es emocional desde la concepción hasta la muerte, incluidos nosotros los seres humanos, porque todo ser vivo se encuentra en tanto que vivo, sumergido en la dinámica de constante producción de sus propios componentes, es decir, se encuentra sumergido en una dinámica de cambios de estado permanente de su estructura, y la emoción es el estado integral orgánico que determina o especifica toda acción y reacción en todo dominio de existencia del ser vivo, incluido el racional y el espiritual para los seres humanos.

La comprensión del ser humano como un ser dialógicamente emocional racional, abre una bella oportunidad para desarrollar. La comprensión de la emoción como estado sistémico corporal del organismo que especifica sus posibles líneas de devenir en todos los ámbitos en que dicho organismo se reconoce existiendo, implica que la inducción de un vivir ético en una comunidad humana determinada, más que con proyectos de promoción de valores estrictamente racionales, se busque con interacciones sociales que induzcan las dinámicas emocionales que generan dichos valores con sus respectivas racionalidades. Dicho en otras palabras, la ampliación de la conciencia en los integrantes de una comunidad de que los seres humanos como seres vivos tenemos en lo emocional el fundamento último de todas nuestras acciones, pensamientos y valoraciones, conduce a reconocer que, si se valoran en especial determinadas acciones y pensamientos, se deben cultivar las emociones que los generan en el vivir a través de la red de conversaciones correspondiente. En función de las emociones son las valoraciones y

viceversa y hablar de una de estas distinciones sin la otra es tanto como desconocer la dinámica generativa del vivir que las produce. En este sentido la espiritualidad de Jesús y la biología cultural coinciden. Para el Maestro el Reino de Dios se vive sólo desde la Biología Cultural la ética surge espontáneamente desde la emoción del Amar.

El cambio de dirección del curso de la historia de nuestra nación puede darse decididamente si se educa mediante círculos de reflexión —esto es, con dinámicas interpersonales exentas de supremacías ontológicas individuales— una sola generación de niños y jóvenes por parte de padres y educadores conscientes y responsables del fundamento emocional de nuestro ser. Considero seriamente que esta es la proyección fundamental por seguir con el Departamento de Humanidades de la IUE, puesto que ella afecta el concreto vivir de nuestra humanidad, porque cada que se amplía la conciencia de los fundamentos biológicos y culturales de nuestro ser en padres y educadores, los fenómenos de violencia infantil, de género, intrafamiliar, común y política, se reducen en el vivir de nuestra concreta cotidianidad, porque dejan de ser cultivados en la red de conversaciones que en general generacionalmente transmiten quienes desempeñamos roles educativos.

2. **La realidad como un ámbito que es independiente del observador y que podemos conocer independiente de nuestra participación, no existe, la realidad es una proposición explicativa de la experiencia del observador. Lo que existe son múltiples reinos o dominios de realidad, todos válidos y legítimos en sus respectivos dominios.**

En nuestra tradición occidental pensamos que los seres humanos vivimos en un ámbito que llamamos realidad, en el cual existe lo que existe y como existe, independiente de nuestro ser, y que constitutivamente contamos con la facultad de percibirlo y explicarlo, objetivamente, sin que tal percepción y explicación estén afectadas por nuestra participación. La comprensión biológica de la percepción revela que tal comprensión de la realidad es una ilusión y que no puede

ser reconocida como tal ilusión hasta que no se pregunte precisamente por el fundamento biológico de la percepción y de la cognición. Tradicionalmente hemos pensado que percibir es captar información del medio, hemos creído que cuando hay percepción es porque a nuestro organismo ingresan paquetes de información, con algún ruido quizás, que posteriormente son decodificados y recompuestos por el cerebro, que a su vez entrega dicho resultado al observador como información captada.

No obstante, científicamente la percepción no funciona así. Al percibir no hay flujos de paquetes de información que ingresen al sistema nervioso, ni caudales de regímenes de signos que fluyan del medio al organismo. Al organismo no ingresa nada cuando percibimos y el sistema nervioso no trabaja procesando información, palabras, signos, símbolos o significados. La organización del sistema nervioso es la de una red cerrada de cambios de relaciones de actividad entre sus componentes neuronales que opera con clausura operacional y, por lo tanto, los estímulos que llegan a él no ingresan ni le entregan ninguna información, sino que, desatan, activan o gatillan lo que está previamente estructurado en el sistema nervioso y que el observador en la experiencia de su observar ve como lo percibido.

