

Suplemento Eduterapia 31

Febrero 2018

Ecología y Ecopedagogía

Carlos G. Wernicke

CADI - CÁTEDRA ABIERTA DE DISCAPACIDAD E INCLUSIÓN
Buenos Aires, Argentina

Un programa de Fundación Holismo de Educación, Salud y Acción Social
Estudio, investigación, difusión y docencia de la visión global en educación, salud y acción social
Registro Inspección General de Justicia n° C 1.520.371 - Entidad de Bien Público sin Fines de Lucro Decreto 6708 MVL
Registro Institutos de Perfeccionamiento Docente Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires DGEGP n° C-172
Tel. / Fax 0054-11-4791-2905 - www.holismo.org.ar - info@holismo.org.ar

SUPLEMENTO EDUTERAPIA es una serie constituida por artículos únicos publicada por Fundación Holismo de Educación, Salud y Acción Social, con el fin de presentar sus desarrollos a lo largo del tiempo en relación con lo más central de su misión, a saber, investigar las aplicaciones prácticas del paradigma holístico en pedagogía, medicina, psicología y acción social.

SUPLEMENTO EDUTERAPIA es una serie monográfica publicada por Fundación Holismo de Educación, Salud y Acción Social, San Vicente 735, V. López, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Tel. / Fax (011) 4791-2905; www.holismo.org.ar - info@holismo.org.ar
Directora: Mabel Fernández. Registro de Propiedad Intelectual DNDA 457.501. Eduterapia es nombre registrado n° 1.886.125. ISSN 1669-9203
La reproducción parcial o total por cualquier método no está permitida, salvo confirmación por Fundación Holismo de Educación, Salud y Acción Social de solicitud previa por escrito.

Ecología y Ecopedagogía

Carlos G. Wernicke

RESUMEN

La situación actual del planeta exige una toma de conciencia acerca de los problemas ecológicos del presente, que podemos resumir como Ecopatología. A ésta corresponde una Ecoterapia. La generación y el mantenimiento de un ambiente ecológicamente sano son temas de la Ecopedagogía.

SUMMARY

Ecology and Ecopedagogy

The present situation of our planet requires to be aware about the current ecological problems, which can be summarized as Ecopathology. To deal with these an Ecotherapy is needed. The generation and maintenance of an ecologically healthy environment are topics of the Ecopedagogy.

ÍNDICE

- I. HOLISMO: ESTRUCTURAS Y SISTEMAS
Darwin
Cultura
Sistemas
Estructuras
Percepción y desarrollo

- II. ECOLOGÍA, ECOPATOLOGÍA, ECOTERAPIA
Ecología
Ecopatología
Ecoterapia

- III. ECOPEDAGOGÍA

- IV. CONCLUSIÓN

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Vivimos y actuamos a partir de una realidad
que nos ha sido previamente regalada
(Laudato Si)

I. HOLISMO: ESTRUCTURAS Y SISTEMAS

Darwin

Cuando observamos que el árbol pierde sus hojas durante el invierno, y espera. Que al aumentar la temperatura de los mares, las tortugas nacen sobre todo hembras, ya que la determinación de su sexo tiene lugar acorde al calor del ambiente. Que la invasión del organismo humano por microorganismos hace que aquél se defienda aumentando su propia temperatura. Que un paisaje tiene sobre nosotros un efecto calmante sin que sepamos por qué. Que unas personas gritándose nos irritan y nos cambian el humor. Que un grupo de personas muy extenso, gritando airadas por las calles, nos arrastra corporalmente aún en contra de nuestra voluntad, con la fuerza de un mar, y que eso arrastra nuestro ánimo y también comenzamos a gritar, nos damos cuenta de la extraordinaria influencia que el contexto tiene sobre cada individuo.

Por el contrario, cuando observamos que una plaga de insectos destruye una cosecha. Que un pájaro cambia de lugar briznas de paja para hacer su nido. Que seres humanos construyen edificios y talan bosques, nos percatamos de que también los individuos modelan el medio ambiente.

Es un interjuego. El todo contextual exige la adaptación de los individuos que lo habitan. Los habitantes readaptan su medio. Y así, constantemente, cambia el ambiente y cambian los individuos que lo componen. En ocasiones, de modo impactante, repentino: un terremoto. En otras, de forma exasperantemente lenta: el aspecto de una montaña. O en el caso de individuos vivos, cambios lentos como los de un vegetal o rápidos como los de un colibrí.

Ya en 1859, en *El Origen de las Especies* [DARWIN 1859] Charles Darwin lo deja claramente asentado: "Selección natural" (del ambiente respecto de los individuos) es una expresión falsa, señala; mejor sería utilizar la formulación de Herbert Spencer: "supervivencia del más apto". Darwin aduce que su expresión "lucha por la existencia" debe considerarse como simplemente metafórica, ya que en realidad se trata de la dependencia de una entidad respecto de otra, con conservación de las variantes beneficiosas. Por si no quedase claro, agrega que en tanto el ser humano selecciona para su propio bien, la naturaleza lo hace para bien del ser a su cuidado.

Ni selección natural ni lucha por la existencia. Sólo dependencia de una entidad respecto de otra. Mutua adaptación, con beneficio para el todo y para cada uno de sus elementos.

Pero la cultura humana imperante en la época de Darwin era positivista, capitalista, biologista. Se glorificaba el progreso, continuo e interminable, por consiguiente la necesidad de terceras fuerzas externas que mediante su poder lucharan y venciesen en la lucha por la existencia –en contra de otros humanos, animales, plantas y todo lo que se opusiera a la selección acometida por los poderosos. Si era necesario, en contra de la Tierra misma.

La cuestión ecológica, vemos, incluye aspectos ideológicos, económicos, políticos. Es una cuestión de valores. Por consiguiente, una cuestión cultural y educativa.

En el siglo XXI, por ahora, sigue siendo poderoso el eje positivista – capitalista – biologista - conductista.

Cultura

Al escribir que el ser humano selecciona para su propio bien, Darwin resalta la importancia de la cultura.

En su evolución, el ser humano se ha distanciado notablemente de las demás especies vivas. La combinación de encéfalo y manos le ha permitido basarse en la técnica. Hacia el exterior, para protegerse de las dificultades que el ambiente le representaba -y modificarlas- y permanecer adaptado, hacia el interior para protegerse de sus propias emociones y permanecer adaptado a sí mismo, fluctuando alrededor de su propio eje de estabilidad.

El crecimiento técnico ha superado holgadamente el desarrollo general de la humanidad. Así, hoy en día asistimos a una humanidad globalizada en lo técnico que no puede globalizarse en lo psíquico (lo emocional, lo cognitivo). El desarrollo mental humano llega en general hasta la operatoriedad formal, un estadio que inicia con la adolescencia, a veces aún grupocéntrico y aún no mundocéntrico, que sin embargo ya puede pensar sobre sí mismo y sobre un mundo ideal. No obstante, la mayoría de los individuos, aún habiendo alcanzado esta fase de desarrollo, pasa su día en la operatoriedad concreta de la escuela primaria, sin poder comprender la globalidad planetaria [WILBER 1996]. Junto con el progreso técnico sería necesario el desarrollo hacia la racionalidad, no hacia su cristalización -la racionalización grupocéntrica- sino hacia la metarracionalidad [WERNICKE 2002, 2008], una nueva fase del desarrollo.

Los contextos humanos naturales quedan relegados muchas veces por contextos fabricados por el propio ser humano. La técnica modifica a la naturaleza para el bien de los seres humanos o de grupos de ellos e incluso parece reemplazarla por completo.

La realidad objetiva, externa al individuo, impregnada de elementos técnicos humanos, por tanto modificada para uso de éste, puede en el presente ser borrada en su totalidad a la percepción humana por la realidad virtual. Somos capaces de rodearnos de un entorno puramente técnico, en el que ya no percibimos a la naturaleza como jugando un papel. Sin embargo, aun cuando el ser humano sea incapaz de percibirlo, la naturaleza, alguna naturaleza, siempre constituirá el ambiente final en que el ser humano se desarrolle.

Desde que surgimos a la vida (concepción) estamos rodeados por la cultura. Su definición tradicional, la más fácil, dice que es todo lo creado por el ser humano. Se diferencia así de natura, todo aquello previo a nuestra intervención.

He definido la cultura [WERNICKE 2004a] como un sistema funcional social supraindividual, una red simbólica de necesidades, emociones, lógicas y acciones, determinante de los pensamientos y las acciones de cada grupo y de los individuos que lo componen.

Al respecto, interesa aquí que todo ser humano, aunque no tenga conciencia de ello, se comunica con su ambiente simultáneamente, desde niveles de interacción de diferente profundidad, a saber sus necesidades primordiales, sus emociones, sus pensamientos y sus acciones. Cada nivel profundo tiene sobre el más superficial una 'acción operante' [CIOMPI 1997]: las necesidades primordiales sobre las emociones sobre los pensamientos sobre las acciones. En otras palabras, cada nivel de profundidad constituye la base jerárquica -determinante- del siguiente. Podríamos -sin saberlo- estar modificando nuestro nicho ecológico debido a nuestras necesidades o emociones, suponiendo que lo hacemos desde nuestra cognición.

El antropólogo funcionalista Malinowski [MALINOWSKI 1944] llama cultura a la aparición de un ambiente secundario requerido para la satisfacción de necesidades. Los cambios culturales, señala, responden a la aparición de nuevas necesidades y son cambios en las instituciones.

Toda cultura, continúa, se basa en instituciones, definidas por dicho autor como organismos sociales fundados con alguna finalidad. La función de toda institución consiste en alcanzar la satisfacción de las necesidades (de ahí que su teoría se denomine funcionalista). Los satisfactores (que el autor denomina "concomitantes"), se encuentran en la cultura que rodea al individuo / al grupo, quienes así encuentran el complemento que las necesidades requieren.

Añade además que cualquier cultura genera cuatro instituciones básicas (agregamos: abstractas, macrosistémicas), a saber política, economía, justicia, educación.

Podríamos definir aquí dichas instituciones como estructuras de pensamiento y acción. La política, dedicada a la composición y el sostén de una organización social; la economía, dedicada a la distribución de bienes; la

justicia, dedicada a la generación y delimitación de valores; y la pedagogía, dedicada a la generación de relaciones humanas cuyo objetivo explícito es la transmisión de códigos [WERNICKE 2003a].

A manera de resumen: Hemos resaltado respecto de las culturas la conformación de sistemas y estructuras, a su vez dependientes de la simbolización y los diferentes niveles de interacción. Las culturas, por su parte, se hallan inmersas en suprasistemas más abarcativos: los naturales.

Sistemas

Los sistemas se han definido como un todo integrado en el que no es posible reducir sus características a las de elementos más pequeños [GANG 1989] (en el sentido de gestalt = configuración) [PERLS 1976] o como un todo ordenado que establece una diferencia respecto del medio [SPECK 1988] o como el producto de una invariancia más una variancia (acercando el concepto al de estructura, en el sentido del estructuralismo) [CIOMPI 1982, 1997].

Por mi parte, he definido los sistemas como conceptualizaciones de una configuración espacio-temporal determinada en una dimensión definitoria determinada, con características de las cuales por lo menos una es una novedad irreductible (no puede adjudicarse a ninguno de sus componentes), en que cada componente -en un mismo nivel o en niveles jerárquicamente organizados- ejerce influencia sobre los demás y recibe la influencia de los demás [WERNICKE 2004a, 2011].

Al respecto: Los sistemas son conceptualizaciones. Es el ser humano el que en su mente puede darles una configuración en base a ciertas características que a cada uno le parezcan relevantes. Son el nivel del desarrollo de cada individuo, su historia personal y su percepción los que permitirán organizar un concepto con detalles que para ese individuo resaltan como pertinentes. De todas las características de un medio, el individuo elige (casi siempre en forma no consciente) qué debe ser resaltado. Así por ejemplo, en un mismo ambiente casero unos adultos conversan de política mientras se interesan por la comida, un niño de corta edad juega en el suelo mientras se interesa por el movimiento que hace su juguete y un perro ladra ante sonidos que los seres humanos ni siquiera logran percibir. En un sistema natural selva, a unos seres humanos les interesará el costo de la madera a deforestar, a otros la abundancia de la pesca en el río cercano y a otros -nunca a todos- el mantenimiento del equilibrio de la biodiversidad, la ausencia de daño ambiental y la prevención de delitos ecológicos.

Dicha configuración se refiere a un tiempo y un espacio determinados, y de hecho va cambiando, ya sea porque se modifica el ambiente y/o porque se

modifican el nivel del desarrollo, la historia personal-ancestral y/o la percepción, las motivaciones y los intereses del individuo.

