



#### RESUMEN

La tríada fe-ciencia-bioética permite enfrentar la conciencia de la Modernidad; el acercamiento al diálogo entre fe y razón, al debate moral entre la Fe y la Ciencia mediante la convocatoria de Van Rensselaer Potter en su libro *Bioética: Un puente hacia el futuro*. Tres tópicos entrelazados entre sí, en ámbitos como el ser humano, la vida y la verdad. El trinomio conlleva tres paradigmas que tienen que ser comprendidos mediante un diálogo desapasionado y sistemático. Motivo de ello, el binomio Fe-Ciencia pareciera incompatible, por los resultados de sus controversiales encuentros. A partir de los años 80 se hicieron esfuerzos importantes de encuentro, en pro del desarrollo social y el progreso tecnológico. El proceso epistemológico de la bioética ha permitido la búsqueda interdisciplinaria y, sobre todo, transdisciplinaria, de espacios de encuentro y un respeto a la condición humana de nuestra naturaleza.

#### Palabras clave

Fe, Ciencia, Bioética, Interdisciplinarietà, Transdisciplinarietà.

#### SUMMARY

The triad faith-science-bioethics can cope with the consciousness of modernity, the approach to the dialogue between faith and reason, the moral debate between faith and science through the convening of Van Rensselaer Potter in his book *Bioethics: Bridge to the future*. Three topics interspersed with each other, in areas such as human, life and truth. The triad involves three paradigms that have to be covered by a dispassionate and systematic dialogue. Reason for this, the pair Faith-Science seems inconsistent with the results of his controversial meetings. From the 80 major efforts were made meeting, social development and technological progress. The epistemological process of bioethics has allowed the search and especially Interdisciplinary, Transdisciplinary, meeting spaces and a respect for the human condition of our nature.

#### Keywords

Faith, Science, Bioethics, Interdisciplinary, Transdisciplinary.

#### RESUMO

A tríade fé-ciência-bioética permite enfrentar a consciência da Modernidade, a aproximação ao diálogo entre fé e razão, o debate moral entre a fé e a ciência, mediante a convocatória de Van Rensselaer Potter em seu livro *Bioética: Uma ponte para o futuro*. Três tópicos mesclados entre si, em âmbitos como o ser humano, a vida e a verdade. O trinômio implica três paradigmas que devem ser compreendidos mediante um diálogo objetivo e sistemático. Motivo disto, o binômio Fé-Ciência pareceria incompatível, pelos resultados de seus controversos encontros. A partir da década de 1980 foram feitos importantes esforços para sua aproximação, em pró do desenvolvimento social e do progresso tecnológico. O processo epistemológico da Bioética permitiu a busca interdisciplinar e, principalmente, transdisciplinar de espaços de encontro e respeito à condição humana de nossa natureza.

#### Palavras-Chave

Fé, Ciência, Bioética, Interdisciplinarietà, Transdisciplinarietà.

# Fe, ciencia y bioética

FAITH, CIENCE AND BIOETHICS

FÉ, CIÊNCIA E BIOÉTICA

► **Ludwig Schmidt H.²\***

► Fecha de recepción: Junio 1 de 2011

► Fecha de evaluación: Julio 30 de 2011

► Fecha de aceptación: Septiembre 30 de 2011

\* Diácono, Profesor Titular de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB). Director ejecutivo de FundaCerebro. Vicepresidente del Centro Nacional de Bioética. Miembro del Global Bioethical Network. Directivo de la Federación Latinoamericana y del Caribe de Bioética (FELAIBE). Miembro del Comité Científico de la Sociedad Internacional de Bioética, Sección Latinoamérica y de la Revista Latinoamericana de Bioética. E-mail lschmidt@ucab.edu.ve, lschmidt01@gmail.com.

"La fe y la razón, son como las dos alas con las cuales el espíritu humano se eleva hacia la contemplación de la verdad. Dios ha puesto en el corazón del hombre el deseo de conocer la verdad y, en definitiva, de conocerle a Él para que, conociéndolo y amándolo, pueda alcanzar también la plena verdad sobre sí mismo<sup>3</sup>. Juan Pablo II: (*Fides et ratio, Introducción*").

## INTRODUCCIÓN

### La fe

La presente conferencia enfoca otro punto de vista a la tradicional confrontación entre fe y razón. En primer lugar, para superar el estéril abordaje de dicho careo y buscar como bioeticista, el conocimiento discursivo desde diversos referentes hacia el "*horizontalsverschmelzung*", tal y como plantea Hans Georg Gadamer<sup>4</sup>, (GADAMER, HG. 1977: 466-468) y superar la intolerancia e incompreensión de la realidad del "desconocido" "estando parado en frente a este". Además, como dice Niklas Luhmann, la "*realidad es solamente aquello que es observado*"<sup>5</sup>. (LUHMANN, N. 1990: 228-234) (LUHMANN, N. 1994). En segundo lugar, debido a que por la razón uno tiene fe<sup>6</sup> y, la fe implica la razón<sup>7</sup>. En tercer lugar, por la postura de algunos, quiénes plantearon la necesidad de erradicar la creencia de que quién hacía "ciencia" tenía que hacerla desde un ambiente ateo o agnóstico, ya que la "fe" distorsiona el fin de la investigación. Sin embargo, la historia está matizada de hombres de fe que han hecho grandes aportes a la Ciencia<sup>8</sup>.

En cuarto lugar, teniendo en cuenta la «fe filosófica», como expresase Karl Jaspers, la cual parte del misticismo propio del existencialismo creyente, en la que se indica la confianza que tiene el filósofo, al igual que todo hombre de ciencia, al depositar en la razón y la posibilidad del conocimiento. En quinto lugar, porque la fe es una dimensión humana y es el motor que nos ayuda a perseverar en algo que uno cree que es cierto, por lo que se constituye en una virtud<sup>9</sup>, en la búsqueda de su bien-ser y expresarlo en su bien-hacer y bien-estar.

La fe<sup>10</sup> corresponde a una creencia en la verdad de determinados enunciados, donde no hay pruebas suficientes (por la complejidad del mismo, p.ej: un misterio) que la conviertan en una creencia racional o en saber. Por otro lado, se cree por motivos de confianza

o sumisión a alguien a quien se le concede autoridad; por sentimiento, o alguna clase de intuición, esto es, por razones que no alcanzan el nivel de conocimiento intersubjetivo. Por tanto, no debe generalizarse el término fe, porque generalmente es aplicado en el contexto religioso, donde la "fe sobrenatural", la "fe divina" supone una adhesión de la persona a una creencia, el seguimiento a la Revelación. Sin embargo, la fe es también una "fe humana" (FOWLER, JW. 1981), una "fe psicológica" o una "fe vocacional", al darle confianza a la persona a lograr lo-qué-es-él, lo-que-estoy-apto-a-ser y a lo-que-está-llamado-a ser, respectivamente.

## UN HECHO LAMENTABLE

Esbozado lo que es la fe, entenderán mejor el cambio de enfoque, ya que la relación de la ciencia con la religión nunca ha sido fácil, siendo tema favorito de sus detractores, por el "dogmatismo" de la Iglesia contra Galileo Galilei en 1633. Galileo fue considerado en su época un iniciador de la revolución científica y de la ciencia moderna<sup>11</sup>. Toda innovación de ideas tiene detractores y hay resistencia al cambio, siendo los duques de Toscana en 1613, quienes siembran "la semilla" de una posible herejía en los trabajos de Galileo, por una mala interpretación de la Revelación Divina<sup>12</sup>. Motivo por el cual, Juan Pablo II, pidió perdón en nombre de la Iglesia a finales de octubre de 1992, por esta acción y otras, emprendidas por el Santo Oficio. Además, la Iglesia Católica, a partir del siglo XX, ha conformado selectos y plurales equipos de ciencia para el abordaje de estos temas.

Sin embargo, es justo hacer mención, que hay muchos casos que en nombre de la "ciencia" han causado grandes estragos a la sociedad y sus responsables nunca han sido capaces de reconocer los errores cometidos, salvo que hayan sido enjuiciados. Lo peor, es que aún se siguen haciendo estas atrocidades, se enmascaran en una "patente de corso" disfrazada de "derecho humano" y bajo la excusa de que la ciencia es neutra. Sobre todo, cuando se trata de asuntos relativos al ser humano (vida, salud) en torno al avance del conocimiento (ciencia y tecnología) y del uso racional de los recursos naturales (ecología), se tiene que ser cauto en la toma de decisiones que puedan afectar a las personas y a las generaciones futuras. Recordando siempre *¿Todo lo técnicamente factible es éticamente aceptable?*

Lo bio-lógico es algo más que la lógica física y química que lo compone, involucra a los seres vivos, a la vida en general, no encasillable a una replicabilidad estricta, como enunciaré más adelante. Por ello, visto lo anterior, se inicia otra fase de la disertación en el destinatario de la tríada fe-ciencia-bioética: El hombre y su responsabilidad ante el cuidador del Edén perdido.

## CONOCIMIENTO DE SÍ-MISMO

### Una enseñanza universal

La ciencia<sup>13</sup> nace de ese "pecado humano" de querer buscar incansablemente la verdad por sus propios medios. Una necesidad innata de querer explicarse a sí mismo las cosas. Por ello, se constituye en la actividad humana productora de conocimiento por excelencia y que tiene como objetivo, la constitución y fundamentación de un cuerpo sistemático del saber (BUNGE, M. 1972: 7-8). Este saber va desde la Filosofía y Teología hasta la Física y las Matemáticas. Sin embargo, la ciencia con el transcurrir del tiempo se fue circunscribiendo a estructuras de pensamiento que pudieran ser comprendidas, así se llegó al siglo XX en donde la actividad científica era la relativa a las Ciencias Puras (Física y Matemáticas). Dado que el conocimiento que se enfatizó en el llamado "conocimiento racional", se refiere al mundo material, cuyas regularidades busca explicar y predecir mediante un método experimental, del cual forman parte la observación, la experimentación y las inferencias de los hechos observados; dicho conocimiento es sistemático porque se organiza mediante hipótesis, leyes y teorías, y es un conocimiento objetivo y público, porque busca ser reconocido por todos como verdadero o, por lo menos, ser aceptado por consenso universal (ZIMAN, JM. 1972: 22-23). Pero, ¿en verdad, es este el único conocimiento racional?. Pero, ¿puede racionalizarse todo lo que se refiere al ser humano, sus comunidades sociales, sus "modus vivendi", culturas y su vinculación con la naturaleza?

Archiconocido es el hecho de que Sócrates exhortaba a sus alumnos la máxima del dintel del templo de Delfos: "*Conócete a ti mismo*"<sup>14</sup>. Una enseñanza universal de los grandes maestros en la Cultura Antigua, ya que se encuentra en las Enseñanzas de los Veda y en los Avesta; en las Tradiciones de Israel y el Oriente Medio, en los Escritos de Confucio y Lao-Tze y en las predicaciones de los Tirthankara y de Buda. Asimismo, se encuentra en los poemas de Homero y en las trage-

dias de Eurípides y Sófocles y en los tratados filosóficos de Platón y Aristóteles<sup>15</sup>. Obviamente, en toda la tradición filosófica y teológica de las grandes Culturas del Orbe, a lo largo de toda la historia. El "conocerse a sí-mismo" es el fundamento del Bien-ser de la persona y de su actuar (Bien-hacer y Bien-estar) que parte del trinomio Dignidad-Libertad-Verdad. Los dos primeros son motivo de amplia discusión, sin embargo, como consecuencia de la "Modernidad" y hoy, la llamada "Postmodernidad", es uno de los principios fundamentales del hombre: La búsqueda y el conocimiento de la verdad, principio que se ha relativizado en el transcurrir de la historia.

## LA MODERNIDAD

La Modernidad es un proyecto gestado en la historia de la humanidad con miras a imponer la razón humana como norma trascendental de la humanidad. Concuerdo con las premisas de Jürgen Habermas<sup>16</sup> (HABERMAS, J: 1989: 131-166), donde el proyecto de la Modernidad enfatizó el aprovechamiento y el desarrollo de las esferas de la ciencia, la moralidad y el arte, en beneficio de la humanidad. Ésta, se yergue sobre un cambio paradigmático centrado en el hombre y como proceso emancipador de un *status quo* basado en tradiciones, doctrinas e ideologías ancestrales y no problematizadas por la sociedad.

La Modernidad estuvo interesada fundamentalmente en el progreso constante del conocimiento y de la tecnología, a partir de las cuales se presentaría el progreso económico y el bienestar social y moral de la humanidad. La ciencia comenzó a ceñirse por la certeza, la predicción y la replicabilidad. Este paradigma se acompañó de la búsqueda de aquellos marcos universales que unificaban las explicaciones y la visión de la realidad; buscaban regularidades, explicaciones inclusivas, sin espacio para lo inesperado o los desarrollos espontáneos, no habían respuestas. En la imagen del mundo que emergía, todo lo que ocurría debía ser, por lo menos en principio, explicable en términos de leyes generales e inmutables.

