

FORMACIÓN CENTRADA EN LA PERSONA Y DESARROLLO HUMANO POR CAPACIDADES. ACTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA EDUCATIVA INSTITUCIONAL

PUBLICACIÓN ANTICIPADA

El Comité Editorial de la revista Espiral, Revista de Docencia e Investigación aprueba la publicación anticipada del presente manuscrito dado que ha culminado el proceso editorial de forma satisfactoria. No obstante, advierte a los lectores que esta versión en PDF es provisional y puede ser modificada al realizar la corrección de estilo y la diagramación del documento.

ACCEPTED FOR PUBLICATION

The Editorial Board of Espiral, Revista de Docencia e Investigación approves the early publication of this manuscript since the editorial process has been satisfactorily completed. However, it warns readers that this PDF version is provisional and may be modified by proof-reading and document layout processes.

Formación centrada en la persona y desarrollo humano por capacidades. Actualización de la propuesta educativa institucional

Person-centred training and human development by capabilities. Update of the institutional educational proposal

Guillermo León Villa Hincapié

Director, Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, Universidad Santo Tomás,
Bucaramanga, Colombia.

Recibido: abril 24 de 2024

Aceptado: mayo 18 de 2024

Cómo citar este artículo

Villa Hincapié, G. L. (2024). Formación centrada en la persona y desarrollo humano por capacidades. Actualización de la propuesta educativa institucional. *Espiral, Revista de Docencia e Investigación*, 14(2). <https://doi.org/10.15332/erdi.v14i2.3299>

Resumen

Este artículo tiene como objetivo presentar una actualización de la propuesta educativa institucional a partir del análisis de un planteamiento de formación en el que la persona se sitúa en el centro de la educación, desde la perspectiva de la formación humana integral. La propuesta que desarrolla el artículo parte de la metodología de revisión de documentos de autores tales como Bourdieu, Damasio, el papa Francisco, Morin, Gadamer, Nussbaum, Popper, entre otros. Considera que la formación integral consiste en aprender a aprender: a desempeñarse, a solucionar problemas y transformar la realidad biopsicosocial de modo crítico, solidario, recíproco y cooperativo.

Palabras clave: desarrollo humano, formación centrada en la persona, propuesta educativa, formación integral.

Abstract

This article aims to present an update of the institutional educational proposal based on the analysis of a training proposal in which the person is placed at the center of education, from the perspective of integral human formation. The proposal developed by the article is based on the methodology of reviewing documents by authors such as Bourdieu, Damasio, Pope Francis, Morin, Gadamer, Nussbaum, Popper, among others. It considers that comprehensive training consists of learning to learn: to perform, to solve problems and to transform the biopsychosocial reality in a critical, solidary, reciprocal and cooperative way.

Keywords: Human development, person-centred training, educational proposal, comprehensive training.

Introducción

Hasta hace poco las aplicaciones de la neurociencia en el ámbito de la educación se restringían a lo pedagógico y didáctico (Battro, et ál., 2016). Sin embargo, con el surgimiento de la **Teoría general del cerebro como teatro del mundo**, aunque falte mucho por indagar, los logros alcanzados por los aportes de ésta delinean un **nuevo humanismo** con notorio potencial transformador solo equiparable al impacto del humanismo renacentista. Tanto es así que por razones científicas y de responsabilidad social se hace imprescindible fortalecer los procesos de actualización de los *componentes formativos* y de los *factores de gestión* de la propuesta educativa, a saber: enfoque antropológico, epistémico, bioético, psicosocial, político y tecnológico. En relación con los factores de gestión es menester considerar la **dirección**, (*identidad misional, visión, valores, principios, organización, prospección y desarrollo estratégico, cualificación permanente*), la **gestión académica** (*enfoque pedagógico, diseño curricular, mediación didáctica, valoración de competencias, investigación, herramientas virtuales de aprendizaje y I.A. y capacitación docente*); el **bienestar escolar-gobierno escolar, apropiación de tecnologías para el aprendizaje e impacto en el medio**, en aquellos aportes que desde ahora la neurociencia valida y recomienda tener en cuenta en los procesos de **enseñanza y aprendizaje centrados en la persona**.