Los sistemas pueden ser concebidos por cada individuo en una dimensión definitoria del ser humano y/o en varias. El ser humano puede ser definido desde diferentes dimensiones, a saber la físico-molecular, la biológica, la emocional, la cognitiva, la espiritual. En verdad, es un todo único (a su vez un sistema) unidimensional, pero a conveniencia del observador se lo fragmenta para su mejor estudio / tratamiento. Cada dimensión teórica se convierte así en una lupa a través de la cual el observador define al sujeto observado con el fin de diagnosticarlo o modificarlo. De ahí que el abordaje siempre deba ser sistémico, dinámico y transdimensional. También la observación de un determinado nicho ecológico puede hacerse desde cada dimensión. A unos interesará observar lo molecular (¿cuánto carbono?), a otros lo biológico (¿cómo les va a los ciervos aquí?), a otros más lo psíquico (¿cuánto placer nos da este entorno?)...

Cabría discutir cuánto del ambiente posee características que van más allá de lo físico-molecular y biológico ¿Cuánto hay de emocional, cognitivo, espiritual en un nicho ecológico? ¿Cuánto de eso hay en las rocas, las plantas, los animales? Pareciera que aún no dispone el ser humano de esas respuestas, siempre basadas en ideologías. Nos debemos una gran discusión acerca de qué debemos considerar vida, qué debemos considerar espiritualidad.

¿Qué transdimensionalidad debemos asignar a un nicho ecológico de charca, ranas, mariposas, helechos, barro, humanos? ¿Disponen de conciencia, y por tanto de dignidad, un mono y un perro? ¿Cuánta conciencia hay en una lombriz o un roble? ¿Disponen de dignidad a respetar una ameba, un humano en coma? La hipótesis Gaia [LOVELOCK 1985, SAHTOURIS 1989] responde afirmativamente a estas cuestiones.

Lo que viene definiendo un sistema, tal como resaltan los primeros autores mencionados, es la novedad irreductible. En otras palabras, cuando el sistema se fragmenta, desaparece como tal, y algo que se había alcanzado se pierde. Brazos más piernas más tronco y cabeza más órganos no hacen un humano, las letras no hacen una novela, las notas no hacen una melodía, el oxígeno y el hidrógeno separados no dan agua. Es una precisa interacción entre elementos la que da por resultado ese sistema y no otro; otra interacción me haría miembro de otra familia, otra composición musical sonaría diferente, en otra circunstancia el mismo oxígeno y el mismo hidrógeno darían agua oxigenada.

Cada elemento de ese sistema ejerce influencia sobre los otros, tanto en un mismo nivel jerárquico como hacia arriba o abajo en la jerarquía organizacional. Cada elemento se adapta, cada entidad depende de las otras, hay mutua adaptación, con el beneficio de una novedad irreductible: a todos les va bien en esta charca.

Una entidad como un todo, y sus partes, están incluidos en un contexto, un medio ambiente, por el cual son influenciados y sobre el cual ejercen influencia. De ahí que definir una entidad significa siempre definir simultáneamente un campo entidad / medio ambiente [WATTS 1972]. El nicho es un sistema. El interjuego es mutuo y constante: El comienzo y el fin de una secuencia temporal de sucesos en un contexto es determinada de manera artificial por el observador [WATZLAWICK 1971]. Es el funcionamiento conjunto de la entidad y el medio lo que produce constantemente el equilibrio funcional del sistema [WERNICKE 2004a].

Los sistemas son holones [KOESTLER 1967, WILBER 1996, WERNICKE 2006], esto es, todos-partes, unidades holísticas que son todos y partes a la vez. Cada sistema-holón es un subsistema de otros y a su vez es el suprasistema de otros más. Los holones de menor jerarquía quedan incluidos en otros holones de jerarquía superior. Así es como está constituida toda la realidad, desde las cuerdas vibracionales infraatómicas hasta las galaxias y el universo mismo, en una cadena ascendente / descendente de sistemas incluidos unos en otros.

Cada holón puede ser simultáneamente parte de diferentes holones: Un sujeto humano puede pertenecer a una familia, un grupo de amigos, un club. Un holón puede estar conformado por diversos subholones: mis órganos, mis emociones, mis pensamientos...

De tal forma, se trata de sistemas abiertos que van cambiando de acuerdo con las interacciones con el afuera, así como a su vez ejercen influencia sobre el exterior. En otras palabras, los holones son activos, dinámicos, cambiantes de continuo.

Siendo que un sistema-holón es siempre parte de otro más abarcativo, finalmente todos los sistemas están interconectados entre sí. El sistema-holón final único es omniabarcativo y supera la comprensión humana. Las jerarquías holónicas han sido descritas como holoarquías [KOESTLER 1967, WILBER 1996].

El holismo es una visión global que parte del todo para captar sus componentes en contexto y sus interacciones entre estos y con el todo.

Estructuras

Todo sistema-holón posee como trasfondo una estructura. A su vez, cada estructura puede manifestarse en forma de muy diversos sistemas, siendo unos sistemas entonces traducciones (resonancias) de otros. Muy frecuentemente no somos capaces de llevar a nuestra conciencia su similitud intrínseca. Se dice que una manifestación, en tal caso, es simbólica (algunos dicen significativa) de las otras.

Cuando decimos estructura queremos decir un armazón, una organización íntima, un sistema codificante [Eco 1968], un orden plegado [BOHM 1978, 1987], un recorte sincrónico y diacrónico de la profundidad implicada de un sistema, la esencia, el alma.

Si bien Maturana y Varela [MATURANA Y COL. 1984] definen estructura como "los componentes y relaciones que concretamente constituyen una unidad particular", preferimos junto con Trías y col. [TRÍAS Y COL. 1969] poner el acento en las interacciones, y definirla como conjunto de interacciones internas estables entre elementos de un objeto real o abstracto (Fig. 1). Son las interacciones lo importante. Esos elementos con otras interacciones modifican la estructura. En cambio, la estructura se mantiene si los elementos son reemplazados por otros que cumplan la misma función interaccional. En una estructura familiar intergeneracional, por caso, los elementos (las personas) van cambiando con el tiempo, pero las interacciones, fluctuantes, se mantienen, con apenas leves cambios.

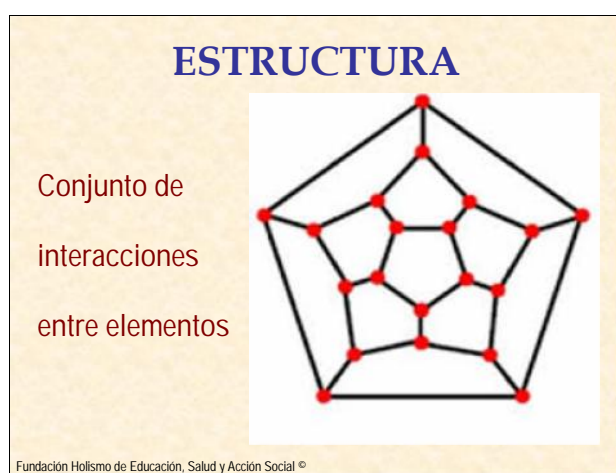


Fig. 1

En la estructura, dice Saussure [Eco 1968], cada valor queda determinado por posiciones y diferencias. La estructura sólo surgiría a la observación cuando se comparan entre sí diferentes fenómenos mediante la reducción a un mismo sistema de interacciones. Son "propiedades similares" que se descubren en "sistemas aparentemente diversos".

La estructura es un holón, y siendo un todo presenta una prioridad lógica sobre todas sus partes. En su interior cada elemento adopta una función y un significado de acuerdo con su ubicación. Para mantener la integridad estructural ningún elemento puede ser incluido en otra posición. Por su parte, una única

interacción no puede por sí misma especificar un cambio de toda la estructura, ya que para la modificación estructural se requiere un cambio en la dinámica de la estructura, con influencias internas y adaptaciones mutuas. El cambio estructural, además, tiene una historia, y su estado previo ejerce gran influencia sobre la modificación.

Son estructuras los arquetipos, los mandalas, el genoma, las cartas natales, los fractales, los mitos y ritos, la sintaxis plegada del lenguaje interior, el estudio semiótico [LURIA 1976], la Urpflanze (planta arquetípica u original) de Goethe [STEINER 1897], las fórmulas matemáticas y las figuras geométricas, las constelaciones celestes, los estilos poéticos y musicales...

Cada estructura, y por tanto cada sistema (un individuo, un nicho ecológico), recompone constantemente su equilibrio mediante el interjuego con el ambiente que los rodea [PERLS 1976]. Las fluctuaciones provocadas por las aferencias y eferencias del sistema se producen en derredor de un eje central de estabilidad [WERNICKE 2004b]. Dicha reequilibración ha sido descripta como estado estable [V. BERTALANFFY 1968] y antes como homeostasis [CANNON 1929] y como equilibrio [PIAGET 1947].

El eje de estabilidad es el resultado sistémico y dinámico de sus ejes parciales y puede ser definido como los rasgos de máxima coherencia y máxima permanencia en el tiempo de un sistema determinado. Estos rasgos constituyen sus características más centrales, en sus dimensiones físico-molecular, biológica, emocional, cognitiva y espiritual [WERNICKE 1991a], de modo que el eje es a la vez sistémico, dinámico y transdimensional. La estabilidad y su permanencia son posibles solamente debido al constante recambio. La coherencia interna se produce por un proceso de máxima decantación de las características más estables y permanentes del sistema.

En consecuencia, sólo el intercambio garantiza el constante enriquecimiento de cada eje de estabilidad (del individuo y del nicho que lo contiene) y su reequilibrio, esto es, la adaptación mutua. Es interesante resaltar que Piaget definió la inteligencia como "forma de equilibrio hacia la cual tienden todas las estructuras" [PIAGET 1947].

En este constante intercambio y reequilibración, la mayor eficacia se logra con el menor gasto de energía, vocablo que aquí utilizamos con sentido amplio (energía química, emocional, cognitiva...). Son las fluctuaciones de menor intensidad en el intercambio entre el individuo y su entorno las que representan la mayor probabilidad de permanencia. Cuando las fluctuaciones se mantienen cercanas al eje de estabilidad se dice que el sistema se encuentra armonizado, en un estado de "bienestar", que de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud [OMS 1948) podemos traducir como salud (Fig. 2).



Fig. 2

Maturana y Varela definen la autopoiesis [MATURANA Y COL. 1984] como una red de procesos autotransformativos constantes de un sistema, una red tal que permite la permanencia de la autoidentidad aun en el caso de que se modifiquen los elementos de la estructura. Es un proceso inherente a todo ser vivo y todo ser social en respuesta a las interacciones con el medio, propio de toda vida. Sería la autopoiesis lo que permite la adaptación interna y global, de cada elemento y del todo. En el tiempo, las interacciones van cambiando apenas levemente, de modo que la estructura como tal sigue siendo la misma (autoidentidad).

Cuando la fluctuación, en cambio, se intensifica y se aleja del eje de estabilidad se produce un desequilibrio y finalmente una ruptura, configurándose otra estructura diferente, a su vez coherente como un nuevo todo. Así sucede por ejemplo en la transformación del individuo a través de sus fases de desarrollo, o en un medio ambiente debido a un gran impacto exterior (la tala de un bosque, una hambruna, una peste, una bomba atómica). En tanto las habituales fluctuaciones y el estado de cada individuo de un ambiente dependen de sus intercambios con el todo contextual, esta ruptura se realiza dentro del individuo o del nicho como un todo, por auto(re)organización [PRIGOGINE Y STENGERS 1988].

En 1972 Prigogine describió esta situación bajo el nombre de estructuras disipativas [PRIGOGINE 1972, 1996; DOSSEY 1982; LORIMER 1998], que he definido [WERNICKE 2004b] como proceso de autoorganización por fluctuación del sistema más allá del umbral crítico de estabilidad.

Debe resaltarse que la ruptura y la autoorganización constituyen en este caso un proceso probabilístico, de modo que nadie puede estar seguro acerca

de las características de la próxima estructura (y sus próximos sistemas) a crearse (Fig. 3).

Lo antedicho es válido para cualquier sistema abierto (uno tal que permite el intercambio con su medio, la inmensa mayoría), tanto sea natural como cultural), tanto para un individuo como para su nicho ecológico. Así como se pueden suponer probabilidades para un cambio de fase de desarrollo en un ser humano, pueden suponerse probabilísticamente -pero nunca asegurarse- los cambios ecológicos que sobrevendrán en casos de gran fluctuación lejana al eje de estabilidad de un nicho determinado, con contacto directo con seres humanos o no (por ejemplo nichos suprasistémicos y por lo tanto de percepción más difícil para el grupo humano). Así por ejemplo, en el contexto directo el ser humano preferirá las botellas de plástico a las de vidrio, cuando en el contexto lejano el uso de botellas plásticas resulta severamente contaminante.

