

1

La salud en perspectiva de complejidad. La lucha con el lenguaje: sanalogía y valeología

Carlos Eduardo Maldonado
Jorge Sandoval París

1.1 Introducción

El primer objeto de trabajo en ciencia es el lenguaje; no es, contra todas las apariencias, el paciente, la enfermedad, la empresa, el territorio, el Estado, o cualquier otro. Es imposible hacer *buena* ciencia sin *reflexionar, al mismo tiempo*, sobre el lenguaje. Etimológicamente, la medicina se define por la enfermedad (a partir del latín *mederi*). Tanto peor es el caso de la enfermería o de las terapias. Las ciencias de la salud necesitan re-pensarse a sí mismas. Pero esto no es posible sin una reflexión sobre el lenguaje.

En este texto argumento que existen alternativas –semánticas, lógicas y heurísticas– a la “medicina”, esto es, al modelo tradicional e imperante, que es la biomedicina. Una dúplice alternativa la ofrecen los conceptos de *sanalogía* y de *valeología*. (Como se recordará, *valeô* en griego significa tanto “estar bien”, “estar sano”, como “estar fuerte”)¹. Es de observar que ninguno de los términos aparece en el *Medical Subject Headings* (MeSH), el tesoro de la medicina y las ciencias de la salud. Un hecho significativo.

Es necesario pensar la salud, y no ya más la enfermedad, y ni siquiera el continuo salud-enfermedad. Pues bien, la tesis que defiende este texto es que debe ser posible pensar la salud más allá de cualquier ciencia o disciplina actualmente existentes. Esto pasa, precisamente, por pensar el lenguaje, por decir lo menos. Por esta razón el foco se desplaza hacia la *sanalogía* y, mucho mejor, la *valeología* [41]. La primera sección introduce, de manera

¹. Digamos, de pasada, que en griego *vále*, o *bále* –*βαλε*– (de *βαλλω*), empleado como interjección, significa “¡más bien a los dioses que!”. No escapa a un entendimiento sensible la conexión con “valeo”.

puntual, los dos conceptos. Sobre esta base, la segunda sección elabora el estado del arte de ambos conceptos y discute su significado y comprensión. La tercera sección se concentra en la consideración acerca de las relaciones entre *sanalogía* y complejidad. Sobre esta base, la cuarta sección consiste en una reflexión sobre qué significa propiamente la salud en perspectiva de complejidad. Al final se extraen algunas conclusiones.

Etimológica, y por tanto semánticamente, la medicina se define de cara a la enfermedad; *a fortiori*, lo mismo sucede con la enfermería, la odontología, y en general con todas las terapias. Atender la enfermedad es fundamental, no cabe la menor duda. Motivos de tipo al mismo tiempo éticos, emocionales, sociales y culturales soportan la preocupación por la enfermedad. Este texto argumenta que, sin darle la espalda a la enfermedad, debe ser posible pensar la salud, y hacerla entonces posible, tan posible como quepa imaginar. La razón es elemental: la salud y la vida son una misma cosa. Dicho afirmativamente, la medicina y todo lo que ella y su alrededor se encarna, debe poder saber de vida: de vida antes de saber de sufrimiento, de vida antes que de muerte, en fin, de vida antes que de aislamiento y confinamiento. Creemos que una medicina orientada a la vida deja de llamarse a sí misma como “medicina”, y puede llamarse *sanalogía* –o *valeología*–; aquí, por lo pronto, para el caso, da lo mismo.

Prevenir la enfermedad y curarla no es, en absoluto, nada baladí. Jamás se podrá decir algo negativo al respecto. Lo que sí sucede es que no es suficiente con prevenir la enfermedad; incluso tampoco con curarla. Además, y fundamentalmente, debemos poder saber de salud, antes de que se la pierda, e incluso si jamás se la llega a perder; o bien, igualmente, salud una vez que se ha padecido una enfermedad. La preocupación por la enfermedad

es, en el lenguaje de las ciencias de la salud, el equivalente en ética y en teología a una concepción sacrificial de la vida: menos mal que existe el sufrimiento, si no, no sabríamos lo que es la alegría, y así nadie puede ser verdaderamente feliz si no ha sufrido –una idea verdaderamente perversa–. No se puede construir mundo y sembrar horizontes de optimismo y vitalidad con concepciones y actitudes semejantes.

Este texto establece una relación interna con otros elaborados antes [21], [22], [23], [24], [25] y corresponden a una línea de investigación centrada en la vida, y que aquí se traduce como el estudio de la salud y la complejidad.

1.2 Sanalogía y/o valeología

En ocasiones, los conceptos tienen –no sin justificaciones– lugares y momentos en los que se incuban. Pero, a la manera de las semillas arrastradas por el viento o transportadas por insectos, por ejemplo, muchas veces pueden germinar también en otros lugares y entonces, eventualmente, ser cosechados. En la historia de la ciencia y la filosofía abundan ejemplos similares. La biología y la ecología, ciertamente, enseñan acerca de especies nativas y su importancia para los ecosistemas locales. Pero, a su lado, también es verdad que la biogeografía pone en evidencia la transportación y adaptación de especies a otros biomas y ecosistemas. Es lo que sucede, si cabe la metáfora, con los conceptos de sanalogía y de valeología.

A veces, incluso, dado que los conceptos tienen áureas culturales, o sociales, o geográficos o políticos, se los desprecia por sus orígenes y circunstancias antes que por sus significados. La historia de la ciencia está llena de ejemplos semejantes. Mencionamos,

muy rápidamente, tres: el debate entre Wallace y Darwin, entre la comprensión británica y la australiana de la ciencia; o la disputa entre Newton y Leibniz, a propósito del desarrollo del cálculo; o incluso, igualmente, las discusiones entre el darwinismo y el lamarckismo, esto es, entre Inglaterra y Francia. Los ejemplos se pueden multiplicar sin dificultad.

Pues bien, hay que decir que los conceptos de sanalogía y valeología no existen en el uso común y corriente del español, y manifiestamente tampoco en el MeSH. Se trata, si cabe la expresión, de una auténtica innovación –en la medicina, en las ciencias de la salud y en el lenguaje y la cultura–. Sus orígenes, de acuerdo con lo que muestra el estado del arte, del que nos ocuparemos en la segunda sección, se halla en Rusia (antigua Unión Soviética) y varios países próximos, como Ucrania y Bielorrusia, pero también en Polonia (donde existe el Instituto Internacional de Valeología). No es inevitable, entonces, que una apropiación del concepto se encuentre en Cuba, y parcialmente, entonces, en España.

En efecto, en el marco latinoamericano, la sanalogía aparece, a la fecha, en el sistema cubano de salud hace apenas hace un lustro (<http://www.juventudrebelde.cu/dudas-idioma/s/sanalogia>). Pero por fuera de Cuba, en los países de América Latina no ha habido un eco o una réplica, hasta el momento. (Dejando la política aparte, no se pueden desconocer las fortalezas del sistema de salud pública en Cuba –particularmente de la salud comunitaria–, y en general de la calidad de la investigación biomédica cubana).