Sin embargo, sus premisas no fueron alcanzadas con el tiempo. Para ello, me gustaría contrastar lo que hoy sabemos con un fragmento de la Carta del Jefe indio Seattle a Franklin Pierce, Presidente de los EEUU, cito<sup>17</sup>:

«El hombre no tejó la trama de la vida; él es sólo un hilo. Lo que hace con la trama se lo hace a sí mismo. Ni siquiera el hombre blanco, cuyo Dios pasea y habla con él de amigo a amigo, no queda exento del destino común. Después de todo, quizás seamos hermanos. Ya veremos. Sabemos una cosa que quizás el hombre blanco descubra un día: nuestro Dios es el mismo Dios. Ustedes pueden pensar ahora que Él les pertenece lo mismo que desea que nuestras tierras les pertenezcan; pero no es así. Él es el Dios de los hombres y su compasión se comparte por igual entre el piel roja y el hombre blanco».

Me planteo, ¿estaba equivocado el Gran jefe Sealath (Seattle) de la tribu Suwamish, en esa carta atribuida por Ted Perry en los alrededores de 1854?. Una carta que es toda una obra de sabiduría humana y basada en el conocimiento de la naturaleza.

### LA VERDAD COMO *CONDITIO SINE QUA NON*

El conocerse a sí-mismo, conlleva a fortalecer la dignidad humana, la cual se alcanza con el ejercicio de la libertad y de la búsqueda de la verdad<sup>18</sup>. Esta última, se hace primariamente desde las vivencias personales, percibidas o sentidas del contacto de cada uno con su entorno, generando un conocimiento vivencial primario. La otra forma, se hace de manera más experiencial, donde la experiencia de otros se combina con conocimientos previos de cada uno. Esta información experiencial llega principalmente de la familia, de los amigos, de los docentes, de otras terceras personas y de los medios de comunicación social. Mucha de dicha información, no se asimila con la adecuada correspondencia de enunciados con los hechos, entonces, ¿cómo podemos saber que lo que creemos que es verdad lo sea propiamente?.

La búsqueda de la verdad es un derecho humano fundamental. Por tanto, lo anterior es preocupante, ya que dichas proposiciones pueden ser verdaderas si describen los hechos tal y como son y, pueden ser falsas si no hay dicha correspondencia<sup>19</sup>. ¿Qué ocurre cuando no hay conocimiento pleno o adecuado sobre algo?. ¿Cómo puede hablarse de que algo es así o de otra forma, si se le conoce sólo desde ciertas condiciones controladas?. ¿Qué ocurre cuando una hipótesis se convierte en teoría?. En consecuencia, la verdad es, ante todo, una propiedad del discurso declarativo; lo verdadero o lo falso pertenece a los enunciados o proposiciones y no a los hechos. Luego, la verdad pudiera ser acomodaticia.

La verdad en un vuelo rasante por la historia, se conceptualizaba en la Grecia Antigua como *"alétheia"*, desvelamiento, desde Aristóteles, en *lo que es* y en negar *lo que no es*; para el pueblo hebreo, el término *"emunah"* significa principalmente "confianza" o "fidelidad"; luego las cosas son verdaderas cuando son "fiables"; cuando hay fe<sup>20</sup>. Sin embargo, la verdad perderá su fundamento ontológico<sup>21</sup> originario y pasará a ser un concepto epistemológico<sup>22</sup>. En la Escolástica medieval, santo Tomás de Aquino la definió como la *"Adequatio rei et intellectus"* (adecuación de la cosa y del entendimiento)<sup>23</sup>, la "veracidad" se vinculará con la correspondencia entre "lo que se cree y lo que se dice y lo que es". Heidegger, reivindicará a la verdad su condición ontológica, al considerarla propiedad del ser y no de la mente, por la denominada filosofía hermenéutica. En la actualidad, las principales explicaciones sobre el sentido de la verdad se deben a la teoría de la correspondencia, o teoría semántica de la verdad, la teoría de la coherencia y la teoría pragmática de la verdad. En todas ellas se mantiene la idea básica de que la verdad consiste en una relación, difiriendo sólo en la determinación de los términos de dicha relación: relación de una proposición con los hechos; relación de una proposición con un conjunto establecido de proposiciones y, la relación de una proposición con la práctica, la acción o la utilidad.

### RELATIVIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Como se ha mencionado, hay una necesidad innata en el ser humano de encontrar la verdad, algunos la restringen a la que puedan circunscribir, a las evidencias o a la certeza. Pero, lamentablemente o afortunadamente, no todo puede ser reducido a un convencimiento. Además, la ausencia de severidad en la comprensión de las Sagradas Escrituras o el cumplimiento del método científico, conlleva inefablemente a un relativismo. Pero, ¿será realmente un gran problema el relativismo?. ¿Qué hacer para re-sistematizar las estructuras de pensamiento, ya sean rigurosas o liberales?. ¿Cómo encontrar la verdad en la pluralidad de opiniones, disciplinas y creencias?. El relativismo se caracteriza, a saber:

1. La verdad centrada en las creencias religiosas se relativiza al *secularizarse*<sup>24</sup> o al no comprenderse adecuadamente la Revelación. Sea con miras a una verdad más universal o no, más plural o no, la secularidad

traje más diversidad que globalidad. La "secularidad" en el ser humano surge como signo de los tiempos, por las consecuencias de la modernidad en el mundo Occidental y se enmarca desde esta categoría existencial. Consciente de ser el verdadero protagonista de la historia, reafirma su identidad autónoma y rectora. Procede al progresivo "desencantamiento" del mundo: Rebajándole el sobrante de magia, supranaturalidad, ideología, etc. y aceptando su corresponsabilidad frente a él y a los demás hombres.

2. Del signo anterior y producto de la historia, se conduce hacia la "desfatalización" de Dios: Despojándole de ribetes tabuísticos, sacralizantes, fetichistas, totémicos y redefiniendo el horizonte de su interrelación con Él. Dios trasciende toda la realidad, incluido el hombre, sin que ello suponga que, para aceptar a Dios, aquél tenga que abdicar de su libertad y autonomía o de su aspiración al crecimiento progresivo en *"mayoría de edad"*. Con ello, queda reestructurado el esquema global de la realidad, la cual deja de ser teocéntrica o cosmocéntrica para constituirse en antropocéntrica. El hombre contemporáneo se coloca en el centro de la realidad.

3. En la Modernidad la verdad adquiere una *multiformidad*<sup>25</sup>. Al cambiarse el paradigma teocéntrico por el antropocéntrico, así, se amplió su espectro de posibilidades con la pluralidad de opiniones y posturas disciplinares. En contraposición con la multiformidad, surge el proceso de estandarización u homologación que los sistemas productivos van enmarcando (desde la educación hasta la política), por ejemplo, en el ámbito de las ideas, los productos de consumo, las culturas imperantes.

Los procesos de globalización y de diversidad en que se debate el mundo en la actualidad, el ser masa y ser más "yo", es uno de los rasgos más determinantes de que el hombre moderno no es unidimensional, sino plural. Antropológicamente, el pluralismo remite a un trasfondo más esencial: El reconocimiento de la legitimidad de todas las maneras de ser y de realizarse los seres humanos, lo cual exige a su vez, que las mismas sean aceptadas como tales y posibilitadas para su desarrollo y expresión. Sin embargo, por la "ley del menor esfuerzo posible", muchas personas no buscan dar coherencia a su "verdad", de ver más allá de "los árboles" que obstaculizan su visión, de dar coherencia a sus criterios a través del "diálogo", por menospreciar a su congénere, por falta de criterios, referentes y horizontes claros.

4. Otro signo de la época, es la "individualidad", en la que el ser-en-relación y el ser-para-el-mundo se descontextualiza, lo que produce una desensibilización hacia-el-otro, el "alter", la pérdida de la responsabilidad social, la solidaridad humana es cada vez más un valor en extinción. Lo que anteriormente era el producto de un compromiso por su comunidad, su país o el mundo, se ha reducido a una mera satisfacción individual.

5. La actual tendencia a la novedad<sup>26</sup>, negándose lo viejo como "opción". El ser humano vive un mundo tan cambiante, que toda su experiencia de vida, está inmersa en "lo nuevo", lo que lo convierte cada vez más en un ser abierto, lleno de posibilidades, más creativo, o al menos, más al límite de lo dado y de lo hecho. Ha acumulado tanta novedad acarreada por los siglos y más a finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, que deviene en un componente novedoso que aún no ha interiorizado o ha "digerido intelectualmente" y que por ende, lo confunde o no busca ir más allá de lo que comprende, y le hace actuar según las corrientes que más comprenda o presuma afín.

6. Fruto de lo anterior, se fortalece la concepción de la *mundanidad*<sup>27</sup> ante la trascendentalidad y se justifica la *racionalidad*<sup>28</sup> como único fundamento del conocimiento, extrayéndole todo el sentido emocional que pudiese estar añadido.

Con la secularidad el hombre moderno pone en relieve el ascenso creciente de la primacía del sujeto, por la autoconciencia que adquiere de sí mismo, frente a todo lo demás; se afirma la primacía de la razón subjetiva. Tal afirmación se extiende, además, a los usos y funciones de la misma, a la razón instrumental: El hombre moderno desplaza al mito y opta por la razón a la hora de afrontar la realidad (de experimentarla, comprenderla, valorarla e intentar configurarla).

En este sentido, la constante de la racionalidad alude a una serie de facetas características del hombre actual:

a. La experiencia de la realidad no está abandonada a lo a-racional (o irracional) sino que, en último término, queda sometida a la ratificación de la razón.

b. La comprensión de la realidad acaece cada vez menos con base en instancias mitológicas o convencionales y cada vez más, bajo el dominio teórico de esquemas científico-lógicos.

c. La valoración de la realidad se lleva a cabo, no en consonancia con la capacidad de discernimiento inherente al sujeto.

d. La configuración de la realidad viene sistemáticamente planificada de acuerdo con los dictámenes que implanta la razón, como agente primario de orientación y plasmación de los quehaceres humanos.

Producto de la Modernidad, se caracterizó una búsqueda incesante de progreso y superación que, a través del racionalismo que lo caracterizaba, asociaba y prometía para el hombre, la razón y el placer. Sin embargo, la sociedad no logró ser totalmente racional ni el progreso económico alcanzó para toda la humanidad, no cumplió con su proyecto ni con sus promesas. La Modernidad amplió más aún las diferencias entre los pudientes y los marginados, separó, como dice Touraine (TOURAINÉ, A. 1992) al sistema de sus actores.

## LA POSTMODERNIDAD

La Modernidad parece perder vigencia, se hace necesario un proceso de re-creación, de des-ajuste y de re-ajuste de sus esquemas de valores, de un proyecto humanizador del "éthos" moderno-secular, de la definición de paradigmas que permitan la construcción de un mundo más humano.

Pero este mundo es considerado como contingente, inexplicable, inestable, indeterminado, un conjunto de culturas yuxtapuestas o de interpretaciones relativizadas que engendran un grado de escepticismo y aleatoriedad sobre la objetividad de la verdad.

Desde esta concepción, se perciben en la actualidad diversos paradigmas presentes, pero hay un nuevo paradigma emergente que comienza ya a enfrentarse ante a una nueva serie de transformaciones decisivas que se van produciendo en los diversos ámbitos profesionales y sociopolíticos, cuya consecuencia establece un conjunto de retos y desafíos de la conciencia del ser humano. Múltiples preguntas se formulan: ¿Seguimos en la modernidad? O ¿seguimos en la postmodernidad?. ¿Será el postmodernismo una forma de cultura o un fenómeno de las últimas décadas del siglo XXI? O ¿vamos hacia una neo-modernidad?