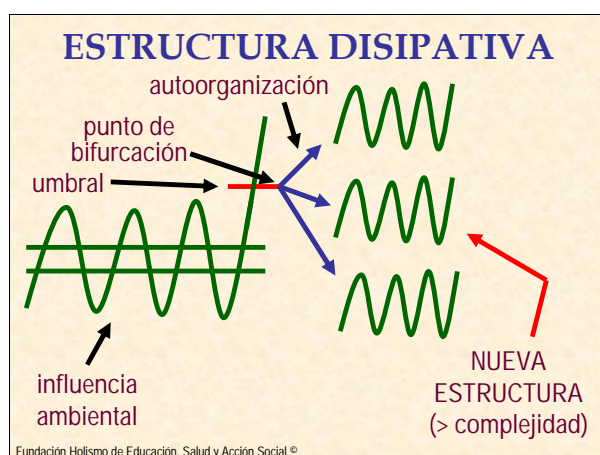


Fig. 3

Percepción y desarrollo

El ser humano se encuentra inmerso a la vez en cuatro realidades simultáneas: la realidad objetiva, el mundo objetual, el mismo para todos los observadores; la realidad subjetiva, que el individuo se forma para sí en base a sus vivencias y percepciones; la realidad intersubjetiva, esto es, el entorno cultural; y la realidad interobjetiva o, en otras palabras, la sociedad en que vive [WILBER 1995]. Se trata en verdad de una separación sólo didáctica, porque la realidad es siempre sólo una.

Dados ciertos estímulos presentes en el ambiente, es la interacción entre individuo y medio ambiente la que determina qué percibirá el individuo. El conjunto de todas sus percepciones produce un recorte de la realidad objetiva presente, que el sujeto inscribe y utiliza en su presente y su futuro. De esta manera se genera y modifica constantemente el mapa perceptual interno con que el individuo se representa el contexto que lo rodea. Dado que el sujeto es transdimensional, el mapa perceptual debe entenderse simultáneamente como físico-molecular, biológico, emocional, cognitivo y espiritual.

Cada observador resalta unos aspectos de un universo perceptible dado y no otros, construye con ellos un sistema y obtiene conclusiones a partir de esta única manera individual de observar (en lo biológico, emocional, cognitivo, espiritual), según su sola lupa actual. Esta observación y este mapa perceptual resultante no corresponden a la realidad objetiva, sino a las circunstancias subjetivas de cada observador [WERNICKE 2004b]. Es el propio mapa, y no el "territorio" lo que vincula al individuo con su ambiente [KORZYBSKI 1933].

La elección de los aspectos que cada individuo vivo tomará por importantes depende de su situación presente y de su historia personal (que incluye sus vivencias emocionales y sus cogniciones al respecto) y, en el caso por lo menos humano, de sus tradiciones culturales y sociales.

Dado que la motopercepción es un sistema funcional [ANOKHIN 1935], su propio desarrollo se ve afectado por el ambiente, toda vez que llamamos sistema funcional (como también lo son la marcha o el lenguaje y muchos otros) a la interacción constante entre terreno y contexto desde la concepción y para siempre [WERNICKE 1991b]. Y depende para su funcionamiento de la normalidad de los sensores, la motricidad, la memoria, la regularidad emocional y el buen desarrollo cognitivo. La motopercepción es un sistema funcional básico dedicado a interpretar un paquete estimular y diseñar respuestas posibles. Por eso resulta fundamental para que el individuo alcance la adaptación al ambiente.

A medida que el individuo avanza a lo largo de sus fases de desarrollo, sus mapas perceptuales se transforman en mapas conceptuales. A su vez, todo unido en un solo mapa perceptual-conceptual abarcativo de todos los demás, se transforma en una red semántica y, por consiguiente, en paradigmas según los cuales el individuo entiende la vida, reaccionando en consecuencia.

Es posible definir el desarrollo como la reorganización del eje de estabilidad del individuo / la cultura merced al completamiento de sus sistemas funcionales, enriquecidos por el aporte del contexto. Para Bronfenbrenner [BRONFENBRENNER 1979] el desarrollo es un cambio perdurable en el modo en que una persona percibe su ambiente e interactúa con él. Esta concepción cambiante habla de la capacidad del individuo para ir descubriendo, manteniendo o modificando diferentes propiedades de su entorno.

Son características fundamentales de cada etapa del desarrollo una cosmovisión, un contexto óptimo y unas herramientas. La cosmovisión, distinta en cada cultura y a cada edad, se forma con base en los paradigmas en que el individuo se mueve. El contexto óptimo y las herramientas de que el individuo dispone para su adaptación [BRONFENBRENNER 1979] van cambiando. Las características del medio en que el individuo se desenvuelve deben ser a cada paso las mejores para la mutua adaptación. Así también el individuo debe aportar las herramientas (físicas, biológicas, emocionales, cognitivas, espirituales) que mejor convengan a dicha mutua adaptación en cada momento de la vida.

El ser humano pasa por fases estudiadas por multitud de investigadores. Aquí las presentaremos, por ser el autor más conocido, tal como las estudió Piaget [PIAGET 1926], con modificaciones propias y en base a Wilber [WILBER 1988] (Cuadro 1).

DESARROLLO: FASES		
<p>Ç</p> <p>Mayor Corporalidad</p>	<p>Mayor Conciencia</p> <p>É</p>	<p>PREPERSONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prenatal ➤ Sensomotora ➤ Preoperatoria temprana <p>PERSONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Preoperatoria tardía ➤ Operatoria concreta ➤ Operatoria formal ➤ Centauro <p>TRANSPERSONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Espirituales

Fundación Holismo de Educación, Salud y Acción Social ©

Cuadro 1

La fase prenatal inicia con la primera diferenciación respecto del mundo, un estadio en que lo importante para el niño son los ritmos, el calor y el contacto. La preoperatoria (propia del niño preescolar) se caracteriza por el gobierno preponderante de las emociones y la imaginación, ante la falta aún del suficiente desarrollo cognitivo. Sólo en la fase operatoria concreta (propia de la escuela primaria), aparece el gobierno de la cognición sobre la emoción, el período del razonamiento. Las emociones, que siguen ejerciendo relevante influencia, ahora pueden ser filtradas a través de la cognición antes de alcanzar la acción motora final. El razonamiento exento de emoción es patológico (tanto en individuos como en grupos), lo que se llama racionalización.

Recién la fase operatoria formal (que se inicia en la etapa de escuela secundaria) aporta la abstracción necesaria para pensar en la realidad objetiva no presente (por ejemplo un sistema alejado geográficamente, un nicho abarcativo que va más allá del entorno directo).

La fase del centauro [WILBER 1988, 1995] se alcanza sólo en la adultez. El yo, que al principio estaba centrado en el cuerpo biológico (yo soy mi cuerpo) y luego pasó a la mente (yo soy mi mente y desde ella puedo observar a mi cuerpo) ahora se coloca fuera de la mente: yo soy yo, y desde aquí observo mi cuerpo y mi mente. En un proceso que se inicia en algún momento de la fase operatoria abstracta, el individuo puede dejar de pensar ahora en forma grupocéntrica (yo y los de mi cultura) para pensar en forma global, holística, en el mundo en sí, yo y mi entorno incluidos en un entorno mayor, incluido en... Aparece la percepción mundocéntrica.

Se han resumido estas etapas como estadios morales [KOHLEBERG 1964]. El preconventional, que podríamos asimilar aproximadamente al desarrollo hasta la fase preescolar, se caracteriza por no alcanzar a captar todas las convenciones morales de la cultura. El convencional (podríamos decir, la etapa escolar primaria) sí las capta. Pero sólo el postconvencional (el escolar secundario avanzado y sobre todo el adulto: operatorio abstracto y centauro) está en capacidad de generar opiniones verdaderamente personales, más allá de las influencias culturales, y captar los principios morales universales, propios de toda la humanidad, que atraviesan todas las culturas.

El desarrollo de cada ser humano puede ser comparado con la evolución de la humanidad, por lo menos en relación con la historia occidental (Cuadro 2), en base al supuesto mayor porcentaje de individuos que en cada cultura alcanzó un nivel de desarrollo determinado.

EVOLUCIÓN Y DESARROLLO	
EDAD	PERÍODO
ANTIGUA	SENSOMOTOR
MEDIA	PREOPERATORIO
MODERNIDAD	OPERATORIO CONCRETO
HIPERMODERNIDAD	PUBERTAD
DIGITALIDAD	OPERATORIO FORMAL: ADOLESCENCIA

Fundación Holismo de Educación, Salud y Acción Social ©

Cuadro 2

Así, se presume que en la Edad Antigua la mayoría de la población alcanzaba apenas un desarrollo sensoriomotor, en la Edad Media un desarrollo preoperatorio (mágico, mítico), en la Modernidad la operatoriedad concreta (la Edad de la Razón) y en la Hipermodernidad, la pubertad (con sus explosiones emocionales y sus racionalizaciones).

Actualmente, en la Digitalidad, tendríamos en tal caso una mayoría poblacional en plena adolescencia temprana: disrruptividad, eclosiones conductuales, intolerancias grupocéntricas, falta aún de captación de la humanidad y sus vicisitudes como un todo, ausencia de postconvencionalidad y de captación de los principios universales de la vida.

Todos los individuos humanos van pasando (a su manera, probabilísticamente) por estas fases, con lo que se agrega una capa de desarrollo a las existentes sin anular las anteriores. Todos, en un mismo día, podemos ser un rato sensoriomotores o preoperatorios, y eso es normal. Todo depende de cuáles estímulos envía el nicho ecológico en que nos hallamos y qué respuestas podemos dar en ese instante según nuestro estado emocional y cognitivo.

En cada edad de la historia, finalmente, hay un pequeño porcentaje de seres humanos que exceden la media (los "adelantados para su época"), que ven más allá y resultan incomprensidos por la mayoría. Justamente por eso muchas veces son denostados y apartados por los poderes de turno [WILBER 1995].

II. ECOLOGÍA, ECOPATOLOGÍA, ECOTERAPIA

Ecología

Propongo definir la Ecología como el estudio de la coherencia natural entre sistemas.

En ocasiones suele confundirse esta palabra, ecología, con el propio objeto del estudio, esto es, el medio ambiente, el nicho ecológico, la totalidad de los ambientes o, lo que es lo mismo, el universo, del cual la palabra ecología terminaría siendo utilizada como un sinónimo. Sin embargo, creo que debe reservarse el término para lo que literalmente denota, esto es, un estudio. Por decirlo metafóricamente, de la "casa" (gr. oikos), a saber el conjunto total de bienes e individuos en un determinado nicho.

Es posible estirar la argumentación: Por un lado, debe entenderse el conjunto de bienes como bienes no necesariamente materiales sino asimismo inmateriales (emociones, cogniciones) [WERNICKE 2013], en el sentido amplio de objetos en lenguaje psicológico: lo no-sujeto. Los bienes son objetos deseables, desde un objeto material hasta un afecto o una información [WERNICKE 2008]. Deseables porque son bienes para un sujeto que los requiere por carencia de alguna necesidad, primordial o secundaria. En cuanto a los individuos no me refiero solamente a los humanos, sino a todo ser capaz de percibir, por consiguiente a cualquier ser vivo.

En esta definición la coherencia es una correspondencia, es decir, una interacción mutuamente adaptativa entre los diferentes elementos de un sistema y con su globalidad, el sistema en cuestión.

Y es una coherencia natural porque es la que surge de la naturaleza, definida aquí como proceso autopoietico y autoreorganizativo.

Ya he comentado el concepto de autopoiesis [MATURANA Y COL. 1984], en que aún modificándose la estructura se sostiene la autoidentidad, un proceso típico de toda vida en todo momento, impulsado normalmente por las fluctuaciones que rodean al eje de estabilidad. Cambian los elementos, se mantienen las interacciones.

Debe contrastarse esta noción con la de autoorganización de una estructura disipativa [PRIGOGINE 1972, PRIGOGINE Y STENGERS 1988], en que el nivel de fluctuación en la interacción entre el individuo y su medio (por razones del individuo y/o del medio) supera el umbral crítico de estabilidad, lo que provoca la autoreorganización del sistema hacia algún otro, con rotura de la estructura previa y organización de una nueva, en palabras de la definición de estructura, iniciando nuevas interacciones entre los elementos.