Pues bien, la asunción básica de la sanalogía es que es imposible la salud mental sin la salud física, la salud individual sin la salud colectiva y del medioambiente. Desde este punto de vista, como se aprecia, se trata de una comprensión integral, transversal u holística de la salud, como se prefiera.

En el espíritu, la medicina y las ciencias de la salud saben –algo– al respecto: la clínica, y la salud familiar, la comunitaria y la salud mental, la salud ambiental y las políticas públicas de salud, sin olvidar las divisiones de investigación y en la propia medicina, esto es, las especializaciones y subespecializaciones médico-quirúrgicas. La enorme dificultad es que, tanto en la práctica como en sus concepciones teóricas, estas son divisiones parcelas, compartimientos, incluso muchos de ellos perfectamente jerárquicos. La letra de la medicina falla así a su espíritu. Al cabo, se termina hablando de enfermedad y perdiendo, por completo, a la salud del foco de atención.

De acuerdo con una fuente [39], verosímelmente, la sanalogía comprende cuatro ejes; estos son:

- *Teórico-crítico*: consiste en un redimensionamiento del ser humano.
- *Epistemológico*: promueve una ciencia única del ser humano.
- *Práctica liberadora*: contribuye a que cada quien sea médico de sí mismo y de los suyos.
- *Sanalogía antihegemónico*: gracias a que forma parte de una de las epistemologías del sur.

La distinción entre los cuatro ejes es simplemente analítica.

Como se aprecia sin dificultad, la sanalogía, así comprendida, constituye una comprensión humanista de la salud, y por consiguiente eminentemente centrada en el ser humano.

La sanalogía no solo concierne a una comprensión específica de la salud, sino también al tema mismo de acceso a los servicios de salud y, por tanto, a consideraciones acerca del sistema

de salud (*healthcare*). Señalamos explícitamente esta derivación, pero no es en ella en la que nos concentraremos aquí.

En el marco de la sanalogía se habla incluso de modelo holomédico para designar una comprensión integrada de la salud. Sin embargo, al mismo tiempo, la sanalogía apunta directamente a desterapeutizar la vida (cfr. Unimed, Barcelona: <http://www.unimed-consulting.es/index.php>).

No en última instancia, la sanalogía se dirige a la eliminación de la pobreza, puesto que es bien sabido que existen numerosas enfermedades que son resultado de condiciones de pobreza.

Por su parte, la valeología ha sido comprendida como la ciencia de la salud humana: de corte eminentemente interdisciplinario también, es concebida más radicalmente como una verdadera filosofía, en el sentido de una forma de vida. El énfasis está en el conocimiento y aprovechamiento de las reservas de la vida, o lo que es equivalente, en la consideración acerca de la salud y sus reservas. Más exactamente la valeología es la ciencia de la formación, la conservación y el fortalecimiento de la salud, con énfasis en el individuo, de suerte que se la pueda manejar adecuadamente [27].

El padre de la valeología es I. I. Brehman de Vladivostok. Él trabaja el tema desde 1982. Sin embargo, redacta la primera monografía sobre este nuevo campo en 1987: “Introducción a la valeología: ciencia de la salud” (en ruso; no ha sido traducido al inglés o al español). En 1990 se publica una versión revisada y ampliada de esta monografía [28]. A partir de 1991 y 1994 el Ministerio de Salud de Rusia lanza un programa de valeología con base en las ideas pioneras Brehman.

La valeología consiste en un llamado a la adaptación a condiciones ambientales esencialmente cambiantes, y el centro

radica en la atención al cuerpo y su conocimiento, lo cual, manifiestamente, no significa, para nada, una afirmación del dualismo cuerpo-alma o cuerpo-mente.

De esta suerte, mientras que, más radicalmente la medicina estudia al paciente (real o potencial) y la enfermedad, la valeología estudia la salud y a la persona sana o saludable. He aquí la más radical de las diferencias.

Queremos insinuar la idea según la cual la sanalogía no es otra cosa que la traducción de la valeología al lenguaje de la medicina y de las ciencias de la salud. Todo parece indicar que la raíz misma de la palabra en sanalogía –sanar– apunta más inmediatamente a lo mismo a lo que se dirige la valeología, solo que la raíz no parece ser tan evidente en este último término.

1.3 Estado del arte sobre sanalogía y valeología

El lugar de emergencia de la sanalogía y de la valeología es Rusia –por derivación Ucrania, Tajikistán y Uzbekistán–, y sucede desde 1995 hasta la fecha de una forma por lo demás poco eruptiva. Recientemente, existe un artículo de origen búlgaro (2018) centrado en las relaciones entre valeología y educación. En algo más de dos décadas, el promedio de publicaciones sobre ambos temas es aproximadamente de un artículo por año. Ello a pesar de que ya existen dos centros en el mundo: uno en Rusia y otro en La Habana dedicados a la investigación en el tema. En 2013 se realiza la primera conferencia internacional sobre valeología (https://www.univer.kharkov.ua/en/general/univer_today/news?-news_id=655), con participación principalmente de profesores

rusos y ucranianos. Asistimos, literalmente, a un nuevo paradigma. En ocasiones, los conceptos y los nuevos dominios del conocimiento tardan tiempo en nacer y fortalecerse.

Así, la sanalogía –o valeología– se alimenta, culturalmente hablando, de la ciencia y la sabiduría eslavas y árabes, de maneras diferentes. El tema que emerge así es el de los entornos culturales de los conceptos. La tabla 1 presenta las áreas de la valeología hasta el presente.

Tabla 1. Aspectos y ejes de la sanalogía y la valeología: estado del arte

Aspecto	Autores
Fundamentos teóricos y sistema de salud	[1], [18], [19], [26], [30], [31], [32], [34]
Valeología y educación	[3], [4], [5], [6], [12], [13], [17], [25], [28], [29], [30], [32], [33], [34], [36], [37], [38], [39], [41]
Educación y catástrofes naturales	[3], [7], [14], [38]
Estilos de vida saludables, mujer	[8], [9], [38]
Geriatría y actitudes antivejez	[11]
Medioambiente	[14], [15], [39], [43]
Biomedicina y biología	[2], [34], [42]

Fuente: elaboración propia, 2020.

Como se observa, algunas fuentes abarcan más de un eje de problemas. Ampliamente, la preocupación se centra en la educación, y es sabido que la educación hace referencia a la construcción de futuros mejores. Con la educación, la mirada está volcada enteramente hacia el futuro, y la infancia y la juventud, principalmente, constituyen la base de todos los intereses. Salud, futuro y educación aparecen entonces como asuntos vitales.

Con una sola excepción, todos los trabajos que conforman este estado del arte son posteriores a 1991, esto es, a la caída del Muro de Berlín, el periodo cuando se disuelve la URSS y se hace el tránsito hacia una economía basada en el mercado. Un tema importante desde el punto de vista de la sociología y la historia de la ciencia.