Obviamente, estos modelos socio-culturales van ajustándose permanentemente a las exigencias de las personas en sus sociedades y según sus diversos contextos de vida. En realidad, no puede hablarse de un paradigma específico, ya que éste está en gestación y aún no ha "dado sus primeros pasos" formales. Lo que se percibe es que muchos están ya conceptualizando

un nuevo modelo de sociedad que busca, en un mundo globalizado, sus diversidades. Al mismo tiempo, se continúa resarcido de nuevo el mito de Prometeo<sup>29</sup>, en donde los ideales ancestrales, los grandes principios y valores sociales (p.ej.: La dignidad y Libertad humana, la solidaridad social y la calidad de vida) y el erradicar los grandes males de la sociedad (p.ej.: La pobreza, la violencia, intolerancia). Un mundo en el que la espiritualidad revive en nuevas formas, un sincretismo o una ortodoxia de las ancestrales creencias. Estas posturas que enfatizan el pensamiento relativista (y positivista), trae como consecuencia:

a. *Buscar equiparar las opiniones de todos*, como si la replicabilidad puede homologar la búsqueda de la verdad en contradicción con la importancia de la creatividad<sup>30</sup> (DE BONO, E. 1977) y de la inefabilidad del conocimiento humano<sup>31</sup>, en todo lo referente a lo humano y lo social;

b. *Irrespetar la opinión ajena* al querer imponer una idea, cuando nadie es dueño de la verdad y la perspectiva que se emplea no sea la misma<sup>32</sup>, llegándose a ser considerada una persona de ultra derecha por los de izquierda y de ultra izquierda por los de derecha;

c. *Imponer el individualismo o subjetivismo*<sup>33</sup>;

d. *Dar un énfasis unilateral* en una presunta "sinceridad" u "honestidad"<sup>34</sup>;

e. *Manipular las opiniones*<sup>35</sup>;

f. *Evitar el énfasis unilateral* por criterios "sentimentalistas" o "politiqueros"<sup>36</sup>;

g. *Posturas erróneas* producto de argumentaciones falaces<sup>37</sup>.

Hace más de medio siglo se reinició una serie de debates en el mundo de las ideas, sobre el "agotamiento de la razón moderna". La "condición postmoderna" con Jean-François Lyotard, la cual es caracterizada como el "final" de una serie de proyectos económicos, políticos, sociales, estéticos, científicos y filosóficos sobre los cuales se edificaron las sociedades occidentales desde el siglo XVI: El final del Estado-Nación, el crepúsculo de la moral burguesa, la pérdida del aura, la muerte del sujeto, el resquebrajamiento de los grandes relatos emancipatorios, la pérdida de seguridades ontológicas. Todo lo cual se aprecia en el campo del saber (p.ej.: en la ciencia, la filosofía y la teología), el arte (p.ej.: a través de la pintura, la escultura, la literatura, la poesía, la música y el cine), la arquitectura, la economía, las relaciones sociales y políticas entre los actores sociales, en los diferentes medios de comunicación y en general en todos los campos de la sociedad.

Estos debates se establecieron como la principal crítica de toda una época histórica en que la humanidad permanentemente buscada la "verdad"; la "razón" y la "conciencia", ha reemplazado a Dios por la Ciencia, sobre la base del desarrollo científico, tecnológico y artístico para lograr el progreso económico, moral y social en toda ella. Pero algo le sigue faltando al ser humano, se requiera ir más allá, desde la inmanencia del ser, una inmanencia que ya no es sólo racional sino también emocional. La fundamentación de estas acciones, los replanteos acerca del significado de la libertad y de la justicia en el contexto del mundo como mercado, los debates entre aquellos que intentan dar una fundamentación universal de las normas y los que las relativizan en función de las diferencias de cada comunidad; el desafío bioético, la protección ecológica y la supervivencia de la humanidad. En esta realidad controvertida y problematizadora de la verdad, de los principios éticos fundamentales y derechos naturales, surge la Bioética.

## MACROPARADIGMAS HISTÓRICOS

Con el tiempo se fueron desarrollando diversos paradigmas (KUHN, T.S. 1962) del pensamiento en torno a la persona humana, su dignidad y la verdad. Esta conceptualización dependió principalmente de diversos enfoques o modelos particulares desde donde se establecen referentes y horizontes de reflexión en grandes momentos de la historia, la Antigüedad, la Modernidad y la Postmodernidad. Por ello, destacaré tres paradigmas que se constituyeron en la historia de los conceptos<sup>38</sup> (SCHMIDT, L. 2007), se cita un extracto de un trabajo previo:

1. **Paradigma teocéntrico**, el que rigió el Hemisferio Occidental hasta la Ilustración (aún vigente desde la "perspectiva teológica" y de las creencias religiosas). Desde este paradigma, la dignidad parte de la necesidad entrañable y vinculante con Dios, como un ser semejante a Él (*Imago Dei*, Gén 1,26; CIC 1699-1715), como ser-socio del Trascendente y cuidador del Edén, lo que le atribuye al término, la singularidad y la potencia innata como seres predilectos, una dignidad consecuencia de su "semejanza"; fruto del hálito infundido en la esencia creada por la gran divinidad y Creador (Gén 2,7; CIC 355-357).

La dignidad del hombre es dada por su origen y proximidad con Dios y sus designios, una razón teleológica y ontológica que requería de una axiología<sup>39</sup>. La razón más alta de la dignidad humana consiste en la vocación del hombre a la comunión con Dios. El hombre es invitado al diálogo con Dios desde su nacimiento; pues no existe sino porque, creado por Dios por amor, es conservado siempre por amor; y no vive plenamente según la verdad si no reconoce libremente aquel amor y se entrega a su Creador (GS 19,1). Este paradigma rige toda cultura que vincula Creencia-Estado, independiente de cual fuese la religión que se profese o el tipo de gobierno que se ejerza.

2. **El paradigma antropocéntrico**, el que se desarrolló con la modernidad, con miras a reivindicar al ser humano desde otra perspectiva y como responsable de la búsqueda de la verdad. Éste surge de la interpretación relativista de la modernidad, cual Torre de Babel (Gén 11) y donde se busca comprender el origen y el proceso de hominización desde diversos referentes racionales, seculares, mundanos y nóveles. Lo cual ha conllevado a que hoy se hable de "postmodernidad" e incluso, de una "post-postmodernidad". Semejante a la visión anterior, se comprende la dignidad humana a partir de su naturaleza, de su conciencia y espíritu, lo que le otorga supremacía sobre los demás seres y el resto de la Naturaleza. El antropocentrismo insiste en la singularidad de la especie humana en relación con los demás animales. El concepto de dignidad humana se funda en unos rasgos físicos, psicológicos y sociales que presupuestamente definen al ser humano como ser superior y excelente. Su dignidad estriba en por ser una criatura cuyos dotes le permiten manifestar su esencia divina (época pre-moderna) o afirmar su libertad y su autonomía, desmarcándose del reino

Figura n° 1: Representación simplificada de los paradigmas históricos.



animal (época moderna)<sup>40</sup>. Con el transcurso del tiempo, este término teológico y filosófico, se socializa y juridifica, sobre todo a partir del siglo XVII, lo que le atribuye al hombre, más autoridad o poder sobre el mundo. La naturaleza humana llevaría razones suficientes para otorgar un valor supremo al individuo; un valor tan supremo que se lo considera como el "prius" del orden jurídico del Estado de Derecho (Peces-Barba, 1997: 12), al atribuírsele un valor intrínseco, es decir, ontológico, único e insustituible.

Una de las formulaciones como imperativo ético categórico kantiano postula que las cosas de la naturaleza física pueden ser utilizadas como un medio, pero que: «Únicamente el hombre, y con él toda criatura racional, es *fin en sí mismo*», pues la persona es «el sujeto de la ley moral», de tal forma que, en el orden de los fines, el hombre «*es fin en sí mismo*, es decir, no puede nunca ser utilizado sólo como medio». Así, el ser humano en cuanto sujeto moral poseedor de conciencia es responsable de sus acciones para consigo, los demás y su entorno. Un ser dotado de voluntad e inteligencia para actuar y alcanzar su perfeccionamiento. En la doctrina de Tomás de Aquino, se coloca a la persona como centro del universo y como lugar de los valores morales, puede ser la concreción del significado que encierra la comprensión del hombre como ser personal, al ser utilizada como categoría moral para asumir la dimensión ética de la persona. Jurídicamente, el individuo racional, la institución o el grupo de individuos (según se trate de una persona física o de una persona moral) es sujeto responsable y autónomo, capaz de derechos y de deberes.

Retomando el paradigma antropocéntrico, uno puede cuestionarse: ¿Hay que degradar el concepto de la dignidad o por el contrario hay que reforzarlo, corrigiendo sus malas interpretaciones y las supuestas potestades ejercidas, por ser injustas y abusivas en el ejercicio del poder y uso de los bienes naturales?. Más aún, retomando el paradigma teocéntrico: ¿Acaso no es deber del hombre el cuidar de su "hermano" (Gén 4, 9-11) y del "Edén" (Gén 1, 28-30; 2, 15) dado en comodato? Lo cierto es que la dignidad ha hecho reflexionar al hombre en que su dignidad trasciende y fundamenta su ser como protoprincipio<sup>41</sup> del cual emana: La libertad de poder actuar responsablemente según sus criterios. La justicia en la relación, participación y convivencia

armónica; la equidad en el acceso a los bienes comunes y a la igualdad de derechos entre todos, la solidaridad fraterna en la construcción de una sociedad mejor, El derecho a la seguridad, la privacidad, la intimidad y la confidencialidad como parte integrante de la dignidad humana.

**3. Paradigma biocéntrico (policéntrico)**, es el que comienza a emplearse a finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, como una forma de incorporar lo humano con lo social, lo tecnológico y la biósfera y la ecósfera. El problema de los paradigmas policéntricos, si bien permiten el análisis de la complejidad desde diversas perspectivas en forma simultánea, tienen que tenerse muy en cuenta los criterios o referentes a los cuales converger en su visión<sup>42</sup>. El hombre, como una especie depredadora de la Naturaleza, se constituye en una amenaza contra la ecología y el planeta en general. Este paradigma es un reto al estudio interdisciplinario y transdisciplinario de la dignidad en el ser humano en torno a su vida, la ciencia y la Naturaleza.

En materia de dignidad, hasta el momento, los dos primeros paradigmas tienen preferencia en los diferentes ordenamientos jurídicos del planeta. Sin embargo, en los estudios bio-eti-políticos, el paradigma biocéntrico está siendo aplicado cada vez con mayor intensidad, para el estudio de consecuencias y secuelas de ciertas concepciones, como posibilidad multi-variable de análisis, metas y compromisos.

A diferencia de los otros rasgos que definirían a los seres humanos, la *vulnerabilidad* suscitaría un sentimiento en el fuero interior de cada uno, una sensación de precariedad de la existencia humana. Ignatieff abunda en este sentido en su trabajo, *Las necesidades de los extraños*, cuando defendió el interés de fomentar un discurso sobre las necesidades del individuo con el fin de «expresar nuestra condición trágica, nuestra debilidad y la dependencia recíproca que dicha debilidad nos impone» (1986:10).

Obviamente, no se trata de fundamentar una idea de la dignidad en la naturaleza precaria del hombre, sino de entender cómo y cuando surge el discurso de la dignidad en los campos filosóficos y jurídicos. Es precisamente cuando un individuo, un colectivo e incluso la especie humana están en una situación vulnerable de que el argumento la "dignidad" aparece para remediar esta situación. El argumento de la "dignidad" revelaría una aversión del individuo hacia su propia vulnerabilidad y a la de los demás.

## CERTEZA Y OPINIÓN

La verdad no es cualquier cosa que se dice o que se crea, hace falta que haya certeza<sup>43</sup> o aceptar con ciertos criterios una opinión<sup>44</sup>. Por tanto, tiene que haber conocimiento, conciencia y diálogo. De esta disertación, nació a principios del siglo XX "el *Círculo de Viena*" y del cómo se conceptualizó *la visión científica del mundo* (1929), la fragmentación de lo que se conocía como las ciencias puras y las ciencias humanísticas. Este movimiento filosófico internacional fue el principal promotor del positivismo lógico<sup>45</sup>. Así mismo, del logicismo de Russell y las ideas del "Tractatus" de Wittgenstein sobre la demarcación entre ciencia y filosofía. Estos autores influyeron en las ideas filosóficas de la época, cuyos rasgos fundamentales fueron la defensa de una visión científica del mundo a través de una ciencia unificada, y el empleo del análisis lógico en la línea de Frege, Whitehead y Russell, aplicado a una orientación científica de la misma filosofía, junto con la impugnación de la posibilidad de la metafísica<sup>46</sup>. Así, la ciencia era sólo lo que cumpliera, como plantea Mario Bunge (en sentido amplio) lo que se emplea para referirse al conocimiento en cualquier campo, pero que suele aplicarse sobre todo a la organización del proceso experimental verificable; o, como diría Trefil James: «La ciencia puede caracterizarse como conocimiento racional, exacto y verificable». Era como una condición de honor esta segregación, lo que llegó a ser un sueño obsesivo de la ciencia moderna, cuya ilusión era el control, la previsibilidad y la predictibilidad. A partir de ese momento, unos eran hombres de ciencia o eran humanistas.

Figura nº 2: Lo que creemos que estamos haciendo al hacer ciencia.