La revolución de la cerebralidad es un hecho. Por su efecto se reposiciona lo concerniente a las triadas mente, cerebro y educación, tanto como desarrollo del *cerebro, cognición y educación*, de igual manera que, *cerebro, lenguaje y matemática*, y toma vigencia todo lo relacionado con neuroeducación: neurociencia y modelos cognitivos de aprendizaje (Bruer, 2016; Vidal, 2016). Si para Sigmund Papert (1980, 1992 y 1996) el aprovechamiento de la computación en la educación y en el mejoramiento de los procesos mentales de aprendizaje era prioritario y transformador, ahora desde el enfoque construccionista, con los desarrollos de la neurociencia, las expectativas se acrecientan a favor de la centralidad de los estudiantes en el propio aprendizaje. Así mismo, vale la pena subrayar que para algunos neuro-educadores los aportes de la neurociencia a la educación se aprovecharán mejor, en la medida en que la conexión cerebro-I.A., innove equipamientos aprovechables para el autoaprendizaje (Yuste, 2024).

Al iniciar el renacimiento algunos pensadores se preguntaron acerca de la relación **cerebro, mundo y razonamiento**, así lo hizo David Hume (1711-1776) al investigar el entendimiento humano, por medio del razonamiento experiencial aplicado a los asuntos morales, relacionados con la identidad del sujeto y la idea del yo personal, quien concluyó, tras años de indagación acerca de la percepción de las sensaciones y pasiones, dolor y placer, tristeza y alegría que: *la idea del Yo no puede derivarse de ninguna de estas impresiones, dado que, son diferentes, distinguibles, separables, efímeras y pasajeras, debido a estar circunscritas a espacios y tiempos concretos, lo que no garantiza que la percepción sea algo simple y permanente, de modo que, se le pueda llamar Yo*. Debido a que no hay ningún poder del alma que permanezca inalterable en ningún momento, ni el pensamiento, ni la vista, ni facultad alguna. Debido a que, la mente es una especie de teatro en el cual van haciendo su aparición diversas percepciones: pasan, vuelven, se deslizan y se combinan en una variedad infinita de posturas y situaciones. El pensador aclara: la comparación del teatro no debe descarriarnos; son únicamente sucesivas percepciones las que constituyen la mente, y no tenemos ni la más remota idea del escenario donde se representan esas escenas o de los materiales de que está compuesto (Hume, 2001).

Para sorpresa nuestra la neurociencia actual demuestra que *el escenario es el cerebro, la materia son los fluidos neuroeléctricos y el producto es la mente humana*. En el caso de Hume, las conclusiones fueron intuitivas, fruto de observaciones minuciosas, externas al cerebro y, aun, así alimentaron el giro humanístico renacentista del cual, se nutre aún la cultura occidental. Con mucha más razón, es de esperar que los aportes de la neurociencia actual basados en procedimientos científicos desde dentro del cerebro y del sistema neurológico, transformen de manera radical los enfoques médicos, educativos, los procesos jurídicos, las comunicaciones, la psiquiatría y la política (Yuste, 2024).

El potencial transformador de la ***Teoría general del cerebro como teatro del mundo*** urge a quienes lideran procesos de formación integral prever desde ahora las implicaciones pedagógicas, curriculares, comunicativas, investigativas y éticas que éstas tendrán en el desarrollo integral de los estudiantes. Se requiere transformar la propuesta curricular de las instituciones educativas, trazar nuevas rutas de actualización docente, adoptar mediaciones didácticas recomendadas por los mismos neurólogos; capacitar, tanto, a los padres de familia, como a los estudiantes en la comprensión de las funciones de los órganos internos, entre otros, el estómago y el corazón, cuyo influjo es notorio en los procesos de aprendizaje. Para deducir lo que haya que hacer como se enfatiza en el párrafo anterior, basta recordar lo ocurrido en el salto antropológico impulsado por el romanticismo del siglo XVI.