De manera que en ocasiones la estructura se modifica con preservación de la autoidentidad, de modo constante y bastante previsible (autopoiesis), mientras que en otras la estructura se modifica brutalmente, por cesación de la coherencia ecológica y generación de fluctuaciones irresistibles para la posibilidad de adaptación (autoorganización).

El medio ambiente, nicho, entorno o contexto es un sistema. Como todo sistema, se trata de un todo-parte, a la vez un todo continente y una parte contenida, así desde los sistemas infraatómicos hasta el universo, pasando por el sistema Yo y sus subsistemas, siempre considerados como transdimensionales (Cuadro 3).



Cuadro 3

El contexto y sus individuos deben adaptarse mutuamente. Llamo adaptación a la participación coherente en la comunidad de vida, por correspondencia entre

- las particularidades del individuo y de la naturaleza / cultura circundantes y/o
- las posibilidades del individuo y las potencialidades del contexto natural / las expectativas de la cultura.

Y será desadaptación la participación incoherente en la comunidad de vida por discrepancia (es decir, ausencia de correspondencia) entre los factores mencionados.

Siguiendo a Boff [Boff 2017], daré al nicho ecológico de cualquier nivel holoárquico la denominación de comunidad de vida ya que este nombre resalta

la calidad respetable, la dignidad, de cada uno de los elementos del sistema. Esta actitud también se encuentra en Lovelock y en Sahtouris [LOVELOCK 1985, SAHTOURIS 1989].

Por otro lado conviene subrayar la importancia de la aparición de la naturaleza en un tiempo previo a la del ser humano como sistema abarcativo del sistema humanidad. Por eso creo conveniente no hablar de "bienes" y mucho menos de "recursos": Subrayo que se trata de dones naturales, de los que los seres vivos nos servimos.

Harto difícil es definir qué es un ser vivo. Se podría partir de la hipótesis Gaia [LOVELOCK 2007, SAHTOURIS 1989] y considerar que todos los elementos de una comunidad de vida son seres vivos. Aún si así no lo hiciésemos, los entes inertes seguirían siendo respetables (las rocas, los suelos, el subsuelo, el agua, los vientos...).

Todos estarían de acuerdo, empero, en que cuando hablamos de un ser vivo deben tenerse en cuenta como mínimo las condiciones siguientes:

- Un ser vivo es un compuesto de materia orgánica (C, H, O, N, S, P)
- Un ser vivo nace, crece, se reproduce y muere
- Es la función la que crea / recrea la estructura vital, y el funcionamiento depende de la adaptación mutua de los componentes de la comunidad de vida
- La vida, la conciencia y la inteligencia son transdimensionales
- La vida aumenta la entropía, es decir la heterogeneidad, sin ayuda material externa. Con ello, la vida es manifiestamente antientrópica y retrasa la expansión supuestamente letal del universo.

En todo ser vivo, por otra parte, ingresa información, lo cual produce una fluctuación alrededor del eje de estabilidad, lo cual da lugar a un nuevo estado estable en un nuevo nivel de desarrollo (complejización estructural). Y todo ser vivo transmite información, con lo que la comunidad de vida adquiere un nuevo estado estable en un nuevo nivel de desarrollo (complejización estructural).

Si todo va bien, la adaptación mutua se mantiene.

La comunicación de cada elemento del sistema con su comunidad de vida se realiza en diferentes niveles ecológicos, según cuál sea su nivel de desarrollo (Cuadro 4) [WILBER 1995].

En los estadios inferiores del desarrollo, en que dispone de menor conciencia, se comunica en los niveles ecológicos más básicos: primero en el nivel físico, luego en el biológico, luego en los niveles emocional y cognitivo y por fin en el nivel espiritual. La mayor conciencia, al paso del desarrollo a través de las diversas fases, capta (y puede modificar) la comunidad de vida con mayor profundidad.



Cuadro 4

Siendo la ecología un estudio, éste dependerá de la profundidad alcanzada por el estudioso. De ahí que haya aproximaciones al tema que son religiosas y otras, científicas. Los abordajes pueden tener por consiguiente diferentes objetivos: el ser humano en relación con el medio, o la vida en general, o Gaia en sí misma, como globalidad final.

De acuerdo con Boff (BOFF 2017) debe seguirse un modelo holístico, que integre las dimensiones personal (incluidos lo psicológico, lo espiritual, lo ético), social / cultural y ambiental.

Dicho autor se basa en el concepto de sustentabilidad (o sostenibilidad) que define como toda acción destinada a mantener las condiciones que sustentan la Tierra y su comunidad de vida, todo cuanto se haga para que un ecosistema no decaiga, un conjunto de procesos y acciones destinados a mantener la vitalidad y la integridad de la Tierra.

Un desarrollo sustentable, dice, debe ser económicamente viable, socialmente justo y ambientalmente correcto. El fin último del desarrollo, señala, es crear las condiciones para que el ser humano pueda humanizarse plenamente, y debe atender a las necesidades actuales sin comprometer a las generaciones futuras.

Una civilización ecoamigable es aquella respetuosa de los ritmos y los límites de la naturaleza, tal que concilie la praxis humana con las potencialidades limitadas de cada ecosistema. Deberá desarrollarse para ello una "inteligencia cordial" (inteligencia con corazón), ya que no bastan la ciencia y la técnica. Debe generarse un sentimiento de interdependencia global.

Gran atención ha producido la aparición de la Encíclica papal Laudato Sí (Alabado Seas) [PAPA FRANCISCO 2015]. Se observan en ella diversas definiciones.

En su abordaje, la ecología estudia las relaciones entre los organismos vivos y el ambiente en que se desarrollan. Un ecosistema sería un conjunto armonioso de organismos en un espacio, funcionando como un sistema. La ecología social, por su parte, sería necesariamente institucional, abarcando a la familia, la comunidad, la nación y la vida internacional. Por fin, existe una ecología del ser humano, ya que el ser humano es en sí mismo una naturaleza a respetar, que el mismo ser humano no debe manipular a su antojo.

El medio ambiente, acorde a la Encíclica, implica una relación entre la naturaleza y la sociedad: La naturaleza no es algo separado, un simple marco, sino que estamos incluidos en ella, somos parte de ella, estamos interpenetrados. Por lo tanto, no hay actualmente dos crisis separadas, una ambiental y otra social, sino una sola crisis, la socio-ambiental. Dentro de lo ecológico, lo humano.

Los temas a atender son tan diversos como el clima, el agua, la biodiversidad o la calidad de vida. Y han de estudiarse la degradación social, la inequidad de nivel planetario y la debilidad de las reacciones humanas a todo lo anterior.

También el Papa Benedicto XVI se manifestaba al respecto: El libro de la naturaleza, ha expresado, es uno e indivisible. Incluye el ambiente, la vida, la sexualidad, la familia, las relaciones sociales... La naturaleza y su degradación están estrechamente unidas a la cultura humana.

Ecopatología

El drama ecológico comenzó a percibirse en los años setenta del siglo XX. Ya entonces se alzaban voces advirtiendo acerca del calentamiento global y sus consecuencias. Poco a poco se instaló la globalización técnica actual: transportes más rápidos y seguros, comunicaciones instantáneas con cualquier parte del planeta y el avance de la digitalización contribuyeron a un mejor y mayor intercambio entre grupos alejados por miles de kilómetros.

Desde mediados del siglo XX la línea positivista – capitalista - biologista – conductista se fortaleció, dueña de los progresos técnicos. Con esta perspectiva, el progreso se transformó en un fin en sí mismo, indiferente ante las necesidades y capacidades sociales.

El capitalismo avanzó hasta el neoliberalismo, y las consecuencias del capitalismo pasaron a considerarse daños colaterales [KLEIN 2007, BAUMAN 2011], que ya no quedaron a cargo de quienes los producen sino de los gobiernos de cada país afectado. De la razón se pasó al racionalismo, y la cognición y la biología pasaron a ser los únicos árbitros del saber. La Modernidad se

transformó en Hipermodernidad, con hiperbiologismo e hipercapitalismo, y ella, a su vez, en la actual Digitalidad (Cuadro 5) [WERNICKE 2008].

	Modernidad: Capitalismo liberal	Hipermodernidad / Digitalidad: Capitalismo neoliberal
Etapa	Razón	Racionalización
Economía	Acumula dinero mediante la producción industrial y compra y vende todos los objetos posibles	Acumula dinero mediante la producción digital de información para obtener ganancias independientemente de los objetos
Valor máximo	Singularidad solidaria	Soledad especulativa
Personaje representativo	El científico	El conductor mediático
Soporte didáctico	Libro	Pantalla

Cuadro 5 (modificado de WERNICKE 2008)

Por autopoiesis, unas ciertas estructuras (interacciones entre humanos, en este caso) van dejando paso a unas estructuras modificadas, con novedosas manifestaciones sistémicas. La manera de interactuar unos humanos con otros, incluso de amar y de tener esperanzas, cambió [ZOJA 2009, WERNICKE 2016]. Así como nos alejamos de nuestras emociones al racionalizar, nos alejamos de la naturaleza al transformar la cultura en hipermoderna y digital.

Defino la calidad de vida como la percepción que tiene el individuo de su posición dentro del contexto cultural y del sistema de valores en que vive, respecto de objetivos, expectativas, normas e intereses. La calidad de vida del humano medio se ha reducido grandemente: son menores que hace unas décadas sus aspiraciones económicas y es menor su adquisición de conocimientos útiles, ya que se ha degradado entre otras cosas también el ámbito central de la culturalización, la escuela. Entramos en una Edad Media tecnológica [WERNICKE 2008], en que se publicita lo digital como mejor que lo analógico, que es lo propiamente humano. La calidez de la presencia corporal fue reemplazada por la distancia y la frialdad en las comunicaciones. La cadena de calor humano fue reemplazada por la cadena de frío técnico.

La toma de conciencia de la diversidad ha servido también, lamentablemente, para perder el rumbo moral: cualquier escala de valores es aceptable. Diversidad de valores desconociendo a la cultura grupocéntrica, aunque sin alcanzar el reconocimiento de los principios universales. Por tanto, más que un avance moral, un retroceso, de lo convencional a lo preconventional.

La economía desafectada, deshumanizada, empujó a la instalación de otra escala de valores (Cuadro 6) [FELBER 2010].

CULTURA Y ECONOMÍA (Felber 2010) VALORES HUMANOS	CULTURA Y ECONOMÍA (Felber 2010) VALORES ECONÓMICOS
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Confianza<input type="checkbox"/> Sinceridad<input type="checkbox"/> Aprecio<input type="checkbox"/> Respeto<input type="checkbox"/> Escucha<input type="checkbox"/> Empatía<input type="checkbox"/> Cooperación<input type="checkbox"/> Compartir	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Búsqueda de beneficio<input type="checkbox"/> Competencia<input type="checkbox"/> Egoísmo<input type="checkbox"/> Codicia<input type="checkbox"/> Avaricia<input type="checkbox"/> Envidia<input type="checkbox"/> Falta de consideración<input type="checkbox"/> Falta de responsabilidad

Cuadro 6

La humanidad asiste a la lenta conformación de un campo de concentración global (Cuadro 7) [WERNICKE 2014] bajo vigilancia digital. En éste el mercado dicta las interacciones en su propio beneficio, sin interesarse por las consecuencias graves para cada ser humano, para la humanidad y para toda la comunidad de vida, directa, indirecta o final, es decir, la Tierra. La racionalidad se ha convertido en racionalización patológica y no en metarracionalidad centáurica. Un ejemplo: actualmente el 84% de los productos alimentarios que consume en ser humano es de origen industrial [DE SEBASTIÁN 2009]. En otras palabras, en ese muy elevado porcentaje un tercero humano ha intervenido entre el producto natural y el consumidor, siempre con afán de lucro y muchas veces sin controles que aseguren la sanidad del alimento.

El principal problema consiste en que los intereses económicos empujan a algunos seres humanos a la negación de la realidad, una negación en algunos casos psíquica y en otros, simplemente voluntaria. Seguimos peleando por ver quién vende y compra a mejor precio cuando nos estamos quedando sin oxígeno ni agua.

CULTURA S. XXI: EL CAMPO DE CONCENTRACIÓN GLOBAL	
<p>- El mercado internacional rige</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Alimentación <input type="checkbox"/> Energía <input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Educación <input type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Gobiernos locales <input type="checkbox"/> Flujo de dinero: concentración, especulación 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Calentamiento global ➤ Enfriamiento de las relaciones humanas ➤ Desintegración ética ➤ Reestructuración social, familiar, sexual ➤ Derrumbe jerárquico entre etapas del desarrollo ➤ Precarización, incertidumbre, vigilancia anónima, indignidad

Fundación Holismo de Educación, Salud y Acción Social ©

Cuadro 7

Es un signo de grupocentrismo, propio del nivel escolar y adolescente temprano, pelear con otros grupos para ver quién obtiene el mayor beneficio, cuando el único beneficio posible es que nos beneficiemos todos. Como seres humanos, además, tenemos responsabilidad sobre las demás especies, a las cuales les estamos destrozando sus nichos ecológicos. Ejemplos son la deforestación y el calentamiento y la contaminación de las aguas marinas, con efectos directos sobre la sobrevivencia de innumerables especies animales.