Existe una bibliografía mucho más amplia y sedimentada sobre la valeología con respecto a la sanalogía. Sin embargo, filosóficamente son equivalentes. Puede decirse que el término de “sanalogía” es la latinización del de “valeología”, pero la raíz es la misma: la salud. Aquí usaremos indistintamente uno u otro concepto.

El núcleo de los dos conceptos radica en su énfasis en la salud, así: se trata de estudiar en qué consiste esta, y cómo fortalecerla, incluso si no se la ha perdido. Mejor aún, la sanalogía y la valeología consisten en el estudio y trabajo centrados en cómo incrementar la salud. Como se aprecia, se trata de un giro radical, puesto que no es preciso haberla perdido para valorarla. La experiencia de la salud es, en una palabra, la experiencia misma de la vida. Y no es indispensable, en modo alguno, que la vida esté amenazada para valorarla.

Existen unos pocos trabajos sobre los fundamentos teóricos de la ciencia de la salud. Los referidos en la tabla 1 se encuentran en inglés y son iluminadores. Están dirigidos a estudiantes

de medicina, y por derivación a todo aquel interesado, más ampliamente, en las ciencias de la vida o en las ciencias de la salud.

El capítulo más amplio de los trabajos existentes hasta la fecha es de carácter educativo o pedagógico. La idea de base consiste en cómo cuidar de la salud, cómo conocerla y aumentarla. Se trata de un tema que marca un contraste grande con lo habitualmente conocido como “educación médica” en el sentido amplio de la palabra, y el denominador común es el estudio de formas de vida sanas o saludables, pues, indudablemente, desde cualquier punto de vista, la infancia y la juventud representan la expresión más acabada de una vida sana o saludable.

Con respecto a ese capítulo amplio que es la salud ambiental —específicamente en el contexto de una época marcada por crisis ambientales de gran impacto—, existe un grupo de trabajos que no son menores. En un hilo conductor, a partir de estudios de caso y experiencias geográficas singulares, la mayoría de ellos se concentra en la experiencia de Chernóbil y los aprendizajes que cabe extraer de allí para la salud (no para la enfermedad).

Tres capítulos que contienen unos pocos estudios son los relativos a mujer y género, vejez, y medioambiente. Aquí hay una veta de exploración para quienes están trabajando en estos campos, antes que unas falencias o vacíos. Finalmente, quizás el más sugestivo de los capítulos del estado del arte tiene que ver, en realidad, con los fundamentos teóricos, y se trata del cruce entre sanalogía o valeología con la medicina y la biología. Desde el punto de vista tanto de investigación básica como de investigación aplicada o experimental, se pueden encontrar visos sugestivos para un trabajo posterior.

Como quiera que sea, tenemos ante la mirada un estado del arte relativamente amplio y robusto, con visos de ejes y capítulos

que apuntan a algunos de los campos más sensibles de y para la salud. En español no existen textos primarios sobre sanalogía ni sobre valeología, y mucho más radicalmente, los trabajos dedicados a la salud –no ya a la enfermedad, ni tampoco al proceso salud-enfermedad– son escasos, si no inexistentes.

De lo dicho sobre sanalogía solo se encuentran tres referencias, y todas ellas únicamente en el motor de búsquedas de Google. Se trata de textos periodísticos, divulgativos o de publicidad. En contraste, las fuentes sobre valeología pueden hallarse ya en RefWorks, lo cual da una idea de mayor solidez y madurez.

Pues bien, América Latina es un continente históricamente joven, y demográficamente muy joven. Sin la menor duda, el subcontinente constituye una de las mejores reservas para la vida y la salud, en toda la línea de la palabra. Casi la mitad de los países megadiversos se encuentran en Latinoamérica. La historia de estos países aún se deja contar en la literatura, y no termina de materializarse en la historiografía. El español es uno de los idiomas más robustos alrededor del mundo. Las artes son muy fuertes en el continente, y los pueblos y culturas aún puján por hacerse posibles, en dimensión social, histórica, cultural y política. Todos, motivos de vitalidad y salud antes que de conflicto, penurias y luchas. En consecuencia, encontramos condiciones propicias para sembrar los campos –la educación, por ejemplo, o la información, o la investigación– con el foco, hasta la fecha perfectamente inopinado de la salud, para lo cual, las semillas de sanalogía o valeología parecen ser más que propicias. Las facultades de medicina, principalmente, no pueden permanecer al margen de un marco semejante. Con una observación importante: sanalogía o valeología son conceptos novedosos que anuncian una dimensión perfectamente inexplorada hasta la fecha.

Pues bien, en ciencia, una nueva idea –digamos por lo menos, un nuevo concepto– es el antígeno de acción más rápida. Frente a este antígeno, se impone habitualmente el escepticismo, la incompreensión, la desidia. Se requiere por tanto de un esfuerzo termodinámico para:

- a. entender y entrar en diálogo con una idea novedosa, y
- b. sembrar y contribuir a cuidar y cosechar una idea innovadora.

Lo más fácil frente a las novedades es la inercia, el peso de la costumbre, la facilidad de los atavismos. Precisamente por ello, kuhnianamente hablando existen las revoluciones científicas.

Digamos que en contraste con el antígeno de acción muy rápida que es una nueva idea, un chisme o un chiste emergen rápidamente por vía de contagio en la cultura. Asistimos, así, a la dicotomía entre la dificultad de procesar una idea nueva y la de aceptar acríticamente una noticia ligera o una broma. Se trata de un asunto difícil en esa interface entre la ciencia de punta y la base de la sociedad. La psicología del descubrimiento científico se ve aquí inmediatamente interpelada. Podemos, así, hacer el tránsito a la sección siguiente.

1.4 Sanalogía y complejidad

Pensar la salud –esto es, radicalmente, pensar la vida– y hacerla posible y cada vez más posible es una exigencia al mismo tiempo moral y epistémica, y no una más que la otra. La historia de los avances de la medicina fueron determinantes, y lo siguen siendo,

para comprender las enfermedades y vencerlas. Pero es exactamente en este punto donde comienzan las dificultades.

El lenguaje de la medicina, de las ciencias de la salud y de las políticas públicas en salud es eminentemente militarista, belicista, armamentista [35]. Implica una mentalidad (*mindset*) que está en guerra y vive de y para la guerra. Vencer la enfermedad –o la pobreza–, combatir las epidemias y las pandemias, prevenir la enfermedad e intervenir, derrotar la gripa y demás, son expresiones fáciles en esa mentalidad y en sus lenguajes, para no hablar de métodos y procedimientos invasivos. Los salubristas y los médicos, parece ser, se encuentran en primera fila en una guerra que comenzó hace mucho tiempo, acaso con el origen de la civilización occidental (hasta que no se demuestre lo contrario).