Sin ahondar lo suficiente en el impacto dramático que sobre el enfoque humanista actual ejerce la ***Teoría general del cerebro como teatro del mundo***, fruto del desarrollo neurocientífico, sobre todo en lo atinente a educación, cabe puntualizar que no hay excusa válida para justificar el desconocimiento y desinterés docente en torno a las implicaciones educativas concernientes a las triadas mente, cerebro y educación, desarrollo del *cerebro, cognición y educación* y, *cerebro, lenguaje y matemática* en la formación integral. Aún más, si la I.A. se alojara en el cerebro, tal como lo prevé la teoría de campos neuronales, el giro humanístico será impredecible y radical, lo que implica transformar la docencia (Sousa, 2014; Yuste, 2024).

Justificación

Como en ningún otro momento histórico el acrecentamiento de la vulnerabilidad humana y de la incertidumbre social ha sido tan acelerado, expandido y palpable. Múltiples factores dinamizadores del bienestar, como el crecimiento económico y las expectativas de vida, a la par, que generan vida buena, traen consigo múltiples riesgos de violencia, amenaza y nuevas esclavitudes: la avalancha de información no siempre confiable y carente de estrategias de verificación, deviene en manipulación de la verdad; la acumulación en pocas manos, de capitales insólitos, trillones de dólares, se multiplican cada vez más, al igual que se expande la pobreza, la hambruna y la vida subhumana; sobre el desarrollo científico a nivel subatómico gravitan las expectativas de medicinas basadas en la cuántica y nanotecnologías al mismo tiempo, la tentación de generar armas de destrucción masiva. Si bien los avances en biología molecular y en genética humana han contribuido a la gestación de insospechados tratamientos médicos, el riesgo eugenésico se ahonda. Como consecuencia del daño climático se acelera el descongelamiento de los casquetes polares, se interrumpe la “hibernación” del permafrost, lo cual despierta bacterias y virus altamente mortales.

Como si fuera poco, tras la inversión de grandes capitales en proyectos de desarrollo en países del tercer mundo se expande el neocolonialismo de la ruta de la seda, de los aranceles y de las políticas

anti-emigración de los grandes imperios. El agua para la alimentación se agota, las catástrofes climáticas se multiplican; la selva amazónica, reguladora irremplazable de los ciclos de lluvia en los páramos de la cordillera de los Andes, sufre el ecocidio aupado por los gobiernos de ultraderecha. Tras invertir en proyectos mineros, unas cuantas transnacionales expurgan en la “veta inagotable” de lo biológico con la pretensión de enriquecerse con las patentes del patrimonio geo espermático biodiverso.

La hambruna gravita como buitre sobre pueblos de escaso desarrollo, mientras, en sociedades altamente consumistas, la comida chatarra hace de las suyas: robustez mórbida, ansiedad, diabetes, narcóticos, y pandemia de fentanilo. Los niños, adolescentes y jóvenes sufren la amenaza de estar en la mira de las mafias criollas y extranjeras bajo la indolencia del gobernante consumidor; el campo se va despoblando, en tanto, se amplían los cinturones de miseria de las grandes capitales de Colombia.

El feminicidio y la violencia contra las niñas, niños, adolescentes, jóvenes y mujeres de todos los estratos se hace pandemia. A pesar de la lucha contra el feminicidio, éste no parece ceder. Los delitos en contra de los infantes, el incremento exponencial de la trata de menores evidencia la degradación de la vida y la dignidad de las niñas y niños. La corrupción en la administración, durante décadas incrustada en las instituciones públicas y privadas adquiere magnitud de tsunami en el gobierno actual, degrada las instituciones y los procesos democráticos, la convivencia civilizada, la credibilidad en el sistema de justicia y práctica de valores civiles. Si bien, para defender los valores democráticos y la eficiencia de la justicia, al desenmascarar las fechorías de quienes gobiernan los medios de comunicación han hecho su oficio de manera loable al denunciarlas de manera valiente; también, han pagado el costo de poner en evidencia las tropelías de políticos y gobernantes, además, no solo resisten a las amenazas y al homicidio, así mismo, enfrentan las tretas de los “bodegueros” pagos con el presupuesto oficial.