El grupocentrismo es incapaz de manejar la tecnología globalizada. Más bien hace uso de ella con la ilusión de favorecer al propio grupo de poder en detrimento de otros. Pelea por la mejor silla sin darse cuenta de que viajamos en el Titanic.

Es antiecológico seducir al electorado prometiéndole más trabajo (que de hecho la Digitalidad no puede brindar), por ejemplo en las minas de carbón. Los carenciados de todo tipo, que dependen de sus magros ingresos para su subsistencia, son casi siempre personas que además no han tenido la oportunidad de recibir la estimulación educativa suficiente, y se muestran contentos y agradecidos con el poderoso por poder trabajar en la mina de carbón (su entorno directo), sin saber que ello incrementa los riesgos para su propia salud y genera contaminación planetaria (su entorno indirecto, no directamente perceptible).

Es antiecológico desechar comida cuando hay un séptimo de la población mundial con hambre cotidiana. Es antiecológico utilizar fuentes de energía contaminantes en automóviles y aviones cuando existe la técnica para generar energía a partir de fuentes renovables. Es antiecológico preferir rutas para camiones impulsados por combustibles contaminantes a vías férreas impulsadas por electricidad o imantación. Es antiecológico talar árboles, porque significa destruir las fábricas de oxígeno. Es antiecológico dedicarse al

monocultivo, porque cansa la tierra y la desertifica. Es antiecológico construir centrales nucleares a miles de kilómetros de distancia de sus dueños, arrojando los posibles daños colaterales contra personas que viven en el entorno directo de las centrales.

Los antiecológicos hacen daño. Su ignorancia, presunta o real, es violenta, dado que la definición de violencia es la producción de daño [WERNICKE 2016], un ataque cuyo fin no es autosatisfacer las necesidades primordiales del atacante, sino sus necesidades secundarias, propias de la cultura en que el atacante está inmerso, necesidades estas últimas que podría no satisfacer o satisfacer de manera sustituta sin riesgo para sí mismo. Los actos violentos (violenciones) pueden dirigirse a otros seres humanos u otros seres vivos. Si lo hacen hacia entidades inertes le llamamos vandalismo. Pero siempre que se dirija contra seres vivos la violencia consiste en afectar la dignidad de otro ser.

El antiecológico es vandálico y violento.

Diversos países se han ocupado de tipificar los delitos ecológicos [WIKIPEDIA 2018]. Los EE.UU. reconocen las siguientes categorías delictuales: comercios ilegales (de especies en peligro de extinción, de minerales preciosos, de materiales nocivos para la capa de ozono), pesca ilegal, tala indiscriminada de bosques, y contaminación producida por desechos tóxicos.

Los delitos ecológicos tipificados por ejemplo en la ley estadounidense se refieren por lo común a:

- Emisiones contaminantes para el agua, el aire, el suelo o la salud humana o de los ecosistemas
- Actividades peligrosas para especies en peligro de extinción, su tráfico o destrucción de su hábitat
- Actividades peligrosas para otros seres humanos o para el medio ambiente por mala gestión de desechos peligrosos: tóxicos, radioactivos, etc.
- Explotación ilegal de un "recurso" (deforestación, sobrepesca, etc.)
- Ausencia de respeto a la legislación ambiental con consecuencias graves para el medio ambiente o la salud humana.

Son ecopatologías los incidentes nucleares, el efecto invernadero, la deforestación y erosión de los suelos, la esterilización de la tierra, el mal uso de sustancias químicas en la agricultura, la persistencia de impulsos colonizadores irrespetuosos de los entornos naturales. Todo basado en una enorme equivocación conceptual: Ver al ser humano sólo como fuerza de trabajo y consumo y basar la idea de bienestar en la cantidad de riqueza material que se posee. Por otra parte, con un mensaje hipócrita: que la meta de este sistema económico sería garantizar riqueza (material) a todos los seres humanos, cuando cada vez los ricos son más ricos y los pobres, más pobres [GESUALDI 1998, WERNICKE 2008].

A las ecopatologías mencionadas podríamos añadir todavía las socioculturales, que son parte del ecosistema cuando éste se halla habitado por grupos humanos: las guerras, las villas miseria, la piratería del conocimiento y la dilución de la propiedad intelectual, la interrupción de carreteras, los sintierra, la organización mafiosa para la obtención de "recursos", la esclavitud, la trata de personas, el trabajo infantil, la violencia de género, la asignación de alimentos a la fabricación de biocombustibles y la falta proporcional de alimentos y su encarecimiento para la población más pobre, el peligro de terrorismo nuclear, la drogadicción popularizada y el narcotráfico, las toxicodependencias que denotan angustia, insatisfacción y marginación social, la depresión y el vacío espiritual ... [WERNICKE 2008].

A la pobreza se añade la indigencia: sin casa, vestido, calzado, sin saber leer ni escribir, sin comida ni agua suficientes [FORRESTER 1997].

Laudato Sí

Laudato Sí constituye un buen catálogo del desastre natural-cultural al que asistimos. De ahí que me detenga en sus conceptos acerca del estado actual de la situación.

Subraya la intensificación de los ritmos de vida y de trabajo, el deterioro del mundo y de la calidad de vida, y la globalización de la indiferencia de cada ser humano individual y de muchos grupos culturales, que, agregado, podría ser la única respuesta anonadada ante el vendaval técnico, digital, mediático, empresario.

Se lee en Laudato Sí que en tanto los ecosistemas naturales presentan un modelo circular de producción, en que las plantas sintetizan nutrientes que alimentan a los herbívoros, que alimentan a los carnívoros, los cuales proporcionan importantes cantidades de residuos orgánicos, con los que se produce una nueva generación de vegetales, el sistema industrial humano al final del ciclo de producción y de consumo no absorbe / no reutiliza residuos y desechos.

Se produce así una "cultura del descarte": contaminantes atmosféricos, humo de combustibles e industrial, transportes contaminantes, depósito de sustancias que contribuyen a la acidificación del suelo y el agua, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, controladores de malezas y agrotóxicos y tecnología ligada a las finanzas. Los desechos peligrosos producen residuos no biodegradables: domiciliarios, comerciales, de demolición, clínicos, electrónicos, industriales, otros altamente tóxicos e incluso radioactivos, con efectos irreversibles para la salud.

El clima es un bien común, expresa, pero se ve afectado por el uso intensivo de combustibles fósiles, la deforestación, con pérdida de selvas tropicales, gran concentración de gases de efecto invernadero, extinción de la biodiversidad y calentamiento global. Crecen el nivel del mar y la acidez de los océanos, con compromiso de la cadena alimentaria marina, aumento de eventos meteorológicos extremos y migraciones de humanos, animales y vegetales.

La cuestión del agua es de importancia central: el agotamiento de los "bienes" naturales, la pérdida de acuíferos y glaciares, la contaminación por actividades extractivas agrícolas e industriales, con vertidos de detergentes y químicos. El agua social es de mala calidad, y ya la demanda de agua, en muchos lugares, supera a la oferta. Los servicios higiénicos y la provisión de agua son inadecuados, produciéndose enfermedades causadas por microorganismos y químicos (diarrea, cólera, mortalidad infantil). Empeoran la situación el derroche por ignorancia o desapego y la tendencia a privatizar este servicio. Todo ello conlleva el aumento en el costo de los alimentos.

Se produce además la contaminación del mar por deforestación, monocultivos, vertidos industriales, métodos destructivos de pesca, especialmente con cianuro y dinamita. No hay un control adecuado de la extracción de los "recursos" pesqueros. En los océanos se registra un aumento de temperatura, lo que conduce a que las barreras de coral sean estériles o se hallen en declinación.

En cuanto a la biodiversidad, hay pérdida de selvas y bosques y de especies: microorganismos, hongos, algas, gusanos, insectos, reptiles, pájaros. A ello se agregan la explotación comercial de diferentes especies y el reemplazo de la naturaleza por carreteras, neocultivos, alambrados, embalses y otras construcciones que fragmentan los hábitats, con reemplazo de la flora silvestre por áreas de monocultivos. Los animales ya no pueden desplazarse libremente, lo cual conduce a su extinción.

La calidad de vida se deteriora. Hay una inundación de cemento, asfalto, vidrio y metales, sin contacto físico directo con la naturaleza. El crecimiento de las ciudades es desmedido y desordenado, con producción de emisiones tóxicas, contaminación visual y acústica, gasto excesivo de energía y agua y privatización de los espacios.

Las innovaciones tecnológicas conllevan efectos laborales: hay exclusión y fragmentación social, con inequidad en la disponibilidad y el consumo de energía y otros servicios. Aumentan la violencia, el narcotráfico y el consumo de drogas. Los seres humanos padecen pérdida de identidad.

La inequidad, además, es planetaria. Surgen desequilibrios comerciales entre los países, con consecuencias ecológicas tales como el uso desproporcionado de los "bienes" naturales, con depósitos de residuos y exportación de residuos tóxicos. Las multinacionales tienen actividad contaminante sobre todo en los países menos desarrollados, y en ellos dejan al

retirarse pasivos humanos y ambientales: desocupación, agricultura y ganadería locales empobrecidas, pueblos muertos, cráteres, cerros triturados, bienes naturales agotados, deforestación, ríos contaminados, obras comunitarias insostenibles.

Se ha impuesto, explica Laudato Sí, el paradigma tecnocrático. Su creencia es que todo incremento del poder constituye un progreso. Pero el crecimiento ilimitado, a saber la disponibilidad infinita de los "bienes", supone una mentira. Esta misma reflexión puede verse en aquellos que han estudiado la Modernidad en su faceta económica [por ejemplo SCHUMACHER 1973, JACKSON 2009]. Es que en sí misma la técnica no se dirige a la utilidad o al bienestar sino al dominio. Así, el crecimiento tecnológico no es acompañado por un desarrollo humano en responsabilidad, valores, conciencia.

La economía del presente asume el desarrollo tecnológico en función del rédito, sin prestar atención a las eventuales consecuencias negativas. Pero los síntomas muestran el error: degradación del ambiente, con angustia y pérdida del sentido de la vida y la convivencia. La gente ya no parece creer en un futuro feliz. Está claro que el avance de la ciencia y la técnica no equivale al avance de la humanidad.

Se trata de una desmesura antropocéntrica: La exaltación tecnocrática no reconoce a los demás seres un valor propio. Cuando la técnica desconoce los principios éticos termina considerando legítima cualquier práctica: La técnica separada de la ética difícilmente será capaz de autolimitar su poder. La alianza entre economía y tecnología deja afuera todo aquello que no forma parte de sus intereses.

La guerra, por ejemplo, siempre produce daños graves al ambiente y a la riqueza cultural de las poblaciones. Sin embargo, se siguen investigando nuevas armas capaces de alterar equilibrios naturales.

Toda la política se ha sometido a la tecnología y las finanzas. La dimensión económico-financiera transnacional predomina sobre la política, es el poder tecnoeconómico que arrasa con la política, la libertad y la justicia.

La búsqueda de renta financiera ignora los efectos sobre la dignidad humana y el ambiente, de ahí que la degradación ambiental y humana sea un tema ético.

El consumismo es un reflejo del paradigma tecnoeconómico, que induce a creer que uno es libre mientras tenga libertad para consumir. Sin embargo, la obsesión por un estilo de vida consumista sólo provoca violencia y destrucción recíproca.

Incluso la información se selecciona según intereses políticos, económicos e ideológicos. Esto hace difícil que las personas desarrollen un

juicio equilibrado y prudente. Los conocimientos fragmentados pueden convertirse en ignorancia si no es posible integrarlos en una visión amplia.

Para Laudato Sí cada criatura tiene una función, ninguna es superflua. Todo ensañamiento con cualquier criatura es contrario a la dignidad humana. No obstante, seguimos tolerando que unos se consideren más dignos que otros.

La tierra es una herencia común. El medio ambiente es un bien colectivo, patrimonio de toda la humanidad y responsabilidad de todos. Por ello todo planteo ecológico debe incorporar una perspectiva social. La crisis ecológica es una manifestación de la crisis ética, cultural y espiritual de la Modernidad. No podemos pretender sanar nuestra relación con la naturaleza y el ambiente sin sanar las relaciones básicas de los seres humanos entre sí.