En estrecha relación con lo anterior, el lenguaje predominante de la ciencia es marcadamente machista y sexista: descubrir, desvelar, penetrar [10]. (Sería interesante ver cómo hubiera sucedido la historia de la ciencia si hubiera sido narrada por mujeres).

En contraste con el lenguaje militarista y belicista de la enfermedad, ¿es posible una estructura mental de paz, de armonía, de alegría, incluso, muy radicalmente, de plenitud e inocencia? Este texto quiere argumentar que una mentalidad semejante y comportamientos concomitantes subsiguientes son el resultado de pensar la salud, y vivir en función de ella.

Debemos poder cambiar la mentalidad habida y aún imperante de guerra, y la de ver enemigos en todas partes. Un sector de la industria farmacéutica alimenta esta estructura mental belicista al concebir a los gérmenes y parásitos como enemigos a los que hay que derrotar, como a los hongos y las bacterias, muy notablemente [30]. Y ello para no hablar de los insectos. Una mentalidad semejante no es otra cosa que la avanzada más guerrerista

de la selección natural, y no sabe, absolutamente para nada, de la vida como de procesos de aprendizaje, codependencia, coevolución, mutualismo, comensalismo, cooperación, simbiogénesis, eusocialidad, holobiontes y otros conceptos de punta próximos y semejantes, que es donde se encuentra, hoy por hoy, lo mejor de ciencias como la biología y la ecología, sin dejar de mencionar a la química, especialmente.

La vida es una compleja red de cooperación y dependencias recíprocas en la que no existen ni son posibles las jerarquías. Siempre han sido los ejércitos los que han implementado la idea de jerarquías, la orden de mando, y por tanto de organización. En salud se acoge la jerga de otras profesiones o áreas, como la economía o la guerra. Los ejércitos y las policías, que no saben de ciencia y sí mucho de doctrina y obediencia. La estructura de formación en medicina es acorde con una organización vertical que recibe órdenes y acata órdenes. Cuando la vida es una guerra.

La valeología es un proyecto eminentemente interdisciplinar que busca poner en el foco de la mirada los aspectos espirituales, biológicos, sociales y culturales que afirman y promueven salud. Es imposible la salud de cada uno al margen de la salud de los demás, y ulteriormente, al margen de la salud del medioambiente. La salud implica un enfoque multiescalar, paralelo y distribuido; y no en última instancia, de no-localidad.

La valeología consiste en el reconocimiento y la potenciación de los mecanismos heredados de la salud. Pero, con la epigenética podemos agregar que se trata asimismo del elevamiento de los mecanismos aprendidos de salud, puesto que la herencia y la experiencia constituyen una sólida unidad [22], [23].

Estructuralmente hablando, el medioambiente no implica necesariamente una mirada hacia afuera o externalista. El medioam-

biente vive también en el interior de los seres humanos. En esto consiste exactamente la epigenética, la más reciente de las ciencias de la complejidad [20]. Así, el estudio de la salud va más allá de la conjunción de que la cultura y la naturaleza constituyen una indisoluble unidad. Suponiendo que tuviera sentido hablar de los “condicionantes de la salud”, esos condicionantes no están más “afuera” que “adentro”, algo que los discursos oficiales sobre salud pública ignoran. Desde el punto de vista de la vida, o lo que es equivalente, de las ciencias de la complejidad, no existe un afuera ni un adentro, sino procesos incesantes que se expresan de una manera o de otra, en un plano o en el otro.

Sin reduccionismos matematicistas, es indispensable una cuantificación de la salud y de los estados de salud. Una cuantificación semejante, que no va en contravía de posibles modelamientos y simulaciones, permitirá una predicción de estados de salud, procesos de salud, en fin, de dimensiones de salud. Dicho más explícitamente, son numerosos los datos que conforman el espectro “salud” y “vida saludable”; más radicalmente, el espectro de un “mundo sano”. Pues bien, la cuantificación de enormes datos pasa entonces por una analítica de estos datos que permitirá, consiguientemente, una comprensión de salud desde un *modo complejo*. Una comprensión semejante será determinante, en el futuro inmediato, para el cambio de las formas de pensamiento y de vida que hemos llevado hasta la fecha. Si las ciencias de la complejidad son ciencias de posibilidades, la más significativa de estas posibilidades es la de recuperar la salud o incrementarla para hacer la vida posible y cada vez más posible.

Sin la menor duda, en contextos cambiantes y llenos de incertidumbre, el aprendizaje y la adaptación constituyen puntos imprescindibles de referencia. La valeología pone abiertamente de mani-

fiesto que la salud es una sola y misma cosa con la capacidad de adaptación que, parece serlo, es la mejor garantía de supervivencia.

Así las cosas, la salud es una condición esencialmente dinámica de carácter adaptativo que resulta de la interfaz entre naturaleza y cultura, en toda la línea de la palabra. Así, la salud *modo complejo* significa poner sobre la mesa a plena luz del día los equilibrios dinámicos, ya sea en la biografía de una persona, o en la historia de una comunidad o grupo.

En el mundo contemporáneo, la más sensible de las expresiones de cambios incesantes y de incertidumbre del tiempo es la salud mental, que, como es sabido, constituye el principal problema de salud pública en el mundo. De acuerdo con los planteamientos de la sanalogía, así las cosas, la salud mental debe poder integrarse a la atención primaria. Al fin y al cabo, la más básica de las condiciones de vida y actuación de los seres humanos son las creencias que tienen, que aprenden, que se contagian y que se sedimentan en el cuerpo. La mente es el ámbito en el que se dirime la salud, según parece, solo que el cuerpo es la primera de las expresiones de los procesos de salud o enfermedad. La complejidad reconoce que el cuerpo es el espacio en el que reside la memoria de todas las experiencias de una vida humana, pero que el cuerpo y la mente conforman esa unidad dinámica que es la existencia. La valeología apunta al cuidado de la mente como quizás a la primera instancia donde se dirime la salud, y quizás la más crítica. La salud es un fenómeno complejo en toda la extensión de la palabra; esto es, con fluctuaciones, inestabilidades, turbulencias, no-linealidad, emergencias, autoorganización, y bucles de retroalimentación positivos y negativos, notablemente.

En consecuencia, la complejidad radica exactamente en los entrecruzamientos entre las esferas espiritual, mental, somática y

cultural de la existencia. Tiempos y espacios tóxicos hacen tóxica la existencia, y momentos y experiencias saludables refuerzan la alegría de vivir y el optimismo. Con esto, volvemos la mirada a la comprensión de la salud.

1.5 ¿Qué significa la salud? El enfoque de complejidad

La salud no es un estado de guerra, sino de paz, de concordia y armonía, de alegría y mucha tranquilidad, de felicidad incluso, en fin, de horizontes esencialmente abiertos e indeterminados, y por consiguiente generosos y profundos. La salud implica optimismo, y la vida no es posible en medio de estructuras mentales permeadas de limitaciones, determinaciones, restricciones, prohibiciones y normas. Nadie que esté sano no deja de ser optimista, y de vivir la vida con alegría.