A pesar de poner en evidencia el nivel de fragilidad y vulnerabilidad de todos los humanos, la pandemia y, sobre todo, los medios de comunicación pusieron de manifiesto la capacidad de respuesta oportuna, solidaria, confiable y científica entre laboratorios para facilitar la transferibilidad biotécnica a favor de la vida y la salud de la humana. Gesto de cooperación que reposiciona la ética del cuidado, el conocimiento científico como valor común y la solidaridad entre individuos y colectividades como indispensable para la sobrevivencia.

El panorama es poco halagüeño, sin embargo, para quienes se dedican a la educación la contribución de las tecnologías en cuanto a aminorar el impacto de la pandemia del COVID fue notorio. Hay que anotar, sin embargo, que aún no han sido utilizadas adecuadamente en el mejoramiento del aprendizaje y en la práctica docente, tampoco para incrementar el acceso reflexivo a la información científica, la construcción colaborativa y crítica de textos académicos o para propiciar la interdisciplinariedad curricular y el seguimiento experto a las secuencias de tareas de las rutas de aprendizaje. El retroceso en los procesos de aprendizaje a causa de la escolarización en casa fue calamitoso para la educación inicial, primaria y de básica secundaria, sobre todo, en los estratos, bajos y en la educación pública. De regreso al colegio se incrementaron los episodios de ansiedad y depresión infantil, la deserción escolar, el desempleo y abandono paterno. Solo hasta ahora se adecúan los procesos administrativo-académicos sin que se haya implementado procesos terapéuticos masivos y de impacto para superar los traumas ocasionados por el COVID. Paradójicamente en algunos casos la inversión en tecnología virtual fue altísima, pero sin optimización de la cualificación de docentes en el uso educativo de estas herramientas virtuales para el aprendizaje.

El incremento en el reclutamiento forzado de menores se acelera, así como el desplazamiento de poblaciones campesinas e indígenas a causa de la expansión de las organizaciones de narcotráfico transnacional y guerrillero, de la invasión de emigrantes y de la política fallida de la paz total. Como si fuera poco, la caída en la tasa de natalidad, el incremento de la población adulta y la deserción escolar, pintan un panorama desolador para la demanda de educación privada.

Al buscar dar respuesta pertinente, humanizantes y evangélica al panorama someramente descrito, la presente opción educativa se empeña en **centrar la formación en el sujeto**, por consiguiente, en la realidad eco ambiental, histórico cultural y biopsicosocial de la persona humana, por lo cual asume la educación como **construcción transformadora del sí mismo**, de **los contextos de vida y de las relaciones intersubjetivas** a través de la apropiación reflexiva de las **capacidades innatas**, de la **gestación de capacidades combinadas y complejas**, operables a través de la solución de problemas reales, en la creación de posibilidades de crecimiento humano y en la invención de alternativas de cambio dignificantes de la condición humana, en contextos de vida democrática, respeto a los derechos fundamentales y convivencia sustentable con el medio ambiente.

Para garantizar la significatividad y potencial transformador del enfoque pedagógico integral, personalizante y transformador, desde la Propuesta formativa Presentación se garantiza el diagnóstico constante de la realidad, de los procesos de aprendizaje y de los logros de desempeño por áreas del conocimiento mediante la autogestión y fortalecimiento práctico de capacidades y competencias generales y específicas. De lo cual se sigue que, en coherencia con la propuesta pedagógica, **el diseño y gestión del currículo** entendido como, mediación del desarrollo humano integral por competencias **sea problemático**, pues se sustenta en los respectivos **diagnósticos**, se orienta por **objetivos basados en competencias, identifica controversias, estructura a través de ejes problemáticos, y plantea secuencias de preguntas**, que alimentadas **por núcleos temáticos actualizados e interdisciplinarios** propician la reflexión crítica, la indagación cooperativa y la estructuración de proyectos de investigación pertinentes, es decir, orientados a la solución de problemas reales. Los criterios precedentes: reflexión crítica, indagación cooperativa, estructuración de proyectos de investigación y pertinencia en la solución de problemas, fungen como parámetros y guías de evaluación de los niveles de aprendizaje por competencias (Magendzo, 2021; Nussbaum, 2012; Stenhouse, 1987).