Las soluciones no pueden llegar desde un único modo de interpretar la realidad: Se requiere acudir a las diversas culturas. Ninguna forma de sabiduría puede ser dejada de lado [LAUDATO SÍ 2015].

Como vemos, Laudato Sí enfoca la crisis ecológica como causada por los seres humanos y con efectos sobre los dones naturales, los seres vivos en general y el ser humano en particular.

Ecoterapia

Alertada acerca del desastre ambiental que impera en el planeta, la humanidad ha intentado llegar a consensos internacionales a fin de disminuir por ejemplo la crisis climática. El Acuerdo de París, que entró en vigor en 2016 [ONU 2016], es un ejemplo de ello.

La terapia principal consiste, en primer lugar, en lograr que los poderosos en dinero puedan / quieran realizar un correcto diagnóstico. Cuando lo que importa es que debemos salvar nuestra pertenencia a la Tierra, algunos sueñan aún con salvar sus pertenencias.

La toma de conciencia acerca de la gravedad de la situación es actualmente, a mi parecer, generalizada. Sólo siguen su camino antiecológico los que pretenden salvar su poderío económico, para sí o para su grupo de poder.

De modo que para una terapia de la ecopatología se impone que todos los países de consuno, junto con todas las agencias supranacionales, lleguen a un ordenamiento imprescindible y obligatorio en

- lo jurídico
- lo económico
- la sustentabilidad de las actividades sobre la base de la reducción a cero del daño al medio ambiente (y por lo tanto a sus seres vivos, incluidos los humanos)
- lo educacional,

con implementación de un programa internacional cuya meta fuese

- sanear y sanar los daños ya producidos
- prevenir estrictamente la producción de daños futuros
- sancionar severamente al / a los productor(es) de daño.

El daño a la naturaleza (y por tanto a sus subsistemas, léase las innumerables culturas humanas y cada uno de los individuos que componen la población de seres humanos, más todos los demás seres vivos) debe ser considerado

- un daño a todos y cada uno de nosotros
- un crimen de lesa Tierra.

Respecto del marco jurídico, también Laudato Sí se expresa a favor de “crear un sistema normativo con límites infranqueables que asegure la protección de los ecosistemas”. Y se pregunta: “¿Cómo construir un futuro mejor sin pensar en la crisis del ambiente y en los sufrimientos de los excluidos?” [LAUDATO SÍ 2015].

En lo económico debemos abandonar el paradigma del progreso ilimitado, con “recursos” naturales considerados infinitos. Un planeta finito, dice Boff, no soporta un proyecto infinito [BOFF 2017].

A fin de lograr un desarrollo regional y urbano sustentable Es importante el ordenamiento tanto global como territorial, regional y local, tanto de los suelos como marino y aéreo, teniendo en cuenta los conflictos sectoriales a la hora de alcanzar consensos dentro del marco jurídico previamente establecido. Las metas deben considerar los componentes natural, social-cultural y económico. Especial atención debe merecer la elevada distorsión climática.

El documento de Aparecida [CELAM 2007] señala que en las intervenciones sobre los “recursos” naturales no deben predominar los intereses de grupos económicos que arrasan irracionalmente las fuentes de vida, toda vez que la información sobre la que se basan las decisiones es seleccionada de acuerdo con intereses ideológicos, económicos y políticos, por lo que está constituida por conocimientos fragmentarios que no se integran en una visión más amplia [LAUDATO SÍ 2015], sin el debido entrelazamiento de las informaciones para la obtención de conocimientos en red al alcance de todos.

En cuanto al consumismo, en el mundo mercantilista de la Digitalidad, con una humanidad reducida al estatus de consumidores, importa sólo el beneficio de los vendedores, que no consideran los principales efectos colaterales, a saber la degradación de la naturaleza y la desigualdad social. Los costos económicos y sociales generados por el uso (y la explotación) de los "recursos" ambientales son producidos por unos pocos: ellos deberían ser quienes los soportan, en vez de trasladarlos al resto de la humanidad.

Toda apelación a los dones naturales para su uso necesario y jamás suntuoso debe ser posterior a un estudio de impacto ambiental (lo cual incluye lo social-cultural y los derechos de los individuos humanos y de otras especies, animales, vegetales y microorgánicas). Dicho estudio siempre debe ser previo a políticas, planes, programas o proyectos productivos, y debe ser interdisciplinario, transparente e independiente de presiones económicas o políticas [LAUDATO SI 2015]. La protección ambiental jamás puede basarse en un cálculo económico de costo-beneficio.

Así como la política (generalmente local / nacional) no debe someterse a la economía (generalmente globalizada), la economía no debe someterse al paradigma tecnocrático eficientista. Es insostenible la conducta de los que al consumir destruyen mientras otros no pueden vivir con dignidad. ¿Es realista esperar que quien se obsesiona por el máximo beneficio se detenga a pensar en los efectos ambientales que dejará a las próximas generaciones? [LAUDATO SI 2015].

Ante toda intervención humana, Goleman [GOLEMAN 2009] propone:

- Analizar el ciclo de vida, separando cualquiera producto en sus partes constituyentes y los procesos industriales implicados, midiendo los efectos del producto sobre la naturaleza, desde su elaboración hasta el tratamiento de sus desechos
- Calcular la huella de carbono y el carbono incorporado, una manera de medir el gasto energético de todo tipo (el CO₂ emitido)
- Conocer la carga de los "recursos": la materia prima consumida, la contaminación producida, las destrucciones acompañantes
- Conocer cuál será la deuda del producto: los recursos no renovables eliminados
- Considerar los componentes tóxicos del producto y residuales
- Conocer la biodegradabilidad: cuánto del producto obtenido es degradable por microorganismos hacia formas naturales útiles
- Considerar la eutrofización: aporte de nitrógeno y fósforo al agua, lo que ayuda a eliminar el oxígeno y sofocar a los animales que viven allí
- Medir el consumo de agua, la modificación adversa y la acidificación de los suelos y los espejos de agua, la destrucción de la capa de ozono.

Específicamente, añadido, deben estudiarse cuáles serán las consecuencias para los suelos, el agua (su gasto, su temperatura resultante), el aire (y su composición gaseosa), los vegetales, animales y microorganismos y

la transformación del ecosistema general, tanto el directo como el indirecto y el mundial.

Si tanto gira alrededor de la economía, deberá considerarse una salida del sistema hipercapitalista actual, en definitiva el abandono del eje positivista-capitalista neoliberal – biólogo – conductista, ya sea mediante su reforma o su total reemplazo, visto su rotundo fracaso ecológico (natural, cultural, humano). En principio, la economía mundial debe dirigirse hacia un desarrollo sustentable que tenga en cuenta el ambiente natural y la satisfacción de las necesidades primordiales, así como el reparto equitativo de los dones y los bienes culturales, con el objetivo central de incrementar la calidad de vida y la armonía intraindividual e interindividual. Boff [BOFF 2017] menciona diversas economías posibles y Felber describe su economía del bien común [FELBER 2010], que ya han probado su viabilidad.

A nivel familiar es mucho lo que se puede hacer. Ya se han impuesto el consumo de alimentos más sanos, las ecohuertas domiciliarias y barriales, la selección de los desechos caseros, el compostaje... Se han hecho conocidas las tres consignas Re: Reducir, Reutilizar, Reciclar [CARTA DE LA TIERRA 2000], hoy en día incrementadas a otras: Reparar, Reforestar.

III. ECOPEDAGOGÍA

He definido una de las instituciones generadas por toda cultura, la pedagogía, como una estructura de pensamiento y acción subyacente a aquellas relaciones humanas cuyo objetivo explícito es la transmisión de códigos [WERNICKE 2003b].

En algunos países se reserva este concepto para la sola construcción teórica, en tanto se le da el nombre de educación a la instrumentación de una pedagogía en la práctica. En otros, ambos términos se consideran sinónimos.

El distingo es esencial, por cuanto toda institución es simultáneamente de pensamiento y acción, esto es, una teoría junto con una práctica. Siempre, la estructura cognitiva es la base de la práctica. En otras palabras, el mapa perceptual, de conceptualizaciones y semántico da lugar a la adopción de ciertos paradigmas y no de otros, que generan ciertas manifestaciones (sistemas, en este caso educativos) y no otras.

Dicho de otra manera, siempre que se asista a un acto educativo habrá una teorización subyacente, lo sepa el educador o no, ya que siempre que haya una acción habrá un programa cognitivo previo (salvo en los casos en que el individuo no esté capacitado para elaborar un programa cognitivo: por falta de desarrollo cognitivo –en la edad del bebé-, por un trastorno de desarrollo intelectual -lo que antes se denominaba retardo mental- o porque la emoción es tan intensa, tan impactante, que no hay tiempo ni ocasión de desarrollar un programa previo. Sólo en estos últimos tres casos no habrá teorización posible, sino acción gobernada directamente por la emoción. En el último caso, el impacto emocional provocará la autoreorganización estructural, y la acción consecutiva será probabilísticamente inesperada.

Resulta por consiguiente de primerísima importancia la elaboración pedagógica de las prácticas educativas. Para ello el educador –con seguridad el formal, pero cada vez que sea posible también el no formal y el informal- debe tener la posibilidad de explorar junto con otros sus paradigmas y, en consonancia con estos, cuáles son los objetivos parciales y, sobre todo, el fin último de la educación.

De inmediato surge la estrecha conexión entre educación y cultura: ¿Será el fin último de este educador / grupo de educadores (léase padres, docentes, otras personas) la reproducción del paradigma regente en esta cultura, o antes bien la crítica de esta cultura, con intenciones de reforma / reemplazo de ella por otra?

Propongo que el fin último de la educación sea la generación y el mantenimiento de la salud de cada sistema, como estado de leve fluctuación alrededor del eje de estabilidad [WERNICKE 2003b].

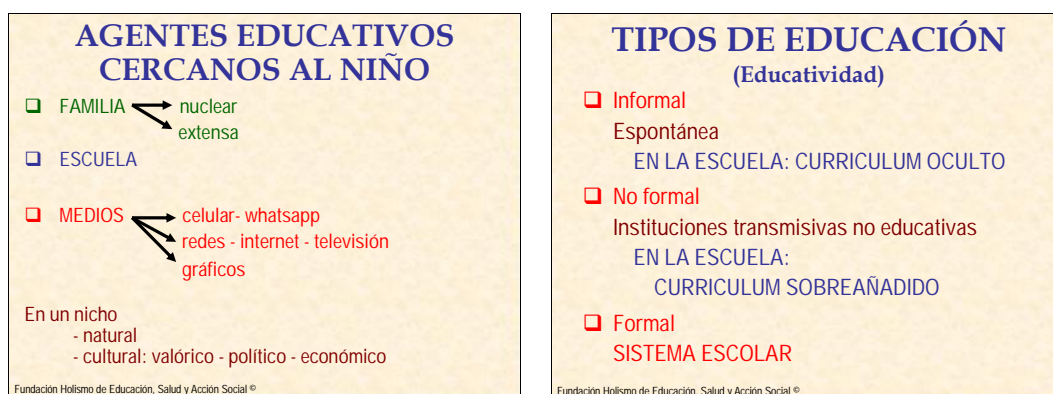
Educadores somos todos (Cuadro 8). La educación tiene lugar en la familia y en la escuela, pero actualmente cada vez más a través de los medios de comunicación (las pantallas y redes, también los periódicos, libros y revistas). No sólo es educador el que lo hace como profesión en un ámbito previsto para ello, el sistema escolar, sino también aquél que educa sin siquiera saber que lo está haciendo, el educador informal, espontáneo, el que administra un curriculum oculto. Son muchos los educadores informales: los publicistas, los dueños de las televisoras y de las redes digitales, los periodistas... Específicamente ejercen la educación (aunque muchas veces sin saberlo) los profesionales de la salud y de la acción social.

Se dice que el curriculum está oculto porque se traspasa de educador a educando sin que cada uno tome conciencia de qué está sucediendo. En instituciones transmisivas que no tienen por objeto declarado la educación (institutos de enseñanzas varias, desde cerámica hasta modelaje, desde tenis hasta cocina) se ofrece un curriculum sobreañadido. Y sucede que en todos los casos el curriculum oculto siempre está: educamos a través de nuestros gestos y miradas, nuestros tonos de voz y posturas corporales, nuestras conductas básicas "obvias", sin saber y sin querer, y reproducimos en otros nuestras modalidades de interacción con el mundo [WERNICKE 2004b, 2016].