A partir del siglo XX, se desarrolló un lenguaje basándose en el lenguaje de la Física, un método deductivo y basado en el positivismo, una filosofía de la Ciencia, vinculada con la Lógica y el empirismo inglés, con criterios basados en la verificación, la replicación y la confirmación. De esta manera, surge en una segregación entre los que hacen una ciencia con estos criterios y entre los que lo fundamentan con otros tipos de juicios. Así se llegó a caracterizar el conocimiento entre el que se denominaba "científico" y el "humanístico". Sin embargo, el conocimiento no logró el alcance esperado y siguen existiendo inconsistencias y refutaciones.

En contraste, Georges Steiner en una conferencia pronunciada a humanistas y estudiantes de humanidades en la Cátedra Ferrater Mora de la Universidad de Girona expresó: «Hasta que los estudiantes de humanidades no aprendan seriamente un poco de ciencia, hasta que la gente que estudia lenguas clásicas o literatura española no estudie también matemáticas, no estaremos preparando la mente humana para el mundo que vivimos»<sup>47</sup>. Existe por tanto, una seria preocupación tanto por científicos como humanistas de establecer vínculos que permitan comprender e interpretar mejor la realidad actual desde diversos puntos de vista.

En este sentido, Platón fue visionario con su *mito de la caverna*<sup>48</sup>. La historia ha demostrado en su trayectoria los intentos por desarrollar el conocimiento, pudiera tal vez expresarse en dos momentos claves: La "Antigüedad" y la "Modernidad", en donde esta última, ciertos autores plantean que estamos en una "Postmodernidad". Este texto de Platón, puede ser interpretado desde diversas interpretaciones interrelacionadas entre sí:

1. *La perspectiva pedagógica*, al ser una alegoría sobre la educación y la función del maestro, que es quien ha de obligar a que sus alumnos abandonen la ignorancia;
2. *El punto de vista epistemológico*, al establecer la división en grados del conocimiento, entre ilusión, opinión, razonamiento e intelección. Grados que, a su vez, se corresponden también con los diversos grados del ser: Desde la pura materia desorganizada representada por la oscuridad absoluta del fondo de la cueva, hasta la luz absoluta del sol, que se corresponde con la idea del bien.
3. *La perspectiva ontológica*, el interior de la caverna se corresponde con la realidad natural en la que todos estamos ante el "conocimiento", la "verdad", es decir,

con el mundo sensible, mientras que aquello que en el texto se representa por la realidad natural, corresponde a la realidad del mundo de las ideas.

### La Bioética

El hombre tiene muchos medios para progresar en el conocimiento de la verdad, sobre todo al hacer cada vez más humana su propia existencia y la de los demás. El hombre de ciencia, el humanista, pero sobre todo, el bioeticista tiene que minimizar las posturas relativistas y tener una mentalidad más amplia, de intercambio de roles, de ver las cosas desde distintos puntos de vista, de tener una postura negociadora, convergente y constructora. En definitiva, si bien las disciplinas y las personas pueden tener posturas particulares, ante temas complejos donde la vida está en juego, se debe tener un poco más de atención en la deliberación que se vaya a realizar, ser prudente en la decisión, pero sobre todo, dialogar las posibles alternativas en la búsqueda de consenso, de buscar lo más correcto en forma plural e interdisciplinar. Así se concibe la Bioética, siendo acuñada por primera vez por el teólogo Fritz Jahr en 1927, (JAHR, F. 1927: 2-4) en su artículo: "Bio-ética: un estudio sobre la relación ética entre el hombre y los animales y las plantas", vinculando al ser humano con su entorno natural, como seres de la Creación que buscan retomar su mandato originario del cuidado del Edén (Gén 2,15). Sin embargo, quien establece la importancia de entablar puentes entre la Ciencia y las Humanidades fue el oncólogo Rensselaer Van Potter en su primer libro, *Bioética: Puente hacia el futuro*, en 1971 (POTTER, Van R. 1971):

"La raza humana tiene la necesidad urgente de una nueva sabiduría que habrá de proveer 'el conocimiento sobre cómo usar el conocimiento' para la supervivencia del hombre y para una mejora de la calidad de la vida. Este concepto de sabiduría como una guía de la acción -el conocimiento de cómo usar el conocimiento para el bien social- puede ser llamado la ciencia de la supervivencia, con certeza el pre-requisito para mejorar la calidad de la vida. Yo asumo la posición de que la ciencia de la supervivencia debe ser construida sobre la ciencia de la biología y llevada más allá de los linderos tradicionales para incluir los elementos más esenciales de las ciencias sociales y de las humanidades con énfasis en la filosofía en el sentido estricto, con el significado de 'amor por la sabiduría'. Una ciencia de la supervivencia debe ser más que sólo una ciencia, y por tanto yo propongo el término Bioética con el propósito

de enfatizar los dos ingredientes más importantes en alcanzar la nueva sabiduría que es tan desesperadamente necesaria: conocimiento biológico y valores humanos".

Tras 40 años de la Bioética, aún no existe una definición, sino una progresión de una ética aplicada a la vida, a una que presenté en un Foro de expertos internacional<sup>49</sup> (SCHMIDT, L. 2008).

*La Bioética es una interdisciplina y una transdisciplina del saber humano que se basa en la reflexión e integración del ser humano en torno a la promoción de la vida dentro de la pluralidad de pareceres y conocimientos, cuya función dialógica y consultiva permite mediar en los conflictos éticos, gracias a la deliberación y a la toma de decisiones complejas en torno a ciertos actos (o eventuales) que garantiza la búsqueda del bien-hacer, el bien-estar y el bien-ser de la persona, por ende, del respecto a la dignidad y a la libertad humana que garantiza un porvenir a las futuras generaciones.*

Lo expuesto expone dos criterios iniciales: La bioética como "interdisciplina" y "transdisciplina".

### DE LA DICIPINARIEDAD A LA INTERDICIPINARIEDAD

Es inobjetable que el *corpus de saberes* continúa incrementándose en el tiempo y el análisis de la realidad será complejizado cada vez más, tanto por los avances tecnocientíficos, como por la comprensión del hombre de su universo. Por ello, considero trascendente considerar el cómo debe ser conducido el proceso de enseñanza-aprendizaje, según Jacques Delors: «La necesidad de aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser» (DELORS, J y col. 1996: 34). La Bioética como tal, conlleva dicho propósito, en primer lugar porque no es una "disciplina" ni una "multidisciplina". En otras palabras, no es Filosofía ni es Biología, tampoco es Medicina ni Política, o combinaciones de las anteriores. Lo importante de la Bioética es que en su desarrollo conceptual se ha entreverado en esa búsqueda del aprender a conocer (a hacer, a vivir y a ser) la vida humana y en general, a conocer la ciencia y las humanidades, a conocer las consecuencias y secuelas del progreso tecnológico y a reconocer los principios connaturales de la naturaleza humana.

La Bioética surge como una interdisciplina. Susana Cambursano la define como: «Un plano de mayor integración presuponiendo interacciones, promocionando espacios de confluencia y un código común para poder operar sobre individuos, grupos, comunidades. De esta interacción los profesionales emergen "enriquecidos

en sus respectivos roles" y campos específicos de intervención, no sin antes resolver sus contradicciones a nivel de lo disciplinar y personal. Supone construir un discurso propio, desde lo múltiple, que permita el hallazgo de respuestas válidas. No es de ninguna manera lo contrario a la disciplina sino un producto genuino y elaborado». Así, la interdisciplinariedad surge no sólo por emplear conocimientos intersticiales entre las disciplinas en cuestión, sino como un cuerpo convergente de saberes que tiene como objetivo, alcanzar las necesarias "cuotas de saber" acerca de objetos de estudio novedosos, como en el caso del Proyecto Genoma Humano que se logra no sólo por el avance en el conocimiento de la Biotecnología Moderna, sino por el apoyo de la Informática y la Instrumentación; la Ingeniería Genética o la Inteligencia Artificial, en la que las "cuotas de saber" corresponden a arreglos particulares a los diversos estudios o situaciones. Por tanto, la interdisciplinariedad exige flexibilidad y apertura disciplinar, para establecer espacios de encuentro. La creciente especialización del corpus de saberes, el adecuado manejo de la complejidad, la pluralidad de criterios y opiniones sobre la forma de producir conocimientos y la concepción puente entre las ciencias y las humanidades.

### UNA NUEVA ETAPA: HACIA UNA TRANS-DICIPINARIEDAD

Los albores del siglo XXI traen consigo nuevas problemáticas emergentes, las disciplinas revisan sus fundamentos epistemológicos, se comienzan a tener nuevos conocimientos que ponen en tela de juicio algunos de sus fundamentos. Luego, la Bioética además de interdisciplina comienza a desarrollar nuevos enfoques y se irá constituyendo en transdisciplina. La transdisciplinariedad conduce a la ineludible imbricación cognitiva, en que se resaltan los temas vinculados sobre el "ser humano" y "la madre naturaleza", la "ciencia" y la "vida" preconizadas por Jahr y Potter al concebir el término "bio-ética" y, por Foucault en la "bio-política". Para poder llevar a cabo dicho entreverado conceptual, Edgar Morin ofrece una aproximación metodológica por medio del pensamiento complejo (MORIN, E. 1990) y las recomendaciones dadas<sup>50</sup>, (MORIN, E. 1999) para alcanzar *los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. De allí, que sólo a través de la educación y la investigación e innovación, se podrían construir nuevos significados más "humanos" y acordes a las exigencias del tercer milenio, en medio de la era de las tecnologías de información y la biomedicina.

Federico Mayor, director general de la UNESCO en esos días, plantea en el prólogo de la obra de Morin, *"Los siete saberes necesarios para la educación del futuro"*, que: «se hace necesario modificar el pensamiento de manera que haga frente a la creciente complejidad, la rapidez de los cambios, y la imprevisibilidad que caracteriza al mundo. Así mismo, reconsiderar la organización del conocimiento: Derribando las barreras tradicionales entre las disciplinas, concibiendo nuevas formas de reunir lo que hasta ahora ha estado separado, y reformulando las políticas y programas educativos, con miras a un largo plazo (UNESCO, 1996)». Para ello, la Bioética y la biopolítica ofrecen su idea-fuerza de tender *puentes* entre las diversas disciplinas, entre las ciencias puras y aplicadas, entre las ciencias formales, empíricas y humanísticas. Morin resume éstos saberes de la siguiente manera:

1. Considerar las cegueras del conocimiento: El error y la ilusión.
2. Reconocer los principios de un conocimiento pertinente.
3. Enseñar la condición humana.
4. Enseñar la identidad terrenal.
5. Afrontar incertidumbres.
6. Enseñar la comprensión.
7. Valorar la ética del género humano.

Les recomiendo su comprensión y "metanoia" cognitiva y ecosocial, para comprender la Bioética desde un nuevo paradigma biocéntrico. Mi gran maestro, Javier Gafo Fernández decía: «Ya no es posible una ética meramente interpersonal, sino que se hacen ineludibles las perspectivas de una globalidad; la convicción de que la vida del hombre está profundamente entrelazada con la de los restantes seres vivos y que ya no puede ser meramente antropocéntrico, sino que necesita una dimensión biocéntrica».

Desde las apreciaciones de Rene Lourau, mantener siempre presente una multirreferencialidad teórica, que supone saber lo que no se sabe y tener presente la referencialidad de otras disciplinas. Por ejemplo, al hablar de los organismos vivos, Fritjof Capra (CAPRA, F. 1988) plantea que «Las propiedades y actividades (de la Tierra) no pueden predecirse a partir de la suma de sus partes; cada uno de sus tejidos está vinculado a cada otro tejido y todos ellos son mutuamente interdependientes». Luego, imagínense un director de orquesta que tiene la tarea de coordinar un grupo de

maestros que interpretan según una partitura una pieza musical. Ésta, está escrita para cada instrumento según un sistema de composición que toma en cuenta los rangos o registros de estos. La sonoridad esperada está en función de la maestría de la dirección y de sus intérpretes. El director tiene que llevar el compás, indicar las entradas, marcar los acentos, grados (*rubato*, *allegro*, *forte*) y cualquier detalle sonoro de la pieza musical. ¿Qué pasaría si hay un retardo o cambio de nota o acento de alguna interpretación por un músico?. ¿Puede decirse que la melodía está bien interpretada si no hay una sinergia de las partes interpretantes con el director de orquesta?

La UNESCO y sus equipos de especialistas internacionales mencionan a la transdisciplinariedad como un medio que facilita el diálogo constructivo y respetuoso de las diversas culturas humanas. Sin embargo, la transdisciplinariedad es más que un medio, es también un fin, al humanizar la ciencia y cientificar las humanidades, sin que ninguna de ellas pierda su esencia, sino por el contrario las fortalezca. Nicolescu plantea que la transdisciplinariedad tiene por finalidad la comprensión del "mundo presente" desde el imperativo de la unidad del conocimiento. Su interés es la dinámica de la acción inscrita en distintos niveles de realidad<sup>51</sup>, y se apoya en la existencia y percepción de distintos niveles de realidad, en la aparición de nuevas lógicas y en la emergencia de la complejidad.