La valeología comporta un lenguaje no-belicista ni militarista. Y es que, efectivamente, la función performativa del lenguaje es determinante en una forma de vida; hacemos cosas con palabras, y muchas veces remplazamos a las cosas con palabras.

Reiteremos esta idea: el primer objeto de trabajo en ciencia no es nunca el Estado, la empresa, el paciente, el territorio, el aula de clase o lo que sea. Por el contrario, el primer objeto de trabajo en ciencia es siempre el lenguaje. Un lenguaje que no permite decir cosas novedosas; un lenguaje que ve cosas nuevas pero que no sabe exactamente cómo decirlas. La inteligencia es, aquí, esa difícil amalgama entre lógica y tropología; es decir, entre conceptos y categorías de un lado, y figuras literarias, de otra

parte: metáforas, símiles, metonimias, hipérboles, sinécdoques, y muchas más.

La comprensión clásica de todas las cosas en la humanidad occidental es binaria o dualista. No puede ser distinta en el caso de la salud, o de la enfermedad. Ambos son tomados como términos absolutos. O se está enfermo o se está sano, y acaso la mejor comprensión de la salud es la ausencia de enfermedad. Pues bien, en la historia de la valeología figura el filósofo y médico Avicena [41]. Su comprensión de la salud o de la enfermedad es de gradientes, así:

- El cuerpo está sano hasta el límite.
- El cuerpo está sano, pero no hasta el límite.
- El cuerpo no está sano, pero no está enfermo.
- El cuerpo está en buena condición, y se percibe buena salud.
- El cuerpo tiene una enfermedad ligera.
- El cuerpo está enfermo hasta el límite.

Como se aprecia, la comprensión de Avicena es inmensamente más rica que las comprensiones estándar de la OMS y la OPS acerca de la salud. Avicena tiene una comprensión de la salud, no de la enfermedad. La salud tiene difusividad, con lo cual, sin ambages, la salud es un asunto que se entiende mejor con la lógica difusa que con la lógica formal clásica (lógica de predicados, lógica matemática, lógica proposicional, lógica simbólica: –cuatro maneras distintas de entender un solo y mismo campo).

Como se aprecia sin dificultad, es perfectamente posible pensar la salud, y entonces, hacerla posible. Sin embargo, en rigor, la salud es una condición antepredicativa. La salud no se dice

y no necesita ser dicha, acaso como la vida misma. Normalmente nadie dice “estoy sano”, a menos, claro, que haya padecido antes una enfermedad. Pero sin haber sufrido de ninguna enfermedad nadie dice habitualmente estar sano. La salud se la vive y se la experiencia ante-predicativamente.

En contraste, la enfermedad sí se la dice y debe ser dicha. Usualmente se la dice a raíz del dolor, y se la dice como dolor. Pero hay otras formas como la enfermedad habla y como se la expresa: por ejemplo en el enrojecimiento, en el tumor, en la ausencia de sueño, o bien en caso de somnolencia excesiva, en caso de inapetencia, de palidez y de muchas otras maneras. Toda la semiología de la enfermedad consiste exactamente en el trabajo por leer y escuchar la enfermedad: síntomas y signos.

Debemos poder escuchar al cuerpo, pues el cuerpo nos habla permanentemente, y nos anuncia salud, preenfermedad o padecimientos [24]. Existen manifiestamente condiciones de la salud tanto subjetivas como objetivas –demográficas, epidemiológicas, sociales y otras–, y la valeología consiste en esta sabiduría de escucha del cuerpo; tanto el propio como el ajeno. Los lenguajes de la naturaleza son polifónicos y no siempre son directos e inmediatos. La metáfora en general constituye la atmósfera de los lenguajes de la naturaleza; esto es, para cada uno, del propio cuerpo.

Es preciso señalar aquí dos de los criterios de la comprensión de la salud: la antropometría y la dinamometría. La primera hace referencia a ese campo de la antropología biológica que se caracteriza por que las dimensiones del cuerpo humano varían continuamente, en función de la alimentación, del sexo, de la raza, de los entornos geográficos o socioculturales, por ejemplo. De esta suerte, la antropometría consiste en el estudio de medidas esencialmente variables y cambiantes. Por su parte, la dinamo-

metría ha sido principalmente considerada en los estudios sobre la infancia y la juventud, y mucho menos en la adultez y la vejez. Se ocupa esencialmente del rendimiento físico –por tanto, no solo funcional o laboral– de los seres humanos, y entonces, a la capacidad nutricional en cada momento.

La dinamometría también es permanentemente cambiante y, bien entendida, en cada caso singular, particular. Este campo pone al descubierto la importancia del saber comer (o saber alimentarse) y no en última instancia, el tema sensible de la soberanía alimentaria de los pueblos y naciones.

Lo que podría considerarse como la variación normal también depende del sexo, la etnia, la nutrición, los entornos en los que se vive, los grados de frustración y de satisfacción de la existencia consigo mismo, y en general también del clima y la geografía. Sin duda alguna, la *joie de vivre* confiere una cierta dinámica a la vida, y ella expresa salud y modalidades de salud. Dicho *grosso modo*, se trata del estudio de las fuerzas que animan o impulsan a la existencia, en cada momento y lugar.

No en última instancia, la salud de alguien al mismo tiempo consiste y se expresa en la capacidad de aprendizaje –por definición, de aprendizaje de cosas nuevas y diferentes a las ya sabidas–. Quisiera sugerir que una de las mejores medidas de salud y por tanto de vitalidad y complejidad de una vida consiste en la capacidad –y facilidad– para aprender. Así las cosas, los sistemas de información, la educación, la ciencia, la cultura y las artes constituyen a la vez expresiones de salud, retos para la salud, medidas de salud, individuales y colectivas, epocales e históricas.

Como se aprecia, los salubristas, en toda la línea de la palabra, poco y nada saben al respecto. Esta es, si cabe, la marca diferencial entre complejidad y valeología (o sanalogía) de un

lado, y las políticas y planes de salud pública, de otra parte. Una inflexión importante.

El tema que emerge inmediatamente aquí es el de la creación de capacidades humanas como el incremento de salud, algo sobre lo cual M. Nussbaum ha llamado reiterativamente la atención [32]. Solo que lo que le interesa a Nussbaum es el desarrollo humano, mientras que la salud y la vida son bastante más significativas. Digamos que las preocupaciones en torno al desarrollo no se traducen necesariamente en afirmaciones de salud y de vida.