Así ocurre en nuestra interacción con los niños de toda edad, pero asimismo con la que mantenemos con otros adultos: de la nursery a la universidad, en casa y en la calle.

No obstante, como receptores educativos no daremos la misma importancia a todos los que nos envían sus códigos (estímulos). Son aquellos más íntimos los que dejarán en nosotros una huella más profunda. No es lo mismo que nos diga una cierta frase el transeúnte desconocido que nuestra maestra. Por eso debemos distinguir la diferencia entre interacción y relación. La definición se refiere a relaciones humanas, y no a interacciones. En la interacción con un otro me presento todo yo (lo que soy a conciencia y lo que no percibo de mí) frente al otro, que también se presenta a mí en su totalidad. Intercambiamos moléculas, necesidades, emociones, pensamientos, vibraciones espirituales. Cada uno de nosotros pretende obtener algo de esa interacción, una satisfacción de una necesidad primordial, la generación de una emoción, el intercambio de un pensamiento. La interacción es deseante. En cambio, en inusuales circunstancias experimentamos con el otro una resonancia que se percibe a nivel emocional. Conformamos así ahora un nuevo sistema, superior a cada uno, un nosotros. Es una relación, y porque somos un nosotros, nos disponemos hacia el bien del otro. La relación es amante.

El educador formal, que hace lo que hace a conciencia y en conciencia, deberá intentar, como primer paso siempre, establecer una verdadera relación: la relación pedagógica. Implica generar un nosotros, estar a disposición de sus educandos.



Cuadro 8

En su interacción con los coeducadores de sus alumnos (sobre todo los padres) también ésa será su actitud. Será modelo de relación, con lo cual contribuirá a producir una red de humanos disponibles cada uno para el otro.

Consensuar un paradigma con la institución educativa, con los colegas y los padres es una tarea de primer orden. Para ello hay que practicar unos valores y hablar sobre ellos.

Un valor es la representación sociocultural e individual del bien. Cada cultura (en una familia, un país, una región del mundo) define como bien unas conductas y unos pensamientos y no otros, que permite y alienta entre sus individuos. El conjunto de valores de una comunidad constituye su moral.

Así, unas culturas aplaudirán el rápido enriquecimiento económico individual o grupocéntrico sin prestar atención a los daños colaterales producidos. Otras fomentarán la equidad de género y el respeto al ambiente y a todos los seres vivos y su diversidad.

Algunos valores de la escala afirmada por cada cultura son en verdad principios universales que aparecen en toda cultura, por ejemplo mantenerse con vida o desarrollar creencias acerca de los aspectos inmateriales de la vida.

Cada individuo y toda su cultura se rigen en consecuencia por una escala de valores, aquello que consideran que está bien. Sin embargo, se deberá tener el cuidado de distinguir la escala valórica declamada de la realmente ejercida. La tarea por tanto es doble: educar en la escala de valores correspondiente al paradigma que represente el fin pedagógico y enseñar a diferenciar lo que se dice (somos solidarios) de lo que se hace (pero si puedo miro para otro lado, así no tengo que ayudar).

En el Cuadro 9 pueden verse como ejemplo dos culturas que desarrollan su vida cotidiana según valores diferentes.

También debe diferenciarse entre valores llamados intrínsecos que no son concedidos por la cultura circundante sino que consisten en los derechos individuales propios, necesarios para que el individuo pueda mantener su integridad, y valores llamados extrínsecos, lo que la cultura espera del individuo, las responsabilidades del sujeto para con los demás y la cultura toda [WERNICKE 2006].

Nos hallamos, en estas primeras décadas del siglo XXI, en los comienzos de una nueva Era: la Digitalidad. El progreso técnico interviene en cada situación humana con robotizaciones, inteligencia artificial, aplicaciones, virtualidad. Lo digital aporta rapidez y exactitud, una precisión que el ser humano no puede alcanzar por sí. El ser humano es analógico, impreciso. Su forma de buscar una solución es heurística: mediante métodos no rigurosos (tanteo, reglas empíricas). Es naturalmente no digital.

Sin embargo, es el ser humano el que va acomodándose a la técnica. Esto conduce a una intensificación de la racionalidad hacia la racionalización, un reinado de la cognición sobre la emoción. Puesto que la digitalización continuará incrementándose, debemos suponer que ella será un nuevo factor de discriminación entre los seres humanos, aquellos digitalizados, que lleven en su propio cuerpo aplicaciones y comunicadores, un movimiento hacia el ciborguismo, y aquellos otros que no alcancen este supuesto avance y queden retrasados, "apenas" analógicos.

Valores rectores en diferentes culturas

CULTURA A	CULTURA B
Armonía	Disarmonía
Adaptación psicosocial	Desadaptación psicosocial
Solidaridad	Individualismo
Cooperación	Competencia
Respeto a la diversidad, heterogeneidad	Intolerancia a la diversidad, homogeneización
Comunidad	Aislamiento
Honestidad	Estafa
Justicia	Ausencia de respeto a las normas
Igualdad	Desigualdad
Resonancia	Frialdad
Comprensión	Desinterés
Seguridad como emoción individual	Seguridad como requerimiento cultural

Cuadro 9

La tarea educativa consiste en consecuencia en incentivar lo analógico humano. En otras palabras, utilizar la escolarización desde temprana edad para estimular los procesos imaginativos y los vínculos emocionales. Para ello habrá que incentivar la presencialidad, el tacto, la participación, el arte, la resonancia.

La didáctica correspondiente pondrá al sujeto en contacto directo con la naturaleza. Ver, oler, oír, tocar animales y plantas en su hábitat natural, cuidarlos, presenciar su ciclo de vida. Sólo así se estimularán la confianza y las emociones positivas. La cooperación en tareas de esta índole (huertas, granjas, excursiones de reconocimiento) afianzará además la pertenencia grupal. El interés por una alimentación sana se genera en la primera edad, por tanto en el trabajo con los padres de los niños. Sólo la solidaridad ecológica impedirá la avidez, la codicia por poseer más de lo humanamente necesario.

Son muchos y conocidos los modelos agroecológicos actuales que implican respeto ecológico: la permacultura (Mollison), la revolución del rastrojo (Fukuoka), la agricultura natural (Okada), la biodinámica antroposófica (Steiner), ProHuerta (INTA), así como los movimientos dedicados a respetar a los animales, incluso aquellos criados para el consumo humano y para el trabajo o el placer de los humanos.

La ideología triunfante en esta edad es el neoliberalismo, cuyo valor principal es el lucro sin consideraciones. Las personas se transforman en mercancía y las mujeres se masculinizan luchando por la propiedad, aparecen la exageración de la patologización y la medicalización. Se incrementa la psicopatía empresarial [ZOJA 2009]. El individualismo se refugia en el pensamiento exento de emoción, una verdadera aspergerización de la cultura.

La técnica hace cambiar las interacciones con el mundo simbólico, en particular con el mundo escrito. Acostumbrados a la Modernidad y su imprenta, ahora debemos acostumbrarnos a la Digitalidad y sus pantallas. De la lectura pasamos al visionado, de la escritura al whatsapppeo, de la expresión emocional al envío de emoticones. Didácticamente debemos incorporar estas novedades, escapando empero de la fascinación / adicción que las pantallas producen. La tarea educativa consiste en analogizar, emocionar, enseñar a no caer bajo la atracción de lo digital y su frialdad.

En esta cultura enancada en el eje positivista – capitalista neoliberal – biólogo – conductista las instituciones podrían no estar ya al servicio del bienestar (la salud) de la cultura y sus miembros. El educador debe estar alerta al respecto y hablar sobre ello, a cada edad según su lenguaje.

Fundamental es por consiguiente el trabajo pedagógico – educativo con las familias. Aunque el nicho ecológico directo sea digital, hay que aprender a observar los nichos más abarcativos, indirectos, que incluyen lo digital. Lo digital es una interfase entre el ser humano y la naturaleza, sólo eso. Nunca podrá ser un total reemplazante de la naturaleza.

Si se desea participar desde el punto de vista educativo en la (re)instalación de una cultura cuyos valores sean armonía, adaptación psicosocial, solidaridad, cooperación, respeto a la diversidad, heterogeneidad, comunidad, honestidad, justicia, igualdad, resonancia, comprensión, seguridad como emoción individual (la Cultura A del Cuadro 9) la didáctica no apelará a las competencias, al autoritarismo o los castigos, sino a la instauración de un ambiente áulico basado en una relación pedagógica amante.

Para una educación ecocentrada [BOFF 2017] deben atenderse las perspectivas socioculturales (educación en derechos humanos, paz, equidad sexual, aceptación y promoción de la diversidad), ambientales (educación en los dones de la naturaleza, causas y consecuencias del cambio climático, ruralidad y urbanización sustentables) y económicas (reducción de la brecha entre ricos y pobres, reducción de la pobreza y la indigencia, responsabilidad empresarial). La educación debe incluir, señala Boff, las cuatro principales tendencias de la ecología: ambiental, social, mental y espiritual. La educación tendrá por fin el buen vivir, esto es, vivir en armonía con la naturaleza, con un reparto equitativo de los recursos culturales.

Para cambiar el mundo se hace imprescindible cambiar la educación [NARANJO 2013].

El tratamiento educativo formal de los asuntos ecológicos y la ecopatología deben tratarse transversalmente en toda la currícula. En ciencias naturales podrían ser temas la disminución de especies y sus causas, el impacto de la ganadería y la agricultura industriales sobre la alimentación y la salud. En educación física es posible fomentar el gusto por los paseos, las caminatas a pie o el uso adecuado y seguro de la bicicleta. En físico-química y matemáticas la velocidad a la que se degrada el planeta, a qué ritmo aumenta el nivel de las aguas. En geografía la composición de los residuos o las alternativas energéticas. En ciencias sociales la defensa de los derechos ambientales, la participación social y el trabajo en redes, el bien común y la interdependencia ecológica entre poblaciones y entre generaciones. En filosofía los modelos sociales, el acceso desigual a los "recursos" básicos, las causas del cambio climático en relación con los poderes globales y en relación con el patriarcado, así como las posibles soluciones, tanto locales como globales [CALVO HOLGADO 2018].

En 2003 propuse la Pedagogía Contextual [WERNICKE 2003a, 2003b, 2006], definiéndola como una pedagogía que para elaborar una teoría pedagógica adecuada a cada contexto tiene en cuenta las condiciones estructurales en el educando, el educador y el ambiente, así como sus interacciones.

Para su aplicación deben respetarse diversas áreas educativas (Cuadro 10) [WERNICKE 2009]:

Pedagogía Contextual: Áreas Educativas

MORAL - PRINCIPIOS - VALORES - ACTITUDES	EMOCIONAL	COGNITIVA
CORPORAL - ACTIVIDAD - NUTRICIÓN	ESTÉTICA - MÚSICA - PLÁSTICA - GRÁFICA	ECOLÓGICA - LOCAL - PLANETARIA
ESPIRITUAL		

Cuadro 10

El área ecológica incluye los aspectos tanto local como de todo el planeta, Al respecto, Gang [GANG 1989] propone introducir ya en edades tempranas no sólo, como es usual, la enseñanza del entorno local (las calles, el barrio) sino además la enseñanza desde lo más alejado: el universo, las galaxias, el sistema solar, nuestro planeta, nuestro continente, nuestro país, nuestra ciudad. Si bien en edades tempranas esto parece un desafío para la abstracción, los niños actuales, con su información de pantalla, están capacitados para entender lo que mostramos.

IV. CONCLUSIÓN

Asistimos a un mundo nuevo, previsto por los autores de ciencia ficción y los investigadores más claros. En esta Digitalidad actual nos enfrentamos con desafíos nunca vistos. Tenemos la posibilidad de comunicarnos de inmediato con regiones alejadas del planeta, de ver en nuestras pantallas las costumbres de otras culturas, de observar la conducta de animales y plantas, en tierra y en los mares, como nunca antes. La diversidad nos avasalló como un conocimiento nuevo, y trajo algo muy bueno: la democratización, con aceptación de lo diferente.

El conocimiento planetario nos hizo ver además que estamos explotando nuestro suelo y nuestras aguas con una intensidad nunca antes observada. El drama ecológico, hace unas décadas sólo una información, hoy es una realidad acuciante que nos quema.

Sin embargo, el desarrollo emocional no fue de la mano con la exigencia de la hora. Se sigue considerando el problema desde el punto de mira grupocéntrico. Haría falta una visión mundocéntrica para llegar a soluciones que incluyan a todos: las entidades inertes y los seres vivos. Los microorganismos, las plantas, los animales, los seres humanos.