Se podrá comprender esa interpretación magistral que el Director logra en conjunto con sus músicos. Morin realiza un análisis de las Humanidades en tanto que deben tener como aspiración ser: «Ciencia con conciencia, conciencia epistemológica y conciencia ética». De este modo, «Crítica epistemológica y vigilancia ética se entremezclan, se apoyan y conjugan a lo largo de la dinámica elucidatoria en que esencialmente consiste la producción de una Ciencia del Hombre» (GUARIGLIA, O., et al. 2000).

La Bioética, cuarenta años después de su eclosión, sigue buscando nuevos caminos que tiendan a ir más allá, hacia la necesaria humanización, la reconsideración de la cultura y las tradiciones de los pueblos, el proteger a las personas y a los grupos vulnerables de las consecuencias del mal llamado "desarrollo económico", del supuesto "progreso social" y garantizar una tecnología más humana y al servicio de la vida y la naturaleza.

¿Por qué se hablan de estos cambios?. ¿Puede haber un carácter humano en la ciencia y en sus disciplinas?

¿Acaso la ciencia no es una necesidad humana?. La transdisciplinariedad conduce a la ineludible imbricación cognitiva, en que se resaltan los temas vinculados sobre el "ser humano" y "la madre naturaleza", la "ciencia" y la "vida" preconizadas por Jahr y Potter al concebir el término "bio-ética" y, por Foucault, en la "bio-política". Para poder llevar a cabo dicho entreverado conceptual, Morin ofrece una aproximación metodológica por medio del *pensamiento complejo* y, las recomendaciones dadas, para alcanzar *los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. De allí, que solo a través de la educación y la investigación e innovación, se podrían construir nuevos significados más "humanos" y acordes a las exigencias del tercer milenio, en medio de la era de las tecnologías de información y la biomedicina<sup>52</sup> (SCHMIDT, L 2008).

Las necesidades para tratar con estas preguntas de investigación de una manera transdisciplinaria incluyen que: La complejidad de los problemas sea adecuadamente tratada, la diversidad del mundo vivo y de las percepciones científicas de los problemas sea tenida en cuenta, el conocimiento abstracto y el de los casos específicos sea engarzado y el que el conocimiento y la práctica sean desarrollados promoviendo lo que es percibido como el bien común<sup>53</sup>. La producción de conocimiento en el marco transdisciplinar supone la superación del binomio «conocimiento básico/conocimiento aplicado» en dirección hacia una circulación dinámica entre los diferentes niveles de conocimiento y por fuera de estructuras jerárquicas, homogéneas y estables como lo son los de la universidad tradicional. En su lugar, la producción de conocimiento bajo el paradigma de la transdisciplinariedad, no opera según la oposición «conocimiento básico- conocimiento aplicado» sino en el marco de estructuraciones dinámicas y agrupamientos heterogéneos y transitorios. (ARONSON, P. 2003: 2-14). De ahí que la transdisciplinariedad aborda conjuntos problemáticos en lugar de territorios de saber epistemológicamente delimitados, para lo cual, se hace necesario un enfoque integrador de saberes con capacidad para funcionar sistémicamente.

La transdisciplina busca también obtener innovadoras cuotas de saber o, al menos, análogas sobre diversos objetos de estudio (disciplinarios, multidisciplinares o interdisciplinares) y ello se aprecia en los estudios de complejidad que se tienen p.ej., en la Bioética. Se han entreverado de tal manera los saberes, las ideas, los valores y las obras del hombre, que constituyen

parte de los fundamentos mismos de la cultura de una sociedad. En este sentido, la universidad tiene que ser repensada en términos de su función cognitiva: ¿Qué y cómo enseñar?. ¿Para qué formar?, ¿Qué indagar y cómo generar nuevos conocimientos, nuevas obras, dispositivos, equipos y maquinarias?

El hombre es un gran protagonista de la historia de la humanidad, tal y como desde que el hombre aprendió a emplear herramientas, desde el cómo hacer fuego, fue capaz de construir vías, viviendas, acueductos, fuertes, armas hasta las más complejas tecnologías para poner la estación espacial internacional en órbita o con fines de salud, con la biomedicina, la telemedicina o los nanorobots. Así mismo, la transdisciplinariedad es un espacio de oportunidades para la vida del ser humano y en general, una sinergia intelectual que se realiza en un espacio de alteridad consiliencia<sup>54</sup>, para convocar al profesional a una ardua y consensuada tarea de encuentro y reconocimiento de la intersubjetividad humana y de una profunda reflexión epistemológica científica, como el planteado por Edgar Morin, con el paradigma antropoético.

## CONCLUSIÓN

La tríada fe, ciencia y bioética convocan a un nuevo paradigma de la ciencia; a una prospectiva del conocimiento que revalorice al ser humano, la vida y la naturaleza en general; a una nueva alternativa de consiliencia y holismo en el conocimiento actual; a la imperiosa necesidad de establecer puentes entre las ciencias y las humanidades y, de desarrollar la transdisciplinariedad que permita revitalizar las diversas disciplinas y creen nuevos cuestionamientos que permitan incrementar el *corpus* de saberes.

El conocimiento no es dicotómico: "1 ó 0", ya que puede haber un "2" o un "-1". Tampoco éste puede ser divisible en sagrado o profano, ya que lo sagrado designa todo aquello que, por manifestar una trascendencia ontológica, es venerado por los hombres, es objeto de culto y patentiza la conciencia de la radical finitud de lo humano. ¿Quién me dice que algo profano no es sagrado también?. Y así, en científico o humanístico, en físico-matemático o químico-biológico, en teológico o filosófico.

Los hilos conductores histórico-culturales de la Postmodernidad se fundamentan en un estilo de pensamiento que desconfiaba de la cosmovisión del ser humano anterior, de las nociones de "verdad", de "razón", "identidad"

y "objetividad", de la idea de "progreso universal" o de "emancipación", de los valores y principios éticos universales, de las "estructuras aisladas" y de los "grandes relatos" o de los sistemas definitivos de explicación<sup>55</sup>. Por nuestra parte, se tejerá mediante una epistemología adecuada, el deshilachado que se está generando, que se ha dejado de contestar en la historia.

Gabriel García Márquez escribe en su *Prefacio para un Nuevo Milenio* (1990): «Muchas cosas que hoy son verdad no lo serán mañana. Quizás, la lógica formal quede degradada a un método escolar para que los niños entiendan cómo era la antigua y abolida costumbre de equivocarse». O como dice Ilya Prigogine: «Estamos llegando al final de la ciencia convencional» (PRIGOGINE, I. 1994: 40) es decir, de la ciencia determinista, lineal y homogénea, y presenciamos el surgimiento de una conciencia de la discontinuidad, de la no linealidad, de la diferencia y de la necesidad del diálogo. El conocimiento científico opera en segmentos estanco, determinados por condiciones o rangos de operación fijado, p.ej, el de la Física Clásica, la Física Cuántica o la Física Relativista; e incluso en los seres vivos, al hablar de Termodinámica, la Biología Molecular, la Biología Celular, entre otras.

La profundización de los temas relacionados con el ser humano, la vida, la ciencia y la naturaleza es compleja y requiere de rigor y sistematización. La búsqueda de la verdad con sus fines ontológicos, epistemológicos y axiológicos que permitan a la persona y a la sociedad ser autocrítica, de saber encontrar sus puntos débiles, de ir ampliando sus referentes de investigación para llegar a un conocimiento cada vez más complejo e integrador. Los nuevos paradigmas favorecen una concepción plural, multidisciplinaria e interdisciplinaria, emergente de la ciencia, la cultura y las relaciones interpersonales, co-constituida mediante nuestras acciones comunicativas. En esta perspectiva cobran importancia los procesos generativos, el diálogo, la ética y la ecología social.

Por otra parte, como bioeticistas debemos desarrollar la habilidad de permanecer receptivos y abiertos con relación a otros. Posiblemente resulte paradójico decir que es necesario que se establezca la convivencia entre las ideas y los mitos<sup>56</sup>. ¿Cuántos mitos no fueron grandes enseñanzas?. Por ello, para Edgar Morin en la educación del futuro es prioritario dotar a los estudiantes de una capacidad para detectar y

subsancar los errores e ilusiones del conocimiento y, al mismo tiempo, enseñarles a convivir con sus ideas, sin ser destruidos por ellas. Cuestionarse sobre la validez de los conocimientos y bajo qué condiciones, de desaprender lo aprendido y generar nuevos conocimientos más humanos y veraces.

Recordemos que el conocimiento tiene una naturaleza dual, un lado conocido y del cual existe por el momento certeza, y por otro, un lado en el que se presume su vinculación, y en la que hay incertidumbre. Para ello, se motiva a la creatividad, a la curiosidad, a la hipotetización y validación de nuevos caminos y variables, para hacer ciencia para la vida, para el ser humano, para la supervivencia de nosotros y las generaciones futuras. Gracias a que la fe es un motivador de la razón humana en todas sus dimensiones.

Tal vez todo esto sea no más que una semilla, o un simple cromosoma, o tal vez una simple base de la estructura del ADN que contenga nuestra conciencia, nuestra mente o nuestro ser. Lo importante, es que hay que tener Fe, para hacer un esfuerzo colectivo por hacer Ciencia de manera sistémica y con sentido Bio-Ético. Habrán diferencias disciplinares, habrá criterios inalcanzables, pero siempre mejorables y en beneficio de la vida, del ser humano y su Cosmos.

**NOTAS**

- 1 Conferencia de apertura en la Reunión Nacional de Bioética el 20 de octubre de 2011, Aula Magna de la Universidad Rafael Urdaneta. Organizado por la Universidad Rafael Urdaneta, Fundación Fernando Rincón Canaán, Centro Nacional de Bioética.
- 2 Diácono, *Profesor Titular de la Universidad Católica Andrés Bello* (UCAB). Estudios: Ingeniero electrónico (USB, 1975) y Licenciatura en Educación (UCAB, 2006); Especialista en Ingeniería Biomédica y Hospitalaria (UTC, 1978), Salud pública (ENSP, 1978), Especialidad en Teología (UCAB, 1994), Derechos Humanos (UCAB, 2006); Magister en Teología (UCAB, 1996) y Magister Oficial Europeo en Bioética (URLI-IBB, 2009); Doctor en Ingeniería (UTC, 1981), y Doctor en Ciencias de la Vida (ULIA, 2011). Además, con estudios de Maestría en: Modificación de Conducta y Psicología cognitiva (USB, 1976-1983) y Filosofía (USB, 2000-2003). Así como otra serie de diplomados en Ética (AUSJAL), Bioética clínica (UCCI, 2004), Investigación con Seres Humanos (UNESCO, 2006) y Sedación al final de la vida (UCCI, 2010). Director ejecutivo de *FundaCerebro*. Vicepresidente del *Centro Nacional de Bioética*. Miembro del *Global Bioethical Network*. *Directivo de la Federación Latinoamericana y del Caribe de Bioética (FELAIIBE)*. *Miembro del Comité Científico de la Sociedad Internacional de Bioética, Sección Latinoamérica y de la Revista Latinoamericana de Bioética*. E-mail lschmidt@ucab.edu.ve, lschmidt01@gmail.com.