Así, la realidad, desde y hacia la cual se orienta el aprendizaje transformador, es plural, circunscrita en múltiples planos, en permanente cambio, pluricultural, controversial y problemática, por consiguiente, compleja, interdisciplinar y en permanente construcción (Magendzo, 2003).

Al respecto, ninguna otra disciplina como la neurociencia actual aporta tanto a la comprensión de cómo se construye la identidad individual, renovándose por su influjo las bases científicas de los componentes, antropológicos, epistémicos, didácticos y bioéticos de los procesos de enseñanza aprendizaje, centrados en la persona, y orientados a la formación integral de las capacidades de ésta; operables en los procesos de transformación las personas y sus contextos de vida (UNESCO, 2022a).

Como se expondrá a continuación todo proyecto educativo institucional, como respuesta a las necesidades de desarrollo humano y transformación social, además de atender a la consolidación de la oferta educativa, en coherencia con “la propuesta de formación integral centrada en la persona humana”, se gestiona en congruencia con la naturaleza bio-psico-social de los sujetos, explícita en los siguientes componentes: antro-po-ecológico (de la condición humana, terrenal y cósmica), epistémico (del devenir incierto y pertinente del conocimiento), socioafectivo (de la comprensión humana) y ético-político (del

género humano en condición de realidad incierta) y técnico-transformacional (del aprovechamiento de la información, las herramientas virtuales y la Inteligencia Artificial (I.A.) en la cualificación del aprendizaje). Componentes nutridos por los contenidos o saberes de áreas curriculares, identificables en las capacidades, competencias generales y específicas, además, de ser contextualizados y gestionados a través **de la solución de problemas reales, y evaluados o valorados como desempeños** (Nussbaum, 2012).

Tanto el enfoque de *formación integral, biopsicosocial* centrado en la persona humana, como los *componentes* expuestos en el párrafo anterior se gestionan apoyándose en los *factores* estructurales del Proyecto Educativo Institucional (PEI) en lo correspondiente a **nivel supraestructural e ideológico misional**, al que corresponden las características orientadas al *deber ser institucional*: misión, visión, valores, principios, políticas, objetivos, organigrama, proyecto educativo institucional, plan de desarrollo, estándar paramétrico de calidad y gobierno escolar. Las características y aspectos correspondientes a este nivel configuran la macroestructura institucional. Así como en lo concerniente al “ser” o naturaleza específica llevada a la praxis en el **área académica, es decir, en el meso nivel estructural que** se ocupa de la gestión de las **relaciones paidégicas** o de enseñanza-aprendizaje, en este se ubican: el enfoque pedagógico, el diseño curricular, los medios y mediaciones de aprendizaje, las estrategias de aprovechamiento educativo de las Tic y la I.A., los procesos especiales de acompañamiento al aprendizaje, investigación, capacitación y mejoramiento docente para el liderazgo transformacional; conformación de comunidades de aprendizaje; capacitación de padres de familia, conformación de comunidad y servicios de bienestar.

Al mismo tiempo de la provisión de recursos de sostenimiento y funcionamiento para el logro de las metas, la gestión de estrategias y la cualificación de los procesos institucionales de todas las áreas se ocupan las instancias del **nivel infraestructural** a las cuales corresponde proveer de recursos económicos y financieros, actualizar el parque tecnológico, las plataformas de apoyo a la gestión directiva, administrativa, académica y contables, la optimización de la planta física, los inventarios, el aprovechamiento óptimo de todos los recursos institucionales, la gestión del sistema integrado de calidad, prevención del riesgo y la vulnerabilidad, conjuntamente con la **actualización del estándar paramétrico de calidad adoptado en el colegio**.