Los grupocéntricos siguen peleando por sus áreas de poder. No pueden ver más allá de sus narices. En el nivel indirecto, los grandes nichos ecológicos sufren lo que sucede en sus ecosistemas: enrarecimiento del aire, de las aguas y de los suelos, todo para que cierto grupo domine a otro (esta región a aquella, este país al otro, estos poderosos en dinero a otros, los despoderados, desposeídos de pan y voz, que observan alelados e impotentes el desastre. Aumenta la ansiedad, aumentan las horas de trabajo necesarias para comprar comida, aumentan las enfermedades biológicas y emocionales, aumenta el riesgo planetario.

La educación es la encargada de alertar, dar herramientas, permitir la discusión, escuchar propuestas. Los educadores formales y los padres actuales educan y forman las personalidades de los poderosos del mañana. Los futuros políticos y poderosos codiciosos también van a la escuela.

Sólo quien logra percibir puede actuar en consecuencia. Estimulemos la percepción, la imaginación, la presencialidad, la analogía, para que se afiancen la emocionalidad, la relación, el compromiso.

Todo nicho ecológico está inmerso en otro que lo contiene. Es un holón, un sistema basado en una estructura. La percepción, propia de cada fase del desarrollo humano, es la que permite captar cada vez más detalles del entorno en que nos hallamos, hasta que logramos incorporar no sólo el contexto directo sino asimismo los aspectos de los nichos ecológicos más abarcativos.

Finalmente, con una mentalidad centáurica, podemos posicionarnos por fuera de nuestra mente y observar el todo planetario, para actuar en consecuencia.

Unos Principios Básicos de la Ecopedagogía serían los siguientes:

- Discutir el paradigma educativo y los fines de la educación
- Elaborar pedagógicamente las prácticas educativas
- Consensuar un paradigma
- Trabajar desde lo pedagógico – educativo con las familias
- Practicar unos valores y hablar sobre ellos
- Distinguir la escala valórica declamada de la ejercida
- Establecer una relación pedagógica con los educandos, sus familias y sus comunidades
- Ser modelo de esa relación
- Educar para una cultura armónica, solidaria, cooperante, respetuosa de la diversidad y las normas, honesta, equitativa, emocionalmente resonante, comprometida
- Ayudar a producir una red de humanos disponibles
- Estimular los aspectos analógicos del ser humano
- Estimular la confianza
- Estimular la percepción, la imaginación, el mundocentrismo
- Incentivar la presencialidad
- Producir interés por una alimentación sana
- Degradar el individualismo y la competencia.

Debemos (re)aprender la solidaridad, la ayuda desinteresada, la actividad no remunerada, la ternura hacia los demás seres de nuestro entorno, que es el planeta Tierra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ❑ Anokhin, P.: Problemas del centro y la periferia en la fisiología de la actividad nerviosa. Gosizdat, URSS 1935
- ❑ Bauman, Z.: Daños colaterales. F. de C. Económica, México 2011
- ❑ Bertalanffy, L. v.: General System Theory. V. Bertalanffy, N. York 1968
- ❑ Bohm, D.: El universo plegado– desplegado (1978). En Wilber, K., y col.: El paradigma holográfico. Kairós, Barcelona 1987. Orig. 1978-1986
- ❑ Bohm, D., y col.: Ciencia, orden y creatividad. Kairós, Barcelona 1988, orig. 1987
- ❑ Boff y otros: Carta de la Tierra. En <http://cartadelatierra.org> . 2000
- ❑ Boff, L.: Sustentabilidad. Santa María, B. Aires 2017
- ❑ Bronfenbrenner, U.: La ecología del desarrollo humano. Paidós, España 1987 orig. 1979
- ❑ Calvo Holgado, P.: Por qué el cambio climático debe ser una prioridad en el currículum educativo. En: <http://blogs.publico.es/ecologismo-de-emergencia/2018/02/03/por-que-el-cambio-climatico-debe-ser-una-prioridad-en-el-curriculum-educativo/> . España 2018
- ❑ Cannon, W. B., 1929: Organization for Physiological Homeostasis. Physiological Review 9, EE. UU.
- ❑ Celam (Consejo Episcopal Latinoamericano): 5a. Conferencia General del Episcopado Latinoamericano y del Caribe: Documento Conclusivo. Aparecida, Brasil 2007
- ❑ Ciampi, L.: Affektlogik. Klett, Alemania 1982
- ❑ Ciampi, L.: Die emotionalen Grundlagen des Denkens. Vandenhoeck, Alemania 1997
- ❑ Darwin, Ch.: El origen de las especies. Sarpe, Madrid 1983, orig 1859
- ❑ De Sebastián, L.: Un planeta de gordos y hambrientos. Ariel, Barcelona 2009
- ❑ Dossey, L.: Tiempo, espacio y medicina. Kairós, Barcelona 1986, orig. 1982
- ❑ Eco, U.: La estructura ausente. Lumen, Barcelona 1972, orig. 1968
- ❑ Felber, Ch.: La economía del bien común. Paidós, Buenos Aires 2014, orig 2010
- ❑ Forrester, V.: El horror económico. F. C. Económica, Buenos Aires 1997
- ❑ Gang, P.: Rethinking Education. Dagaz Press, Vermont, EE. UU. 1989
- ❑ Gesualdi, F.: La escuela hacia un nuevo modelo de desarrollo. En: Educación Abierta N° 1: 9-29, F. S. Pablo Andalucía CEU, España 1998
- ❑ Goleman, D.: Inteligencia ecológica. DR Ediciones, México 2009
- ❑ Jackson, T.: Prosperidad sin crecimiento. Icaria, Barcelona 2011, orig 2009
- ❑ Klein, N.: La doctrina del shock. Espasa Libros, Madrid 2007
- ❑ Koestler, Arthur: The Ghost in the Machine. Hutchinson. Londres 1967
- ❑ Kohlberg, L.: Development of moral character and moral ideology. En: Hoffman, M., y col.: Review of Child Development Research, EE. UU. 1964
- ❑ Korzybski, A.: Science and Sanity. International Non-Aristotelian Library Publ., EE. UU. 1933
- ❑ Lorimer, D. (ed.): El espíritu de la ciencia. Kairós, Barcelona 1998
- ❑ Lovelock, J.: Gaia, una nueva visión de la vida sobre la Tierra. Orbis, Barcelona 1985
- ❑ Lovelock, J.: La venganza de la Tierra. Planeta, B. Aires 2007
- ❑ Luria, A.: Conciencia y lenguaje. Visor Libros, Madrid 1984 (orig. 1976)
- ❑ Malinowski, B.: Una teoría científica de la cultura. Sarpe, Madrid 1984 (orig. 1944)
- ❑ Maturana, R., y Varela, F.: El árbol del conocimiento. Universitaria, S. de Chile 1984
- ❑ Naranjo, C.: Cambiar la educación para cambiar el mundo. La Llave, Barcelona 2013
- ❑ ONU (Organización de las Naciones Unidas): Objetivos de desarrollo sostenible. En: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/combater-el-cambio-climatico/> , 2016
- ❑ OMS (Organización Mundial de la Salud): Constitución, Preámbulo. Nueva York 1948.
- ❑ Papa Francisco: Encíclica Laudato Si', mi' Signore. Santa María. Buenos Aires 2015. También en: http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html
- ❑ Perls, F.: El enfoque gestáltico y testimonios de terapia. Cuatro Vientos, S: Chile 1976, orig. 1973
- ❑ Piaget, J.: La representación del mundo en el niño. Morata, Madrid 1984, orig. 1926
- ❑ Piaget, J.: Psicología de la inteligencia. Psiqué, Buenos Aires 1966, orig. 1947
- ❑ Prigogine, I.: ¿Tan sólo una ilusión? Tusquets, Barcelona 1983-1997, orig. 1972-1982

- Prigogine, I., y Stengers, I.: Entre el tiempo y la eternidad. Alianza, Madrid 1990, orig. 1988
- Prigogine, I.: El fin de las certidumbres. A. Bello, S. de Chile 1996
- Sahtouris, E.: Gaia, la Tierra viviente, Planeta, Buenos Aires 1994, orig. 1989
- Schumacher, E.: Lo pequeño es hermoso. Hyspamerica, Buenos Aires 1983, orig. 1973
- Speck, O.: System Heilpädagogik. Reinhardt, Alemania 1988
- Steiner, R.: Goethe y su visión del mundo. Ed. R. Steiner, Madrid 1989, orig. 1897
- Trias, E., y col.: Estructuralismo y marxismo. Martínez Roca, Barcelona 1969
- Watts, A.: Psicoterapia del este, psicoterapia del oeste. Kairós, Barcelona 1972
- Watzlawick, P., y col.: Teoría de la comunicación humana. Ed. Tiempo Contemporáneo, Buenos Aires 1971
- Wernicke, C. G.: Qué es Holismo. Tiempo de Integración año V n° 22, Buenos Aires 1991a
- Wernicke, C. G.: Educación, reeducación y necesidades básicas. Cuadernos de Psicomotricidad y Educación Especial año 2 n° 4:5-31, Buenos Aires 1991b
- Wernicke, C. G.: Pedagogía universitaria: Ideas para un debate. Conceptos Año 77 n° 1, Buenos Aires 2002
- Wernicke C. G.: Pedagogía contextual - Aspectos definitorios. Rev. Arg. Psicopedagogía n° 57, Buenos Aires 2003a
- Wernicke, C. G.: Una Pedagogía Contextual. Educare IV:141-155, Univ. Nacional, Costa Rica 2003b
- Wernicke, C. G.: Cultura y evaluación. Suplemento Eduterapia 14, Buenos Aires 2004a
- Wernicke, C. G.: Actividad y Problemas de Conducta. Suplemento Eduterapia 15, Buenos Aires 2004b
- Wernicke, C. G.: Pedagogía Contextual: Fundamentos. Suplemento Eduterapia 18, Buenos Aires 2006
- Wernicke C. G.: Integración e Inclusión en Educación. Suplemento Eduterapia 20, Buenos Aires 2008
- Wernicke, C. G.: Soy inquieto. Suplemento Eduterapia 21, Buenos Aires 2009
- Wernicke, C. G.: TGD, Autismos, Asperger. Suplemento Eduterapia 22, Buenos Aires 2011
- Wernicke, C. G.: Bullying y otras violencias. Suplemento Eduterapia 27, Buenos Aires 2014
- Wernicke C. G.: Agresiones y Violencias: Cuestiones Básicas. Suplemento Eduterapia 29, Buenos Aires 2016
- Wikipedia: Delito ecológico. En: https://es.wikipedia.org/wiki/Delito_ecol%C3%B3gico
- Wilber, K.: El proyecto Atman. Kairós, Barcelona 1988
- Wilber, K.: Sexo, ecología, espiritualidad. Tomos I y II. Gaia, Madrid 1998, orig. 1995
- Wilber, K.: Una teoría de todo. Kairós, Barcelona 2000, orig. 1996
- Wilber, K.: Breve historia de todas las cosas. Kairós, Barcelona 1996
- Zoja, L.: La muerte del prójimo. FC Económica, Buenos Aires 2015 orig. 2009

Suplemento Eduterapia

NÚMEROS PUBLICADOS

1.	Esquemas de psicosis tempranas
2.	DFH (Test del Dibujo de la Figura Humana)
3.	El diagnóstico de Trastorno de Déficit de Atención y sus límites
4.	Estimulación temprana (precoz) y tempranísima
5.	La Terapia de Contención en los Trastornos Generalizados del Desarrollo
6.	Sistemas funcionales y discapacidades de aprendizaje
7.	Retardo mental y psicosis temprana en el ejemplo del síndrome de Rett – 2ª parte
8.	Aprender a pensar, enseñar a pensar
9.	El contexto de las relaciones entre hermanos
10.	La historia de la vida en el trabajo diagnóstico
11.	Simetría, dominancia y preferencia
12.	Proyecto Padres Orientados
13.	Evaluación: principios y estrategias
14.	Cultura y evaluación
15.	Actividad, conducta y problemas de conducta
16.	Motivación y desmotivación
17.	Atención temprana: aspectos básicos
18.	Pedagogía Contextual: fundamentos
19.	Adolescentes en la Argentina: la generación de los '80
20.	Integración e inclusión en educación
21.	Soy inquieto
22.	TGD, autismos, Asperger
23.	Desadaptación psicosocial y discapacidad
24.	Esquizofrenia: un trastorno del desarrollo psíquico
25.	Educación inclusiva: un desafío para el docente
26.	Maltrato y buentrato en la niñez
27.	Bullying y otras violencias
28.	Ser padres con dificultad de aprendizaje y discapacidad mental
29.	Agresiones y violencias: cuestiones básicas
30.	Violencia contra el género femenino
31.	Ecología y ecopedagogía