- 3 Confrontar Ex 33, 18; Sal 27 [26], 8-9; 63 [62], 2-3; Jn 14, 8; 1 Jn 3, 2.
- 4 Donde cada observador tiene su propio horizonte de experiencia. Mira la performance y los horizontes tienden a converger. Hasta cierto punto hay una fusión de estos horizontes (Horizontverschmelzung). Cuando los horizontes se funden, totalmente o en parte, están doblados, torcidos, desplazados, alterados. La performance acaba y los horizontes dejan de estar fundidos. El observador examina su horizonte en uno u otro sentido, positivo o negativo. La mejor parte es la que permanentemente afecta el horizonte del destinatario, y la peor es aquella en que el destinatario, actuando de buena fe, no la puede aceptar en absoluto.
- 5 *La nueva plausibilidad: la observación de segundo orden en Niklas Luhmann* está disponible en <http://idd00qmm.eresmas.net/articulos/nuevaplau.htm#ftn20>.
- 6 La expresión «credo ut intelligam», «Creo para entender», frase de san Anselmo de Canterbury (1033-1109), que resume la postura clásica de la primera Escolástica ante el problema de la relación entre razón y fe, tal como aparece sobre todo en los textos de Agustín de Hipona (*Sermón 18, 1*) y Anselmo (*Proslogión 1*). Esta formulación, que da una primacía clara a la fe por encima de la razón, se atenúa con otras formulaciones, más débiles, en que el conocimiento aparece como una preparación para la fe o una exigencia de la misma (*Sermón 43*): «la fe que busca entender». Esta última frase de san Anselmo (Fides quaerens intellectum) expresa bastante adecuadamente la actitud general de toda la Escolástica: comprender y justificar la fe.
- 7 En general, creencia en la verdad de determinados enunciados, sin pruebas suficientes que la conviertan en una creencia racional o en saber. Se cree por motivos de confianza o sumisión a alguien a quien se concede autoridad, por sentimiento, por alguna clase de intuición, esto es, por razones que no alcanzan el nivel de conocimiento intersubjetivo. Diferente es el hecho que podemos creer sin saber, pero no podemos saber sin creer, de modo que, cuando sabemos, también creemos. La creencia es un elemento subjetivo del conocer, y podemos creer sin razones o sin estar justificados a ello, mientras que saber implica creer y tener razones para hacerlo.
- 8 Se citan por ejemplo: Nicolás Copérnico (1473-1543), Francis Bacon (1561-1627), Galileo Galilei (1564-1642), Johannes Kepler (1571-1630), Marin Mersenne (1588-1648), René Descartes (1596-1650), Atanasio Kircher (1601-1680), Evangelista Torricelli (1608-1647), Blaise Pascal (1623-1662), Niels Stensen-Steno- (1638-1686), Robert Boyle (1791-1867), Michael Faraday (1822-1884), Gregor Johann Mendel-Angustuos (1822-1884), Louis Pasteur (1822 - 1895), William Thompson Kelvin (1824-1907), Max Planck (1858-1947), Guglielmo Marconi (1874-1937), Albert Einstein (1879 - 1955), Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955), Max Born (1882 - 1970), Arthur Compton (1892-1962), Georges Lemaître (1894-1966), Ernst Boris Chain (1906-1979), Christian B. Anfinsen (1916-1995), Derek Barton (1918-1998), Arthur L. Schawlow (1921 -1999 ), Arno Penzias (1933- ), William D. Phillips (1948-), Jerome LeJeune (1926-1994), Robert Spitzer (1932-).
- 9 Virtud proviene del latín *virtus*, que igual que su equivalente griego, *ἀρετή*, *areté*, significa cualidad excelente.
- 10 El término fe proviene del latín *fides*, fe, confianza; en griego, *pistis*.

- 11 Por «revolución científica» se entiende, sobre todo en sentido histórico, el periodo de renovación de las ciencias de la naturaleza, ocurrido entre los siglos XVI y XVIII, y que se inicia con la publicación de la obra de Nicolás Copérnico, *De revolutionibus orbium coelestium* (Sobre la revolución de los orbes celestes), en 1543, y de Vesalio, *De fabrica corporis humani* (Sobre la construcción del cuerpo humano), del mismo año y culmina con los *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (Principios matemáticos de filosofía natural) de Newton, en 1687. Durante este periodo y, por obra sobre todo de Galileo, Kepler, Descartes y Newton, tiene lugar la aparición y constitución de la denominada «ciencia moderna», que se caracteriza sustancialmente por el interés centrado en el conocimiento de la naturaleza, el recurso a las matemáticas como medio de conocimiento y el uso de un método científico.
- 12 Es importar que la Iglesia no tiene dogmas en materia de moral. Aunque en algunos momentos o sectores, parecieran atribuírselos.
- 13 Ciencia, del latín *scientia*, de *scire*, saber.
- 14 Partiendo de Sócrates, ésta expresión representa un ideal que ni siquiera los más potentes nihilismos han podido socavar en el mundo Occidental. Alcanzar y generar conocimiento, proveer explicaciones sobre los fenómenos y, al mismo tiempo, desplazar supersticiones y creencias insostenibles, ha conformado un modelo de abordaje de la experiencia que ha resistido todos los embates, incluyendo los más recientes; esos que, bajo el rótulo de postmodernos y con la excusa de la crisis de todos los relatos y metarrelatos, alcanzan a la sospechosa conclusión de que un mito es lo mismo que una hipótesis científica, que una superstición colectiva es una clase de autoevidencia, que las prácticas mágicas tienen el mismo valor intelectual que los procedimientos experimentales, y que las ocurrencias arbitrarias valen lo mismo que la lógica. Todo ello porque, según se afirma, no hay estándares ni criterios que permitan diferenciar una cosa de otra.
- 15 Tal y como se cita en *FR 1*.
- 16 Sobre el término «moderno», explica que ha siendo utilizado desde el siglo X para distinguir un presente de una determinada época antigua, para diferenciar lo viejo de lo nuevo. No está de acuerdo en reducir el uso del término sólo al renacimiento, sin embargo la mayoría de los autores postmodernos se refieren a la modernidad clásica a partir precisamente de la Ilustración. Así mismo, Habermas dice que el proyecto de la Modernidad (de la Ilustración) consistió en los esfuerzos por desarrollar la ciencia objetiva, una moralidad, leyes universales y un arte autónomo. Así como el desarrollar las potencialidades cognitivas de cada una de estas partes, con la intención de aprovechar esa acumulación cultural para el enriquecimiento de la vida cotidiana, para la racionalización de la vida del hombre, para el bienestar de la humanidad.
- 17 [http://decreciendo.wordpress.com/2007/11/25/carta-del-jefe-indio-seattle-a-franklin-pierce-presidente-de-los-eeuu/\(01/09/2011\)](http://decreciendo.wordpress.com/2007/11/25/carta-del-jefe-indio-seattle-a-franklin-pierce-presidente-de-los-eeuu/(01/09/2011)). El Jefe Seathl dio su discurso como respuesta al de Isaac I. Stevens, el nuevo Gobernador y Comisionado de Asuntos Indígenas para los Territorios de Washington, el 10 de enero de 1854. Uno de los presentes era el Dr. Henry Smith, quien tomó extensas notas del discurso de Seathl, aunque nunca se han encontrado dichas notas. Seathl habló en su lengua nativa, Lushotseed, que fue traducido a Chinook, lengua que Smith conocía parcialmente. Luego Smith lo tradujo al inglés. Es proceso obviamente simplificó mucho el mensaje de

- Seathl. La primera versión impresa del discurso fue escrita por el Dr. Smith y apareció en la edición del 29 de octubre de 1887 del Seattle Sunday Star. Esta versión presenta el mensaje de Seathl en un florido estilo victoriano, más propio de los antecedentes de Smith que de los de Seathl. Sin embargo, miembros del Museo Suquamish determinaron, luego de consultar ancianos de su tribu en 1982, que la versión de Smith es el mejor recuento del discurso de Seathl.
- 18 Verdad (del latín *veritas*, que traduce el griego *alétheia*, compuesto de negación y la raíz del verbo *lanthano*, estar oculto; por tanto «lo que está patente») Es la conformidad entre lo que se dice, piensa o cree y la realidad, lo que es o lo que sucede. Así se ha entendido tradicionalmente la verdad interpretada como correspondencia, o coincidencia, entre la mente y la realidad o los enunciados y los hechos. En sentido estricto es la correspondencia de una proposición o enunciado con los hechos.
- 19 La conformidad entre lo que se dice, piensa o cree y la realidad, lo que es o lo que sucede. Así se ha entendido tradicionalmente la verdad interpretada como correspondencia, o coincidencia, entre la mente y la realidad o los enunciados y los hechos. Por ello se dice en sentido estricto que es la correspondencia de una proposición o enunciado con los hechos.
- 20 En el Diccionario de Filosofía de Ferrater Mora. Etimologías e interpretaciones de sentido de verdad en hebreo, griego, latín, germánico, e indioirani, Cf. ZUBIRI, X: *Naturaleza, Historia, Dios. Nuestra situación intelectual. La verdad y la ciencia*.
- 21 La verdad es tanto el *nous* (la inteligencia) neoplatónico como el *logos* (la Palabra) del Nuevo Testamento. Con ello la verdad adquiere un rango ontológico: es algo que la mente descubre; existen la Verdad (Dios), las verdades eternas (las ideas de la mente divina) y la verdad que el alma conoce, adentrándose en sí misma, por cierta iluminación interior en San Agustín de Hipona: *De la verdadera religión*, cap. 39, en CANALS VIDAL, F (1979): *Textos de los grandes filósofos. Edad media*, Barcelona: Herder.
- El carácter histórico de la verdad es puesto de relieve principalmente por el existencialismo de Heidegger, quien si bien le da a la verdad una condición ontológica, al considerarla propiedad del ser y no de la mente, y por la denominada filosofía hermenéutica; que la verdad tenga una interpretación histórica lleva a la cuestión no sólo del carácter relativo de lo verdadero, y por tanto a la definición de qué es verdad, qué significa que un enunciado sea verdadero, sino también a la cuestión del criterio de verdad: cómo sabemos que un enunciado es verdadero.
- 22 Con la filosofía moderna, la verdad pierde su status ontológico y pasa a ser definitivamente una cuestión epistemológica: en Descartes, la verdad se convierte en el problema de la certeza, o de la evidencia, si bien Dios continúa siendo todavía el garante de este criterio de certeza, de la misma forma que Leibniz habla aún del entendimiento divino como fuente de las verdades eternas. En cambio, para otros empiristas y racionalistas, como Hobbes, Spinoza y Locke, la verdad es sólo propiedad del enunciado. En Kant, la verdad es «trascendental» en un nuevo sentido, esto es, se refiere a las condiciones a priori, existentes en el sujeto humano, que hacen posible la concordancia del entendimiento con su objeto. Debido a la revolución copernicana de los planteamientos kantianos, la verdad es la

conformidad de la experiencia con los conceptos puros del entendimiento o categorías en KANT, I: *Crítica de la razón pura*. Madrid: Alfaguara. El neopositivismo sustituye la cuestión de la verdad por la del sentido y la verificación de un enunciado; la verdad o el sentido de un enunciado consisten en su verificabilidad. Karl R. Popper, que hablando de las teorías científicas prefiere referirse al concepto de «verosimilitud», o proximidad a la verdad, más que al de «verdad», acepta la noción tradicional de verdad como correspondencia.

23

24 Tomas de Aquino: *S. Th. I, 16,1. De veritate*, q.1, a.1c.

25 El hombre actual por las consecuencias de la modernidad y la postmodernidad, lo enmarcan desde esta categoría existencial. Una de las tendencias más comunes en el mundo social y tecnológico es el erradicar todo aquello que huele a religioso. Consciente de ser el verdadero protagonista de la historia, reafirma su identidad autónoma y rectora. Procede al progresivo "desencantamiento" del mundo: rebajándole el sobrante de magia, supranaturalidad, ideología, etc. y aceptando su corresponsabilidad frente a él y los demás hombres. Procede así mismo, a la "desfatazación" de Dios: despojándole de ribetes tabuísticos, sacralizantes, fetichistas, totémicos y redefiniendo el horizonte de su interrelación con Él. Dios trasciende toda la realidad, incluido el hombre, sin que ello suponga que, para aceptar a Dios, aquél tenga que abdicar de su libertad y autonomía o de su aspiración al crecimiento progresivo en "mayoría de edad". Con ello queda reestructurado el esquema global de la realidad, la cual deja de ser teocéntrica o cosmocéntrica para constituirse en antropocéntrica. Con todo lo que ello implica de ventura y desventura, el hombre contemporáneo se coloca en el centro de la realidad.

26 Los procesos de globalización y de diversidad en que se debate el mundo en la actualidad, el ser masa y ser más "yo", es uno de los rasgos más determinantes de que el hombre moderno no es unidimensional, sino plural. Antropológicamente, el pluralismo remite a un trasfondo más esencial: el reconocimiento de la legitimidad de todas las maneras de ser y de realizarse los seres humanos, lo cual exige a su vez, de que las mismas sean aceptadas como tales y posibilitadas para su desarrollo y expresión. La bioética acepta esa diversidad de enfoques y posturas e intenta conjugarlas en unidad superior. Este procedimiento, que ha dado lugar a los usos democráticos y parlamentarios, tiene su propia especificidad en el ámbito de la ética civil. Lamentablemente estos usos no han sido bien asimilados y ejecutados.

27 El hombre contemporáneo vive un mundo tan cambiante, que toda su experiencia está inmersa en una novedad, lo que lo convierte cada vez más en un ser abierto, lleno de posibilidades, más creativo, más al límite de lo dado y de lo hecho. Ha acumulado tanta novedad acarreada por los siglos y deviene en un componente novedoso que aún no ha interiorizado, ha digerido intelectualmente y que por ende, lo confunde y le hace actuar según las corrientes que más comprenda. Especial atención merece el tema de la ingeniería genética. En las últimas décadas el hombre ha pasado de un mero espectador pasivo de la evolución biológica, a verse como dueño y señor de ella.