Pues bien, las reservas de salud son exactamente las reservas bioquímicas, fisiológicas y mentales, y todas apuntan a procesos tanto de metabolización como de homeostasis; esto es, la variabilidad en periodos de tiempo relativamente largos, y estabilidad, en lapsos breves. La idea no es difícil: desde el punto de vista al mismo tiempo cultural y biológico, se trata de lograr que los individuos aprendan a vivir y cuidar de la salud como uno de los principales motivos de la vida. A esto exactamente apunta el *saber vivir*, y *saber vivir bien*, que pasa por el saber alimentarse; solo que la nutrición admite dos planos paralelos y contemporáneos: nutrición física (alimentos) y nutrición afectiva, la cual es igualmente importante a todo lo largo de la vida. No en vano el principal problema de salud de la vejez alrededor del mundo es la soledad, es decir el hecho de que, aparentemente, los viejos han dejado de ser alimentados afectivamente. Los temas y problemas de salud mental están conexos a este plano de consideración.

Es como si la gente dejara de nutrirse afectivamente, o bien hubiera dejado de ser alimentada afectivamente por los suyos y el mundo. en la vejez, o mucho antes. No en vano toda la esfera de las pasiones ha sido proscrita de la cultura y se exalta, por el contrario, a las emociones, las cuales son eminentemente en-

falocéntricas. Las pasiones nos desbordan y constituyen la hbris de la vida; a las emociones se las maneja, y se habla entonces de “inteligencia emocional” (*horribile dictu*). Dicho en otras palabras, a la enfermedad se la debe y se la puede controlar; a la salud no. Justamente por ello Occidente, esa civilización del control y la manipulación, nunca supo de salud, como tampoco de vida.

Las personas deben poder ser queridas y deben poder querer a sí mismas, algo que contribuye a incrementar las reservas de salud. Los suicidios, todo parece indicarlo, pueden ser considerados como el resultado de una ausencia de colchón afectivo –entonces el mundo se vuelve negro y sin salidas–. Cada cuarenta segundos se produce un suicidio en el mundo, según indican las cifras más recientes.

Propiamente entendida, la nutrición afectiva de los seres humanos es imposible sin un entorno amable, en todo el sentido de la palabra; por tanto, la afectividad humana es inseparable de la existencia de mascotas, de plantas y árboles, de una geografía quebradiza, con montañas, valles y llanos, con el ruido, mágico, del oleaje de los mares, o del fluir de los ríos, e incluso sin la existencia de rostros y gestos humanos así sea de gente con la que no se relaciona de manera directa e inmediata. En fin, la salud física es una sola y misma cosa con la salud mental y espiritual.

En otras palabras, la salud implica una estructura perfectamente abierta e indeterminada, esto es, sin límites, y se asimila exactamente a una experiencia de libertad. Nadie que no sea libre no es sano ni se sabe saludable. Por el contrario, las construcciones a la mente y al cuerpo son exactamente la generación de condiciones de enfermedad [20].

1.6 Conclusiones

En este texto hemos explorado un problema: salud. Para ello hemos tomado como guía dos conceptos: sanalogía y valeología. La razón de esta elección es que semántica, metodológica y heurísticamente apuntan a, o se basan en, una tematización explícita y directa de la salud; ya no más de la enfermedad.

Moverse en las fronteras del conocimiento es en ocasiones riesgoso. Se imponen rigurosos criterios de demarcación para distinguir la buena ciencia de la ciencia aparente. La actitud más natural ante el riesgo y el desafío consiste en el escepticismo hacia las novedades, justamente por el riesgo que implican. “Estilos de vida saludables” es una expresión común al modelo hegemónico –OMS, OPS– de la salud, y a la valeología y la sanalogía. Debemos poder combatir con el lenguaje para evitar malentendidos y usos facilistas.

Gilles Deleuze sostenía que, en el caso particular de los filósofos, estos se dividen en dos: los que acuñan conceptos, y los que los usan. La inmensa mayoría solo usa los conceptos, pero no reflexiona sobre ellos. Y mucho menos se atreve a acuñar –sembrar, queremos decir– conceptos. La inmensa mayoría solo sabe de ciencia experimental y aplicada, y tienen sus (auto)justificaciones. Pensar la vida va más allá del trabajo con investigación básica, la más importante, y sin embargo la menos explorada de las dimensiones entre académicos e investigadores.

Sanalogía y valeología son conceptos que no terminan de nacer, no terminan de ser sembrados, no terminan de germinar. Podemos pensar en la posibilidad de sembrar, y mejorar la cosecha. De eso se trata, en parte, la buena ciencia. Pero claro, la

carga de la demostración siempre recae sobre quienes proponen cosas nuevas o diferentes.

Existe, todo parece indicarlo, un mayor desarrollo de la valeología que de la sanalogía. En este punto, provisoriamente queremos argumentar que es indiferente el uso o la preferencia de uno de ellos, puesto que en cualquier caso el tema importante será el de la salud.

Las reservas de salud: este es, sin lugar a duda, un tema medular. Los seres humanos, los seres vivos y el planeta contienen reservas de salud. Es importante hacer de este un tema explícito de trabajo y discusión. La vida nunca cesa de hacerse posible; incluso de las maneras más sorprendidas imaginables. La paleontología y la paleobiología constituyen dos campos que así lo ponen suficientemente de manifiesto.

Ahora bien, el tema de las reservas de salud –¡reservas de vida!– comporta una estructura de mente abierta y optimista, pero un desafío enorme para la investigación; por ejemplo, para la bioquímica, la física, la fisiología, la óptica, la bacteriología, la virología, la termodinámica, y en general para todas las ciencias que se encuentran en la base de la medicina y de las ciencias de la salud.

Se trata de elevar las condiciones de salud, y entonces, naturalmente, la preocupación se vuelca hacia la infancia y la juventud. Consiguientemente, se trata de elevar y mejorar, tanto como sea posible, el conocimiento sobre la vida en general. Un desafío magnífico de corte eminentemente inter, trans y multidisciplinario, y definitivamente acorde con las ciencias de la complejidad.

Una observación puntual se impone, en la que las ciencias sociales y humanas, notablemente, pueden hacer importantes contribuciones. Hablamos de estilos de vida saludables, pero no

existe y no es posible una universalización de estos estilos. Ellos solo son posibles en acuerdo con aspectos sensibles como los microclimas, la movilidad de las personas, los nichos ecológicos en los que viven las personas, la arquitectura vernácula, los alimentos naturales y las especies nativas, los sistemas de comunicación, en fin, igualmente, las historias familiares y culturales, cruzadas con la propia biografía de cada uno, en cada caso.

Digámoslo de manera fuerte y clara: mientras que sí cabe hablar de una universalidad de la enfermedad, la complejidad de la salud estriba exactamente en la diversidad genética, natural y cultural, atendiendo a los climas y microclimas, los sitios geológicos y otros aspectos próximos y semejantes.

De la misma manera como la vida implica diversidad y multiplicidad, asimismo la salud no implica, en modo alguno, universalidad y objetividad, sino particularidad y singularidad. Existe más de una manera de estar sano o sentirse saludable, y de ser fuerte. Son muchas las maneras como alguien está bien. Sin ambages, saber vivir, saber vivir bien (*suma qamaña* y *sumak kawsay*) implica exactamente eso: una sabiduría de la vida; todo lo opuesto a las ingenierías sociales que son, muy especialmente, las políticas y los planes públicos de salud (= léase enfermedad).