En otras palabras, todas nuestras percepciones son “virtuales”, todas son producidas por nuestro propio organismo, no son especificadas por ningún estímulo del medio y en este sentido no hay fundamento operacional que permita hablar de una percepción de la realidad como algo percibido o explicado tal como es independientemente de nuestra participación. “El que tenga oídos que oiga”, es decir, el que tenga la estructura que genere en él lo que digo, escuche lo que digo, el que no tenga la estructura para oírlo pues sencillamente no escuche porque no puede escucharlo. No vemos los colores ni escuchamos los sonidos del medio, no saboreamos los sabores ni olemos los olores externos, como si todos ellos ingresaran a nuestro organismo o a nuestro sistema nervioso, vemos los colores generados por nuestro

sistema visual, escuchamos los sonidos generados por nuestro sistema auditivo, percibimos los olores generados por el sistema olfativo, experimentamos los sabores producidos por el sistema gustativo y sentimos las sensaciones conformadas por el sistema táctil.

En sentido estricto no captamos nada del medio y por lo tanto no vemos las cosas como son en sí, sino que vemos las cosas de acuerdo con lo que somos. En rigor funcionamos perceptualmente en la cotidianidad como el cirujano que realiza una intervención quirúrgica sin mirar directamente el órgano de su paciente, sino, atendiendo en un monitor, las imágenes virtuales del órgano transmitidas por una microcámara adaptada a uno de los instrumentos con que realiza la operación. El cirujano opera adecuadamente el órgano del paciente atendiendo estrictamente las imágenes virtuales que le llegan a partir de la microcámara a su monitor, con lo cual queda ilustrado el hecho de que, para realizar acciones coherentes con los objetos en el medio o en la existencia humana en general, no es necesario que la percepción sea captación o reflejo de lo real, como de hecho Maturana ha demostrado científicamente que no funciona, las percepciones virtuales permiten hacer coherencias operacionales con el medio, al mismo tiempo que nos permiten comprender porque ocurre la ilusión en la percepción.

Los seres humanos por lo tanto no vivimos en un ámbito de realidad entendido como un campo donde las cosas existen como existen independientemente de nuestra participación y que podamos percibir las y explicarlas sin que incida en ello nuestra participación. Los seres humanos no vivimos sumergidos en tal realidad, los seres humanos sencillamente vivimos sumergidos en la experiencia del vivir. De hecho vivimos experiencias que consideramos reales y vivimos experiencias que consideramos ilusorias y no las clasificamos así por referencia a una realidad independiente de nosotros, las experiencias se consideran reales o ilusorias de acuerdo con la relación que establecemos entre ellas y las experiencias previas que hemos vivido y

que hemos considerado reales o ilusorias. En rigor, como observadores sólo tenemos la experiencia de lo que distinguimos que nos pasa y lo que no es distinguido no constituye la experiencia de la existencia en nuestro mundo como observadores.

De acuerdo con las experiencias vividas generamos e ingresamos a diferentes dominios de realidad, entendidos como ámbitos o campos de vida existencial y no como ámbitos independientes de la participación generativa de quienes lo experimentan precisamente porque los generan. En el ámbito de la experiencia del observador todo lo que es, es, hasta que deja de ser generado por las coherencias del medio y las coherencias operacionales del observador y lo que no es, no es, hasta que comienza a ser generado por las coherencias del medio y por las coherencias operacionales del observador. Todos los dominios de realidad son legítimos en sí mismos desde la comprensión de los mecanismos biológicos culturales que participan en su constitución, pero no todos son igualmente deseables desde las preferencias existenciales de cualquier observador, porque muchos de estos dominios están fundamentados sobre premisas mutuamente excluyentes que no pueden ser afirmadas a la vez sin perder las coherencias operacionales del hacer en ambos dominios respectivamente.