28 El hombre moderno toma conciencia del valor intrínseco de la realidad intramundana que le circunda y él mismo es. Se ajusta a ella, se sumerge en ella; la vive. Al cuestionamiento de la terrenalidad sigue su decidido reconocimiento; a la huida de lo mundano como programa sigue la búsqueda del disfrute; p.ej.: al *éthos* ascético, el entusiasmo hedonista.

29 Con la secularidad el hombre moderno pone en relieve el ascenso creciente de la primacía del sujeto por la autoconciencia que adquiere de sí mismo frente a todo lo demás; se afirma la primacía de la razón subjetiva. Tal afirmación se extiende, además, a los usos y funciones de la misma, a la razón instrumental: el hombre moderno desplaza al mito y opta por la razón a la hora de afrontar la realidad (de experimentarla, comprenderla, valorarla e intentar configurarla). En este sentido, la constante de la racionalidad alude a una serie de facetas características del hombre actual: (a) La experiencia de la realidad no está abandonada a lo irracional sino que, en último término, queda sometida a la ratificación de la razón. (b) La comprensión de la realidad acaece cada vez menos con base en instancias mitológicas o convencionales y cada vez más, bajo el dominio teórico de esquemas científico-lógicos. (c) La valoración de la realidad se lleva a cabo, no en consonancia con la capacidad de discernimiento inherente al sujeto. (d) La configuración de la realidad viene sistemáticamente planificada de acuerdo con los dictámenes que implanta la razón como agente primario de orientación y plasmación de los quehaceres humanos.

30 El mito de Prometeo, presente en los trabajos y los días de Hesíodo, y en el contexto de la narración teogónica, se desarrolla un mito (en dos versiones distintas) según el cual Prometeo (en griego: *el que prevé de antemano*), un titán hijo de Jápeto y de Clímenes, robó el fuego sagrado a Zeus para vengarse de él, y lo entregó a los hombres que acaban de ser creados. Enterado Zeus del robo de Prometeo le castigó atándole a una columna y enviándole un águila voraz que le devora el hígado que se va regenerando en un suplicio eterno. Para castigar también a los hombres favorecidos por Prometeo, Zeus les manda dos castigos: uno de ellos es la creación de la mujer, representado por el mito de Pandora; el otro es representado por Epimeteo que encarna la torpeza humana. Este mito fue retomado por Esquilo, en su obra Prometeo encadenado, en la que se presenta a Prometeo como representante del espíritu de iniciativa e instructor de la humanidad, y en la que se manifiesta una cierta desconfianza respecto de las divinidades. De hecho, Prometeo era venerado en Atenas como patrón de la industria, la cerámica y la artesanía en las «Prometeias». Así, pues, este personaje mítico encarna un doble aspecto: por una parte, representa el bienhechor de la humanidad, ya que es quien le otorga el fuego, entendido como símbolo de las habilidades técnicas y de la capacidad de transformar la naturaleza; por otra parte, representa la desmesura y la imprudencia, ya que desobedeció a los dioses supremos, lo que comporta necesariamente un castigo. Pero, sin sus connotaciones religiosas, Prometeo representa a la humanidad misma, que con su técnica puede dominar la naturaleza, pero si este ejercicio de su saber es desmesurado, acarrea necesariamente desgracias en forma de pobreza para muchos y riqueza para pocos, guerras, desavenencias sociales, envidias, etc. Platón pone en boca del sofista Protágoras, en el diálogo del mismo nombre, una versión de este mito en el que Prometeo aparece como símbolo de la industria y la técnica humana que, por sus propios medios y sin recurrir a los dioses, logra progresar.

31 Serious Creativity, Using the Power of Lateral Thinking to create New Ideas. Trad. El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas (Barcelona, Paidós, 1994); BEAUDOT, A (1980): *La creatividad*. Madrid: Narcea; CSIKSZENTMIHALYI, M (1996): *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós; GARDNER, H (1993): *Inteligencias Múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós. Ídem (1996): *La mente no escolarizada*.

Barcelona: Paidós; Ídem (2000): *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona: Paidós; STERNBERG, R (1998): *Enseñar a pensar*. Madrid: Siglo XXI.

32 El fallido intento de considerar que todas las opiniones morales gozan del mismo nivel de validez, sin importar que algunas de ellas sean contrarias entre sí. El relativismo moral tiene un rechazo radical a las jerarquías de las ideas. El relativista no puede aceptar que unas ideas sean superiores a otras, en el sentido de tener más probabilidad de ser ciertas que otras, o el que unas ideas sean definitivamente verdaderas y otras no.

33 El relativista confunde el deber de respetar a la persona que opina y su derecho a opinar con el deber de respetar toda opinión. Todos tenemos el deber de respetar a los demás y también el derecho a opinar. Pero no tenemos por qué respetar todas las opiniones ya que no todas las opiniones son válidas. Incluso, hasta tenemos el deber, si las circunstancias lo permiten, de refutar las opiniones falsas y dañinas.

34 El relativismo es individualista o subjetivista por naturaleza y consiste en creer que lo que es verdad para mí no necesariamente lo es para ti y viceversa. El subjetivismo pone el énfasis en el sujeto que opina y no en la realidad objetiva acerca de la cual se está opinando. Es lo que yo digo sin importar la calidad de la opinión. El relativista insiste con frecuencia en que «todo el mundo tiene el derecho a opinar», que «hay que respetar la opinión de todo el mundo», que «¿quién es usted para decir tal cosa?» Si analizamos bien cada una de estas expresiones, sobre todo la última, nos daremos cuenta de que todas ponen el énfasis en el sujeto que opina y no en el objeto o la realidad que se está analizando.

35 La persona basada en pre-supuestos o posturas que considera correctas, la asume sin una mayor comprensión y razonamiento y constituye parte de su sinceridad subjetiva y su conducta asumida. Si la persona cree sinceramente que hacer tal cosa está bien, entonces el hacerlo también lo está. Ese problema se acrecienta cuando su autonomía se ve distorsionada por imitación y suplantación de sus criterios por los de otros.

36 Es común observar, cómo algunas personas tratan de influir sobre las demás. Semejante a la característica anterior, pero en este caso se sobredimensionan los criterios para negociar posturas intermedias como si las decisiones éticas puedan manipularse como el trueque de una mercancía. ¿La dignidad del ser humano es negociable? ¿La libertad de las personas se gana?

37 Lo que importa es lo que diga la mayoría, el colectivo o el soberano, sin importar el rigor de sus planteamientos. El diálogo llega simplemente a una simplicidad y superficialidad argumentativa. Y luego comienza una argumentación circular sobre "lo mismo". Se procede así a una discusión sin conocimiento con intención errónea y perversa.

38 Se necesita en el diálogo bioético la búsqueda de la convergencia hacia una comprensión más profunda. Independientemente de que se tuviese un conocimiento parcial o distorsionado por algunas percepciones particulares ajustadas o no a creencias o ideologías, siempre hay una que es más crítica que otra, que tiene que irse aclarando con un diálogo respetuoso y responsable.

39 Trabajo de Ascenso para Profesor Titular de la Facultad de Derecho en la Universidad Católica Andrés Bello. Caracas: Biblioteca UCAB.

40 Su sentido filosófico proviene propiamente de las discusiones teológicas trinitarias y cristológicas del cristianismo primitivo. El valor del ser humano deriva de sus capacidades aunque éstas

se manifiestan de distintas formas en cada individuo e incluso, no se manifiestan en ciertos individuos. En resumen, los individuos nacían con dignidades distintas y desiguales. El individuo podía sentir e identificar su valor y excelencia por la pertenencia a una élite con la cual compartía los rasgos sociales, políticos y económicos, como en la Antigüedad. Aunque, a partir del siglo XVII, comienza un giro hacia la revalorización de la especie.

41 Prefiero hablar de principio como eje orientador y universal que conduce al bien moral, más que como valor, cuyo significado en castellano es más de cualidad, individual, variable según el momento y lugar.

42 El concepto moderno de dignidad del ser yace únicamente en sus rasgos humanos independientemente de su posición social, origen o filiación. La excelencia del hombre es de cada uno no por su pertenencia a una élite sino a la especie humana. Los fundamentos modernos de la dignidad pretenden justificar la dignidad humana únicamente en los rasgos humanos con el fin de justificar la idea de igual dignidad. Igual dignidad que es el fundamento del Estado de Derecho que considera a los individuos como ciudadanos con iguales derechos y deberes. Sin embargo, dichas fundamentaciones tienen poca relevancia práctica: en efecto, por un lado, dan por sentado y obvio que por su excelente naturaleza, el ser humano tiene un valor absoluto y es merecedor de derechos; por otra parte, dicha obviedad choca con las numerosas situaciones actuales y pasadas donde individuos han visto degradado y vulnerado su dignidad.

43 La distinción entre certeza y conocimiento es importante, ya que evita la confusión que se produce cuando las afirmaciones ideológicas o de creencias pretenden establecerse como certezas de conocimiento verdadero en el mismo plano y ámbitos cognoscitivos propios de la ciencia. Generalmente se define el conocimiento como una creencia de la que estamos seguros, pero que además podemos probar. La creencia deja de ser meramente subjetiva y pasa a ser conocimiento objetivamente verdadero.

44 La opinión es una apreciación subjetiva, suele ser una valoración de la realidad o de cómo debería ser, que se basa en nuestros intereses, creencias, cultura, pero que suele apoyarse en razones contundentes. Por tanto, puede ser considerada como una afirmación débil, ya que no hay evidencia plena. En ésta, intervienen, por otro lado, factores no estrictamente cognoscitivos como es la influencia del "querer" o el "deseo", lo que solemos llamar voluntad, y factores culturales e ideológicos.

45 El manifiesto publicado y redactado por Neurath, Hahn y Carnap, el primer escrito expresó sus fundamentos, *La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena*. Sus principales miembros del Círculo fueron, además del propio Schlick, G. Bergmann, H. Hahn, Ph. Frank, O. Neurath, V. Kraft, H. Feigl, F. Waismann, K. Gödel, R. Carnap y otros; Ramsey y Reichenbach eran considerados miembros simpatizantes y otros, entre los que destacan Einstein, Russell y Wittgenstein, miembros honoríficos del mismo.

46 El mismo año 1929 tuvo lugar su primer congreso internacional en Praga, al que siguieron otros entre 1930 y 1940. Tras la ascensión al poder del partido fascista austriaco, en 1934, el asesinato de Schlick por un alumno nazi, en 1936, y la invasión final de Austria por Hitler el 12 de marzo de 1938, se produjo la diáspora definitiva de la totalidad de los miembros del Círculo a países de habla y cultura inglesas y su desintegración como grupo, ya iniciada unos años antes por traslados o fallecimientos de sus componentes. Las ideas del Círculo de Viena, que se han denominado también neopositivismo,

o empirismo lógico, se expanden a partir de este momento por diversos países -pero no en Alemania-, y en esta labor colaboran principalmente filósofos ingleses y americanos que habían asistido a anteriores reuniones del Círculo en Viena, en especial Willard Orman Quine, de Harvard, y Alfred Jules Ayer, de Oxford. Desde 1930 el Círculo edita su propia revista: «*Erkenntnis*» (Conocimiento), denominada, a partir de 1938, «*The Journal of Unified Science*», publicación suspendida en 1940 a causa de la guerra. Establece asimismo contactos con otros grupos filosóficos de otros países, como por ejemplo, el «*grupo de Berlín*» (Reichenbach, Hempel, etc.) y un grupo de filósofos polacos (Twardowski, Chwistek, Ajdukiewicz, Lukaszewicz, Kotarbinski, Lesniewski, Tarski y otros).

47 Citado por de Francisco Fernández Buey: «*Ciencia, tecnología y humanidades para el siglo XXI. Ideas en torno a una tercera cultura*» En *Ciencia, Tecnología y Sustentabilidad*. El Escorial, julio 2004:1-15.

48 PLATÓN: *República VII*; 514a\_517c y 518b\_d. (R. Verneaux, Textos de los grandes filósofos. Edad antigua, Herder, Barcelona 1982, p. 26-30).

49 Memorias de la Semana Internacional de la Bioética, II Congreso Internacional de la Asociación Nacional de Bioética y IV Congreso Internacional de la Ética de la Investigación Científica. 8 al 12 de septiembre de 2008.

50 *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur* Traducida al castellano por Mercedes Vallejo-Gómez: *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* (Barcelona: Paidós, 2001).