Digámoslo de manera franca: mientras que la medicina y los salubristas hablan de estilos de vida saludable y otras expresiones semejantes, el mejor concepto en el marco de la salud –esto es, de la sanalogía y la valeología– es el de *saber vivir*, que es, por lo demás, una idea de origen latino, y específicamente de los pueblos andinos. Así, puede ser posible abandonar un concepto equívoco y altamente problemático: “estilos de vida saludables”.

Pensar la salud es posible, como se aprecia, con la ayuda de la sanalogía o la valeología. Sin embargo, se impone una obser-

vación importante: los marcos y fundamentos de ambas ciencias son distintivamente humanistas. Existen suficientes justificaciones al respecto en la bibliografía. No obstante, la salud humana es imposible sin considerar al mismo tiempo la salud del medioambiente en general: la salud de las plantas –recientemente ha surgido el cuidado de la salud de las plantas (*Plants Health Care*), un capítulo novedoso en el paisajismo profesional–, los problemas de zoonosis, y en general la salud de las aguas y mares, del aire y del planeta. El límite parece ser el de una medicina planetaria (J. Lovelock), una medicina aún inexistente, a la fecha.

Dicho de manera escueta, la salud humana es imposible sin la salud entera de Gaia, lo cual plantea un marco diferente para la valeología o la sanalogía a la que se ha considerado hasta el momento, de acuerdo con el estado del arte presentado en la segunda sección, arriba. Es indispensable, así, un giro desde la perspectiva antropocéntrica a un enfoque biocéntrico o ecocéntrico. Esta es la novedad que la valeología adquiere en diálogo con las ciencias de la complejidad.

La sanalogía y la valeología no son muy conocidas, porque, ulteriormente, en Occidente el modelo ha sido el de la medicina, y más recientemente el de la biomedicina. La medicina en general es heterónoma: interviene, por definición, desde afuera, un cuerpo individual o social. La enfermedad permite y exige actitudes y comportamientos semejantes. En contraste, la salud solo es posible “desde adentro”, justamente como un ejercicio de sabiduría de vida. El foco, los lenguajes, los métodos, los marcos, todo cambia radicalmente.

Sanalogía o valeología implican discusiones sobre conceptos, pero es sabido que, ulteriormente, toda discusión sobre conceptos es una discusión filosófica. Pues bien, de acuerdo con

la mejor tradición proveniente de Galeno, todo buen médico es también un filósofo. “Filosofía” significa aquí una comprensión integral, transversal u holística, como se prefiera; esto es, la idea de base de que *to on légetai pollakhon*: el ser, lo que es, se dice de múltiples maneras, y no termina de decirse de una manera más que de otra. El filósofo es aquel que logra ver esta diversidad de maneras de ver las cosas, de ser dichas y de ser del mundo y la naturaleza.

Mientras que la enfermedad se dice, y se dice de una manera determinada, la salud, como la vida, se dicen –¡y se viven! – de múltiples maneras. Aquí radica la complejidad del problema.

1.7 Bibliografía

- [1] Apanasenko, G. L., & Popova, L. A. (1998). “Sanology as a science. [Sanalogiia kak nauka]”, en: *Likars'Ka Sprava*, (6) (6), 3-6.
- [2] Berezovskii, V. A. (2010). “Valeology and biophysical medicine”, en: *Fiziologichnyi Zhurnal (Kiev, Ukraine : 1994)*, 56(3), 3-18.
- [3] Cross, R., Zatselin, V., & Gavrilenko, I. (2000). “Preparing future citizens for post 'Chernobyl' Ukraine: A national calamity brings about reform of science education”, en: *Melbourne Studies in Education*, 41(2), 179-187. DOI:10.1080/17508480009556370
- [4] Ermolenko, G. (1996a). “Adolescents grow up through involvement”, en: *Russian Education & Society*, 38(4), 35-43. DOI:10.2753/RES1060-9393380435
- [5] Ermolenko, G. (1996b). “Adolescents grow up through involvement”, en: *Russian Education & Society*, 38(4), 35-43. DOI:10.2753/RES1060-9393380435
- [6] Grekhankina, L. F. (2000). “The regional component in the content of education”, en: *Russian Education & Society*, 42(9), 51-60. doi:10.2753/RES1060-9393420951
- [7] Gurianova, M. R. (1996). “Society and the rural family”, en: *Russian Education & Society*, 38(3), 54-66. DOI:10.2753/RES1060-9393380354
- [8] Gurko, T. A. (2004a). “Underage females' experiences of sexual relations, motherhood, and married life”, en: *Russian Social Science Review*, 45(3), 58-77. DOI:10.1080/10611428.2004.11065148

- [9] Gurko, T. A. (2004b). “Underage females' experiences of sexual relations, motherhood, and married life”, en: *Russian Social Science Review*, 45(3), 58-77. doi:10.1080/10611428.2004.11065148
- [10] Hoffman, R. (1997). *Lo mismo y no lo mismo*. México, D. F.: F. C. E.
- [11] Il'nitski, A. N., Prashchayeu, K. I., Trofimova, S. V., & Birjukova, I. V. (2015). “Preventive geriatrics vs anti-aging medicine. Advances in Gerontology”, en: *Uspekhi Gerontologii*, 28(3), 589-593.
- [12] Ivakhnenko, G. A. (2007). “The health of college students in Moscow: An analysis of self-preservation behavior”, en: *Russian Education & Society*, 49(5), 19-25. DOI:10.2753/RES1060-9393490502
- [13] Katsnelbogen, A. G., & Feoktistova, L. F. (1997). “On the role of the teacher in the hygienic education of students. [O roli uchitelya v gigienicheskom vospitanii shkolnikov]”, en: *Problemy Sotsial'noi Gigieny i Istorii Meditsiny*, (1) (1), 53-55.
- [14] Khudominskii, P. (1998). “Certification or cheap imitation?”, en: *Russian Education & Society*, 40(7), 6-16. doi:10.2753/RES1060-939340076
- [15] Kolyshkin, V. V. (1999). “The dynamics of hemispheric restructuring during human short-term adaptation. [Dinamika mezhpolusharnykh perestroek pri kratkosrochnoi adaptatsii cheloveka]”, en: *Uspekhi Fiziologicheskikh Nauk*, 30(4), 28-38.
- [16] Konakchieva, P. (2018). “Health education of Bulgarian Children as a focus in the training on the ‘surrounding world’ subject through the pedagogical system ‘Molivki-I play and I know’”, en: *London Review of Education*; disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/326247346>
- [17] Leontieva, M. V. (2008). “Monitoring of the deviant behavior of school and college students in arkhangel'sk”, en: *Russian Education & Society*, 50(9), 84-91. doi:10.2753/RES1060-9393500906
- [18] Lisitsyn, I. (1985). “On the path to sanology (various theoretical aspects of the national program of health promotion and prevention of diseases). [Na puti k sanologii (nekotorye teoreticheskie aspekty gosudarstvennoi programmy ukrepleniia zdorov'ia i usileniia profilaktiki zabolevanii)”, en: *Vestnik Akademii Meditsinskikh Nauk SSSR*, (12)(12), 23-29.
- [19] Lisitsyn, I. (1995). “Sanology: Basis of primary prevention. [Sanologiya--osnova pervichnoi profilaktiki]”, en: *Vestnik Rossiiskoi Akademii Meditsinskikh Nauk*, (8)(8), 48-51
- [20] Maldonado, C. E. (2020). “Complexity and/as Epigenetics”, en: Maldonado, C. E., Cómbita, J. K. (Eds.). *Biología teórica, complejidad y especiación*. Bogotá: Universidad El Bosque-BIAVEP (en prensa)
- [21] Maldonado, C. E. y Cárdenas López, H. (2020). “¿Por qué existe solamente la salud y no la enfermedad?”, en: *Problemas de salud y complejidad*. Bogotá: Ed. Universidad El Bosque (en prensa)
- [22] Maldonado, C. E. (2019a). *Una introducción a la epigenética. Complejidad y salud*, “Investigaciones en complejidad y salud”, No. 1, enero-marzo, pp. 1-35, ISSN 2665-1564
- [23] Maldonado, C. E. (2019b). *La epigenética y la transformación radical de la biología*. “Investigaciones en complejidad y salud”, No. 2, marzo-junio, DOI: <http://dx.doi.org/10.18270/wp.n1.2>; ISSN 2665-1564, pp. 1-58.