No es que todo ocurra en nuestro cerebro, desde la biología cultural no estamos explicando la realidad sino la experiencia del observador y como tal esta explicación no es solipsista, ni relativista, ni subjetivista, es objetiva entre paréntesis. Por supuesto, ocurren cosas en el medio del cual surgimos como seres autopoieticos y ocurren cosas en la fisiología de nuestros organismos que nos constituye como seres vivos en un medio, pero lo que no ocurre en nuestra experiencia como algo distinguido en la observación, que a su vez es siempre generado por un operar correlacionado de nuestra fisiología, no existe para nosotros los seres humanos en la experiencia de nuestra vida.

Esto no debe constituir ningún motivo de desilusión o de nihilismo frente a la experiencia humana. Que todo lo vivido como seres humanos

en el dominio de la relación de nuestros organismos con el medio y que constituye el sentido de la vida humana, como el amor y la amistad, entre otros, esté correlacionado siempre con determinadas configuraciones operacionales fisiológicas, sin las cuales no las experimentaríamos, no resta en lo más mínimo el valor y la dignidad del vivir humano, del amor y de la amistad, desde mi punto de vista, al contrario, dicha conciencia, las amplifica.

Como seres moleculares somos mecánicos, siempre determinados en nuestra estructura autopoietica y por lo tanto, siempre determinados en una estructura permanentemente cambiante; somos seres de una mecánica intrincada y compleja que genera el surgimiento nuestro desde el lenguaje -con la conciencia del vivir- en una dimensión plástica en la que podemos hacer de nuestra vida una obra de arte, porque haciéndonos responsables de nuestras emociones en particular y de la naturaleza de nuestro ser dialógicamente biológico y cultural, en general, podemos hacernos realmente responsables de las acciones que constituyen el sentido de nuestra vida como una vida narrada, ética y estéticamente.

La comprensión contemporánea de los fundamentos biológicos de nuestra existencia revela que todas nuestras percepciones son “virtuales”, que no hay fundamento operacional biológico que permita una percepción de una realidad con independencia del observador y por lo tanto, revela que no hay manera de hablar de nada con autonomía de la participación del observador. Todas las experiencias que conforman los dominios de realidad que generamos, en definitiva, son función de nuestra estructura biológica y de nuestra deriva cultural y las racionalidades con que las comprendemos y las producimos, también.

No hay, por lo tanto, una realidad independiente del observador para los seres humanos como seres vivos, lo que hay son dominios de realidad generados con la participación del observador, todos legítimos y coherentes a su interior. De este modo la preocupación filosófica de las ontologías transcendentales por comprender como es la verdadera

realidad autónoma de la participación del observador, se convierte en el dominio de las ontologías constitutivas en el reconocimiento tranquilo y sereno de que existen múltiples dominios de realidad que son función del operar del observador, quien cuenta con el poder de elegir los que quiere habitar, generándolos desde la participación de las coherencias operacionales del hacer que las definen.

3. La cultura no es una red de prácticas y relaciones simbólicas, la cultura es una red de conversaciones, es decir, una red de entrelazamiento de lenguaje, de emociones y de sentires relacionales íntimos.

Dentro de la tradición occidental actual se encuentra una corriente, legítima en sí misma, pero de la cual no participo, que ha dejado en un plano secundario al registro biológico por privilegiar la aproximación simbólica en el deseo de comprender la condición humana. Lo humano allí se comprende como añadido que se da sobre el cuerpo de un homo sapiens. Pero la muerte, la enfermedad fisiológica y psicológica, revelan que esto no es así, que cuando el cuerpo se daña de determinada manera, la capacidad simbólica se transforma de manera dramática o radical. Hoy nos corresponde pensar lo humano como un fenómeno generativo biológico de superficie ubicado en el dominio de la relación del organismo de un homo sapiens viviendo en la cultura, es decir, nos corresponde reconocer que, todas las experiencias de la vida humana son generadas por un tipo de vivir cultural, generado a su vez por la magia biológica de la autopoiesis.