51 Es importante considerar que el corpus de saberes que se ha de considerar, no requiere de aquellas realidades tal y como a veces se presentan, sino desde enfoques problematizadores considerar otras perspectivas no expuestas de la realidad compleja que nos rodea. «Nicolescu define por realidad aquello que Maine de Biran entendía: la realidad es lo que se resiste a nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes y formalizaciones matemáticas. La física cuántica muestra que la abstracción no es un simple intermediario entre nosotros y la naturaleza, o una herramienta para describir la realidad, sino que es parte constitutiva de la naturaleza. La realidad no es, para Nicolescu, solamente una construcción social, el producto de un consenso social y un acuerdo intersubjetivo, sino que también tiene una dimensión "trans-subjetiva". Según Basarab Nicolescu no debemos confundir "niveles de realidad" con "niveles de organización": Los "niveles de organización" corresponden a estructuras diferentes de las mismas leyes fundamentales. Puede existir una pluralidad de niveles de organización en un mismo nivel de realidad. Hay "niveles de realidad" cuando al pasar de un nivel a otro existe una ruptura en las leyes y conceptos fundamentales como por ejemplo la causalidad. (Nicolescu 1996)» (Motta, 2002).

52 Conf. Reflexiones sobre el currículo: *Transdiscipliniedad y diálogo bioético-político en el siglo XXI*. En Revista Educación y Desarrollo Social. Santafé de Bogotá. Vol 2, n°2 Julio-diciembre: 78-108.

53 Conf. Estos textos: HIRSCH, G; HOFFMANN, H; BIBER, S; GROSSENBACHER, W; JOYE, D; POHL, Ch; WIESMANN, U y ZEMP, E (Edts) (2008): *Handbook of Transdisciplinary Research*, Springer. De igual manera, JAEGER, J, SCHERINGER, M (1998): *Transdisciplinarietà. Problemorientierung ohne Methodenzwang*. En GAIA 7(1): 10-25.

54 Consiliencia es la unión de los conocimientos y la información de distintas disciplinas para crear un marco unificado de entendimiento. Del inglés consilience, la unidad del conocimiento (literalmente un "saltar juntos" del conocimiento), tiene sus raíces en el concepto griego clásico de reglas intrínsecas que gobiernan nuestro cosmos, inherentemente comprensibles mediante el uso de la razón, una

visión opuesta a las posturas místicas de las culturas variadas que rodeaban a la cultura helénica.

55 De acuerdo al prefacio de la obra de EAGLETON, T (1996): *The illusions of Postmodernism*. Trad. cast. M. Mayer. *Las ilusiones del posmodernismo*. Buenos Aires: Paidós, 1997:56 Del DFH: En los mitos se recrean, a través de fábulas o ficciones alegóricas, los hechos primordiales que, supuestamente, dan explicación y fundamento tanto a las normas sociales como a las creencias, costumbres, etc. mediante la exposición de la genealogía de dichas normas y funciones, o del origen o génesis del mundo y del hombre. Generalmente van asociados a la actividad de seres sobrenaturales o de poderes excepcionales, y permiten la justificación de valores, instituciones y creencias, que las sociedades construyen mediante representaciones simbólicas que generalmente expresan las características propias de la sociedad que los engendra. En este sentido, los mitos reproducen de forma ideológica las bases de la misma sociedad que los engendra.

#### REFERENCIAS

- BATESON, G (1998): *Pasos hacia una ecología de la mente*. Buenos Aires: Lohlé-Lumen.
- BEAUDOT, A (1980): *La creatividad*. Madrid: Narcea.
- BERTALANFFY L von (1979): *Perspectivas en la teoría general de sistemas*. Madrid: Alianza.
- BUNGE, M (1972): *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo Veinte.
- BUNGE, M (1995): *Sistemas sociales y Filosofía*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- CAMBURSANO, S (2006): *Interdisciplina, transdisciplina y multidisciplina. Prácticas en docencia e investigación. Importancia, limitaciones y cuidados*. Conferencia en II Jornadas de Trabajo Social. Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Catamarca.
- CANALS VIDAL, F (1979): *Textos de los grandes filósofos. Edad media*, Barcelona: Herder.
- CAPRA, F: *The Turning Point: Science, Society, and the Rising Culture*. Nueva York: Bantam Doubleday Dell Pub., Reprint, 1988.
- CASTELLS, M (1998): «*Paraísos comunales: identidad y sentido en la sociedad red*», en *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 2. El poder de la identidad*. Madrid, Alianza, pp. 27-90.
- CSIKSZENTMIHALYI, M (1996): *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós.
- DE BONO, E. (1977): *Serious Creativity, Using the Power of Lateral Thinking to create New Ideas*. Trad. *El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas* (Barcelona, Paidós, 1994).
- DELORS, J et al. (1996): *En La Educación encierra un Tesoro: Compendio del Informe de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. París: UNESCO.
- EAGLETON, T (1996): *The illusions of Postmodernism*. Trad. Cast. M. Mayer. *Las ilusiones del posmodernismo*. Buenos Aires: Paidós, 1997.
- ETZIONI, A (1999): «*Pluralismo en la unidad*», en *La nueva regla de oro. Comunidad y moralidad en una sociedad democrática*. Barcelona, Paidós, pp. 225-253.
- FLORES MALAGON, A et al (2002): *Desafíos de la Transdisciplinarietà*. Bogotá: Pensar, Universidad Javeriana.
- FOUCAULT, M (1966): *Les Mots et les choses* (Gallimard, 1966). Trad.: *Las palabras y las cosas* (Madrid: Siglo XXI, 1968).

- FOUCAULT, M (1968): *Archéologie du savoir* (Gallimard, 1969). Trad.: *La arqueología del saber* (Madrid: Siglo XXI, 1970).
- FOWLER, J W (1981): *Stages of Faith. The Psychology of Human Development and the Quest for Meaning*. San Francisco: Harper & Row.
- GADAMER, H G (1977): *Verdad y método*. Salamanca: Sígueme.
- GARCÍA CANCLINI, N (1995): *Las identidades como espectáculo multimedia*. En *Rev. Consumidores y ciudadanos. Conflictos multiculturales de la globalización*. México, Grijalbo, pp. 107-116.
- GARDNER, H (1993): *Inteligencias Múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- GARDNER, H (1996): *La mente no escolarizada*. Barcelona: Paidós.
- GARDNER, H (2000): *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona: Paidós.
- GUARIGLIA, O et al. (2000): *Reflexión ética en educación y formación. Formación de formadores*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- HABERMAS, J (1992): *La construcción complementaria del mundo social y el mundo subjetivo, Excurso sobre identidad e individuación y Puntos de engarce para una teoría de la acción comunicativa*. En *Teoría de la Acción Comunicativa, II. Crítica de la razón funcionalista*. Madrid, Taurus, pp. 44-64, 139-154 y 542-572.
- JÄHR, F (1927): *Bio-Ethik. Eine Umschau über die ethischen Beziehungen des Menschen zu Tier und Pflanze*. En *Kosmos. Handweiser für Naturfreunde* 24(1):2-4.
- JASPERS, K (1968). *La fe filosófica*. Buenos Aires: Losada.
- JONAS, H (1995): *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Herder.
- JUAN PABLO II (1998): *Encíclica Fides et ratio: a los Obispos de la Iglesia Católica sobre las relaciones entre Fe y Razón*. Roma 14/09. Disponible en [http://www.vatican.va/holy\\_father/john\\_paul\\_ii/encyclicals/documents/hf\\_jp-ii\\_enc\\_14091998\\_fides-et-ratio\\_sp.html](http://www.vatican.va/holy_father/john_paul_ii/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_14091998_fides-et-ratio_sp.html)
- KANT, I: *Crítica de la razón pura*. Madrid: Alfaguara.
- KUHN, T S (1962): *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE, México 1975.
- LACADENA, J R (2001): *Bioética y Religión: Javier Gafo in memoriam*. Rev. Latinoamericana de Bioética. Ed. Especial 2001 No 1: 40-67.
- LASZLO, E (1995): *The interconnected universe: conceptual foundations of transdisciplinary unified theory*. Singapore: World Scientific Publishing.
- LOURAU, R (1975): *El análisis institucional* Buenos Aires: Amorrortu.
- LOVELOCK, J E (1980): *The Independent Practice of Science. The Co-Evolution Quarterly*. Spring, 28.
- LUHMANN, N (1990), *Ich sehe was, was Du nicht siehst*, en *Soziologische Aufklärung 5* (Opladen, Westdeutscher V.) pp.228-234. PINTOS, J L (1994): *La nueva plausibilidad: la observación de segundo orden*. En *Niklas Luhmann. Disponible en <http://idd00qmm.eresmas.net/articulos/nuevaplau.htm#ftn20>*.
- LYOTARD, J F (1986): *Le Posmoderne expliqué aux enfants*. París: Galilée. Trad. cast. E. Lynch como: *La postmodernidad (explicada a los niños)* Barcelona: Gedisa, 19996.
- MEAD, G H (1982): *La persona*. En *Espíritu, persona y sociedad*. Barcelona, Paidós, pp. 167-248.
- MILLER, J P (1996): *The holistic curriculum*. Toronto, ON: OISE Press.
- MORIN, E (1990): *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa, 19973.
- MORIN, E (1995): «*Sobre la Interdisciplinarietà*» En *Revista Complejidad*, Año 1, N° 0.

- MORIN, E (1999): *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur* Paris, UNESCO Traducción al castellano por Mercedes Vallejo-Gómez: *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* (Barcelona: Paidós, 2001).
- MOTTA, R (1999): *Complejidad, educación y transdisciplinarietà*. En *Revista Polis* N° 3.
- MURRAY, E L (1986): *Imaginative thinking and human existence*. Pittsburgh, PA: Duquesne University Press.
- NICOLESCU, B (1996): «*Physique quantique et niveaux de Réalité*» En *La Transdisciplinarietà*. Mónaco: Ed. Du Rocher.
- PEAT, F D (1991): *The philosopher stone: chaos, synchronicity, and the hidden order of the world*. New York, NY: Bantam Books.
- PINNAR, W, REYNOLDS, W, SLATTERY, P y TAUBMAN, PM (1995): *Understanding curriculum. An introduction to the study of historical and contemporary curriculum discourses*. New York, NY: Peter Lang.
- PLATÓN: *República*. En Verneaux, R (1982): *Textos de los grandes filósofos*. Edad antigua, Barcelona: Herder.
- POTTER, R V (1971): *Bioethics, Bridge to the future*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- PRIGOGINE, I (1996): *The end of certainty. Time, chaos, and laws of nature*. New York, NY: The Free Press.
- PRIGOGINE, I y NICOLIS, G (1989): *Exploring complexity: an introduction*. New York, NY: Freeman and Company.
- REA, D y AMBROSE, K (1999): *A conceptual continuum for facilitating complex education: teaching and learning on the edge of chaos. Paper Presented to the American Educational Research Association*. Montreal, Canada, April, 1999.
- SCHMIDT, L (2007): *La Dignidad como fundamento de la Biopolítica y el Derecho*. Trabajo de Ascenso para Profesor Titular de la Facultad de Derecho en la Universidad Católica Andrés Bello. Caracas: Biblioteca UCAB.
- SCHMIDT, L (2008): *¿Qué es la Bioética?* Bogotá: Memorias de la Semana Internacional de la Bioética, II Congreso Internacional de la Asociación Nacional de Bioética y IV Congreso Internacional de la Ética de la Investigación Científica. 8 al 12 de septiembre de 2008.
- STEINER, G. (2002): *Ciencia, tecnología y humanidades para el siglo XXI*. En *Tripodos* n° 12. Barcelona.
- STERNBERG, R (1998): *Enseñar a pensar*. Madrid: Siglo XXI.
- SUARDÍAZ, J (s/f): *La Bioética: diálogo entre Ciencia y Fe*. Disponible en <http://espaciolaical.org/contens/06/0650.pdf> (14/08/2011).
- TAYLOR, Ch (1996): *Conclusión: los conflictos de la modernidad*. En *Fuentes del yo. La construcción de la identidad moderna*. Barcelona, Paidós, pp. 517-543.
- TOURAINÉ, A (1992): *Critique de la modernité*. Paris: Arthème. Trad. Cast. *Crítica de la Modernidad*. México: FCE.
- TOURAINÉ, A (1997): *¿Podremos vivir juntos? Iguales y diferentes*. Madrid, PPC.
- VILAR, S (1997): *La nueva racionalidad*. Barcelona: Kairós.
- WATTS, A W (1966): *The book on the taboo against knowing who you are*. New York, NY: Random House.
- WHITEHEAD, A N (1925/1967): *Science and the modern world*. New York, NY: Free Press.
- WHITEHEAD, A N (1929/1967): *The aims of education*. New York, NY: Free Press.
- WILSON, E O (1999): *Consilience: the unity of knowledge*. New York, NY: Vintage Books.
- ZIMAN, J M (1972): *El conocimiento público. Un ensayo sobre la dimensión social de la ciencia*. México: FCE.