- [24] Maldonado, C. E. (2019c). “Peligros y engaños de la ética”, en: *Critica.cl. Revista Latinoamericana de Ensayo*, Año XX; disponible en: <http://critica.cl/historia-de-la-ciencia/peligros-y-enganos-de-la-etica>
- [25] Maldonado, C. E. (2018a). “Complejidad y salud pública. Marcos, problemas, referencias”, en: *Rev. Salud Bosque*, jul-dic., vol. 8, No. 2, pp. 83-96, ISSN: 2248-5759; doi: <http://dx.doi.org/10.1870/rsb.v8i1.2497>
- [26] Maldonado, C. E. (2018b). “Seis tesis sobre complejidad y salud”, en: *Revista de Salud Universidad El Bosque*, vol. 8, No.1, enero-junio, doi: <http://dx.doi.org/10.18270/rsb.v8i1.2370> ISSN: 2322-9462; disponible en: <http://revistasaludbosque.unbosque.edu.co/article/view/2370>
- [27] Maldonado, C. E. (2008). “La complejidad de la salud. Interacciones entre lo biológico y lo social”, capítulo de libro en: María Carolina Morales (Ed.), *Repensando la naturaleza social de la salud en las sociedades contemporáneas. Perspectivas, retos y alternativas*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, págs. 96-108
- [28] Maldonado, C. E. (2001). *Bioética y justicia sanitaria*, Colección Bios y Ethos No. 9, Universidad El Bosque, Santafé de Bogotá, coautor; capítulo: “Filosofía y salud”, pp. 75-100; primera edición 1999
- [29] Malozemov, O. I. (2006). “Characteristics of the valeological attitudes of students”, en: *Russian Education & Society*, 48(8), 40-53. doi:10.2753/RES1060-9393480804
- [30] Martyniuk, V. Z., & Shtabskii, B. M. (1969). “Sanology and hygiene. [Sanologiya i gigiena]”, en: *Gigiena i Sanitariia*, 34(5), 81-83.
- [31] Miklis, N. I., Korikova, S. I., Burak, I. I. (2013). *Valeology. Tutorial for Medical University Students*. Vitebsk: Vitebsk State Medical University; disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/53873566.pdf>
- [32] Nussbaum, M. (2012). *Crear capacidades. Propuesta para el desarrollo humano*. Barcelona: Paidós.
- [33] Panina, G. V. (2012). “Sociological education in today's technical university”, en: *Russian Education & Society*, 54(2), 3-15. doi:10.2753/RES1060-9393540201
- [34] Soldatova, T. (1999). “Valeology comes to the classroom”, en: *Russian Education & Society*, 41(2), 87-98. doi:10.2753/RES1060-9393410287
- [35] Sontag, S. (2011). *La enfermedad y sus metáforas*. Madrid: DeBolsillo.
- [36] Sturova, M. P. (1999). “The system of education and youth crime”, en: *Russian Education & Society*, 41(9), 54-68. doi:10.2753/RES1060-9393410954
- [37] Sturova, M. P. (2001). “The system of education and youth crime”, en: *Russian Social Science Review*, 42(5), 36-49. doi:10.2753/RSS1061-1428420536
- [38] Tkachenko, E. (1996). “The humanization of Russian education”, en: *Russian Education & Society*, 38(10), 47-56. doi:10.2753/RES1060-9393381047
- [39] Tkatchenko, E. V. (2000). “Priorities in Russian primary professional education”, en: *Russian Education & Society*, 42(1), 38-47. DOI:10.2753/RES1060-9393420138
- [40] Trukhin, A. N., Tsirkin, V. I., & Sizova, E. N. (2004). “Histidine increases beta-adrenoreactivity of myocardium in frogs”, en: *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*, 138(2), 123-126. doi:doi [pii]

- [41] Vasilikov, V. (1999). "The main thing is the children's health", en: *Russian Education & Society*, 41(7), 20-24. doi:10.2753/RES1060-9393410720
- [42] Voinov, V. B. (2005). "Change in resonance properties of the central nervous system in 6-11 year-old children", en: *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*, 140(4), 385-387. doi:10.1007/s10517-005-0497-6 [doi]
- [43] Zaitsev, A. G., Smurov, A. V., & Zaitsev, G. K. (2010). "Psycho-pedagogic securing of health of military servicemen", en: *Voенно-Meditsinskii Zhurnal*, 331(3), 53-55.
- [44] Zaitsev, G. K., Zaitsev, A. G., Dmitriev, M. G., & Apalikova, I. I. (2009). "Rehabilitation of the personality of juvenile offenders", en: *Russian Education & Society*, 51(11), 50-60. doi:10.2753/RES1060-9393511105
- [45] Zwass, V. (2018). Editor's introduction. *International Journal of Electronic Commerce*, 22(4), 477-478. doi:10.1080/10864415.2018.1485082

Páginas web:

- [46] Zavaleta, J. (2017). "Sanalogía: una lección presente", en: *Panorámica*, dic. 21; <https://www.panoramical.eu/columnas/sanalogia-una-leccion-presente/>; consultada el 12 de octubre de 2019
- [47] Ministerio de Salud de la República de Uzbekistán: Salud y Valeología: <https://www.minzdrav.uz/en/news/detail.php?ID=39589>
- [48] Para una historia de la valeología: http://en.medicine-guidebook.com/valeologiya_739_istoriya-razvitiya-valeologii.html