En tanto que lo humano se da en la deriva cultural de lo biológico, ya no hay razón para explicar el surgimiento y el devenir suyo desde la primacía de uno de estos registros —el biológico o el cultural— sobre el otro, —debate en el que se inscriben permanentemente psiquiatras y psicoanalistas, cada uno tratando de ubicar el registro de su campo cognitivo, el fisiológico y el simbólico respectivamente como el fundamental— más bien es tiempo de reconocer y comprender que lo humano surge de una relación dialógica o complementaria entre

lo biológico y lo cultural, de modo que lo segundo no se da sin lo primero y viceversa. Una comprensión cabal de un aeroplano no se da comprendiendo exclusivamente las alas a las que se le atribuye el volar, sino comprendiendo cómo, la estructura interna y externa de la nave —incluidas las alas, por supuesto— le permiten, en unas condiciones específicas de su relación con el medio, volar.

Vistas así las cosas, la cultura no es una red de prácticas y de relaciones simbólicas, como la antropología cultural y el psicoanálisis sostienen. La cultura es una red de conversaciones, es decir, un entrelazamiento entre el lenguajear y el emocionarse que permite, entre otras, la experiencia simbólica. Lo simbólico es un aspecto fundamental de la cultura, de la experiencia humana, pero ni la cultura ni lo humano son solamente ello. Lo simbólico en la experiencia humana siempre se da entrelazado con lo emocional que constituye a su vez el telón de significado último de lo simbólico. Si desaparece la dinámica emocional que sostiene el efecto de lo simbólico, dicho efecto sencillamente desaparece. Asumir la cultura como una red de prácticas y de relaciones simbólicas es tanto como apreciar una sola cara de la moneda o como ignorar la mitad de las variables del fenómeno estudiado.

En cambio, la consideración de la cultura como una red de conversaciones permite reconocer lo simbólico, sí, pero siempre en relación con lo biológico, es decir, en relación con su fundamento emocional, al fin y al cabo siempre es un viviente con una estructura particular quien predica tener experiencias simbólicas y no un ser en abstracto. Con esta perspectiva generativa de la biología cultural se abre el espacio para comprender la multidimensionalidad del ser humano, pero sin olvidar que, quien significa o experimenta el sentido de lo humano es siempre y ante todo un viviente que coexiste en el lenguaje.

No hay primacía de lo simbólico sobre lo biológico ni viceversa, lo que hay es una dialógica entre ambos registros y es un operar específico de lo biológico en el devenir de los homínidos el que da lugar al surgimiento de lo simbólico. Las aproximaciones a la comprensión de la condición

humana hechas desde las disciplinas biológicas, psiquiátricas y médicas al margen de lo simbólico, y las de las ciencias humanas hechas sin la consideración de lo biológico, son legítimas en sí mismas, pero son ciegas ambas a la comprensión sistémica de la condición humana. La comprensión de la condición humana desde la dialógica biológica-cultural remueve tal ceguera.

Esta perspectiva propone la generación de un dominio cognitivo que salde los reduccionismos de algunas posturas intelectuales. Cuando se proclama la primacía de lo biológico o de lo simbólico se hace, consciente o inconscientemente, una demanda de poder o de privilegio, se incurre en una ilusión y se reduce la comprensión de lo humano. Lo simbólico sin lo biológico no surge, y viceversa, lo biológico se afecta con el devenir simbólico del ser humano que, en dicha dinámica, se constituye en biología cultural.

Una comprensión contemporánea, es decir, compleja, del ser humano debe asumirlo en su condición de sujeto dialógico biológico y simbólico. Debemos pasar del desconocimiento o la tímida alusión a lo biológico como si fuera un terreno distante y ajeno al humanista, a un discurso que dé cuenta de esta dinámica procesal que da origen a las distintas líneas de devenir de lo humano. Es una forma de dejar a un lado el reduccionismo que el pensamiento complejo de Morín ha señalado en occidente desde la modernidad cartesiana a partir de la primacía del pensamiento analítico. Esto demanda el trabajo con una nueva comprensión del lenguaje. Tal y como afirma Deleuze: “Quizá sea que la información es un mito, y que el lenguaje no es esencialmente informativo”

Efectivamente la apreciación biológica del lenguaje hace ver que él no es esencialmente informativo ni simbólico, aunque el mecanismo fundamental del lenguaje propicia la experiencia de la información y del símbolo. En lo fundamental el lenguaje surge con la participación de los organismos en coordinaciones conductuales consensuales de coordinaciones conductuales consensuales. En lugar de análisis

simbólico propongo hablar en adelante de análisis biológico-cultural, en lo psicológico, lo social, lo cultural, lo estético y lo espiritual. He ahí un conjunto de líneas de investigación por seguir desarrollando.

Para que este análisis sea generativo e integral deberá considerar: primero, las operaciones recursivas que originan el fenómeno respectivo mediante redes cerradas de conversaciones; segundo, deberá considerar las dinámicas emocionales correspondientes que constituyen el espacio referencial último de sentido simbólico —piénsese en el dominio fisiognómico del que habla Cassirer— y, tercero, deberá tener en cuenta el bucle de lo cultural sobre el bios o de lo simbólico sobre lo biológico, todo volcado a la reflexión sobre el vivir, desde la conciencia de que ningún símbolo significa nada “en sí”, que al sistema nervioso no ingresan ni símbolos, ni ideas, ni significados y que los seres humanos por ser moleculares abiertos desde esta condición a lo cultural, somos siempre determinados en nuestra estructura aunque no sobre determinados en la existencia. La noción de determinismo estructural no implica la noción de determinismo existencial.

Así como las palabras son nodos de coordinaciones de coordinaciones conductuales por consenso, los símbolos son híper-nodos de redes de conversaciones especialmente sentidas —consciente o inconscientemente— por una comunidad humana. Esta consideración es válida para el análisis psicológico, el cultural y el espiritual y por lo tanto abre posibilidades muy interesantes de desarrollo en esas vertientes cognitivas. La Biología Cultural ha abierto un nuevo espacio de comprensión de la condición humana. En ella la noción de realidad se diluye tras su visualización como explicación de la experiencia del observador quien no percibe como si captara información y el lugar de la vida o del bios recobra su lugar fundamental —y con él la biología— en la comprensión de lo humano. El ser humano no juega con los símbolos a su antojo independientemente de su dimensión orgánica, de su deriva estructural. La dinámica auto organizadora de la autopoiesis revela la

íntima organización de lo vivo y fundamenta los procesos del vivir de los seres humanos que generan todos sus dominios de existencia: el social, el cultural, el psicológico y el espiritual.

El mundo de las cosas y de los ámbitos “en sí” es desplazado por un juego operacional-relacional de lo biótico en el lenguaje del cual surgen las cosas y los mundos. Las cosas y los mundos surgen del hacer del bios-cultural así como el vivir brota de la autopoiesis. La existencia de todo lo que un observador o un conjunto de observadores distingue obedece a procesos que lo generan tal y como surge a cada instante para él o cada uno de ellos.

El desarrollo del enfoque biológico cultural debe ser proyectado en investigaciones en lo psicológico, en lo social, en lo cultural, en lo estético y en lo espiritual desde el terreno de las ontologías constitutivas, orientado en especial a la comprensión de los procesos de generación, conservación y ampliación del vivir en el bienestar que permitan aplicaciones en nuestra sociedad mediante la inducción de ambientes de convivencia centrados en el respeto, la responsabilidad y la libertad.

K

Referencias

- Maturana, Humberto y DAVILA, Ximena (2003). *Memorias del Seminario sobre Matriz Biológica de la Existencia Humana: Biología del Amar y Biología del Conocer*. Santiago de Chile: Instituto Matriztico.
- y Verden-Söller, Gerda (2003). *Amor y juego: fundamentos olvidados de lo humano*. 6. ed. Chile: J. C. Sáez.
- y Varela, Francisco (1996). *El árbol del conocimiento*. 13. ed. Santiago de Chile: Universitaria.
- (1995). *De máquinas y seres vivos. Autopoesis: la organización de lo vivo*. Chile: Universitaria.
- (1996). *Desde la biología a la psicología*. 3. ed. Santiago de Chile: Universitaria.
- (1998). *El sentido de lo humano*. Bogotá: Tercer Mundo.

- _____ (1990). Emociones y lenguaje en educación y política. 9. ed. España: Dolmen.
- _____ (2002). La objetividad un argumento para obligar. Santiago de Chile: Dolmen Ensayo.
- _____ (1995). La Realidad: ¿Objetiva o construida? Barcelona: Anthropos.
- _____ (2002). Transformación en la convivencia. Santiago de Chile: Dolmen Ensayo.