Además, en el **nivel meso** se consolida lo propio de la naturaleza educativa del colegio, por medio de la gestión de los factores académicos, a saber: modelo pedagógico, diseño curricular, procesos de mejoramiento del aprendizaje o evaluación de desempeños, mediaciones didácticas, selección y acompañamiento de estudiantes, actualización de saberes, gestión de las líneas y proyectos de investigación, acompañamiento a estudiantes con necesidades especiales de aprendizaje; adecuación a la enseñanza y al aprendizaje de las tecnologías interactivas y de la I.A.; actualización de los objetivos básicos de aprendizaje y de las capacidades y competencias centrales y específicas de las áreas curriculares; conformación de los núcleos problemáticos de las áreas básicas y del currículo flexible; estructuración de los estándares paramétricos de aprendizaje. Programa de formación permanente de docentes.

Así mismo, pertenecen al nivel meso de administración, coordinación y gestión del PEI, los ámbitos concernientes al bienestar y a la conformación de la comunidad educativa, los ámbitos lúdicos, recreativos, deportivos, de cultivo de las artes, cuidado de la naturaleza, solidaridad y, de manera sobresaliente, el compromiso pastoral y/o evangélico.

De manera semejante, en relación con los recursos físicos, económicos, tecnológicos, locativos, de comunicación, ambientales y de amueblamiento, es decir, en lo concerniente al **nivel infraestructural**, la gestión se atiene al plan de desarrollo e inversión vigente y a las responsabilidades y funciones establecidas desde el organigrama institucional, el estatuto orgánico, manuales de funciones, reglamentos, instancias de control y fiscalización; estándar paramétrico de autoevaluación, regulación y calidad y estrategias de mejoramiento integrado, continuo y permanente de la oferta educativa.

Desarrollo metodológico

Componentes y factores estructuradores del proyecto educativo institucional

En el ámbito educativo aquello que hace que una organización o institución sea lo que dice ser, es decir, sea aquello que le da **identidad o naturaleza** se le conoce como **componente**. Tratándose de una propuesta educativa reconocible todos los componentes se orientan a al desarrollo integral de la naturaleza biopsicosocial y la dignidad de la persona humana, en lo atinente a lo: **antropo-ecológico, epistémico, socioafectivo, ético-político, y técnico-transformacional**. Los llamados componentes, según el lenguaje psicológico, corresponden a las dimensiones humanas formables: **cognitiva, ecológica, afectiva, política, ética y estética**. Tales dimensiones se expresan en **capacidades innatas** o posibilidades de desarrollo humano; a la vez, en el *lenguaje político*, cada una de las **capacidades innatas** sustentan y nutre los **derechos o libertades** de las personas.

Recurrir a diferenciar entre componentes o dimensiones humanas, aunque obedezca a la necesidad de analizar para clarificar, en la vida real todas las dimensiones y/o componentes, de la propuesta formativa, implica que se construyen mutuamente, rasgo característico **de la integralidad**, pues se aprende “*construyéndose*”, es decir, con el “ *cuerpo entero*”. En lo atinente a **principios y criterios** identitarios de educación, se insiste en el de “**realidad**” de corte aristotélico-tomista y se opone a todo dualismo, lo mismo que a la fatalidad o fuga de los hechos concretos. Igualmente se enfatiza en el de “**subjetividad o individualidad**” orientado a la formación de la consciencia, al respeto y cultivo de la individualidad y a la formación de la **frónesis**, es decir de **la responsabilidad en cuanto, capacidad de hacerse cargo de la realidad biopsicosocial y trascendente; principio de bien y utilidad común, por** medio del cual se aprovechan los saberes y conocimientos, las capacidades y las competencias para **construir comunidad y transformar la realidad**.

Componente antropológico

A las concepciones prefigurativas, modélicas e idealistas del ser humano, el enfoque biopsicosocial contrapone la naturaleza psicobiótico y transcultural de la persona, siempre en contexto, en permanente cambio y construcción, tal como lo concibe (Gadamer, 1998), cuando al ahondar en el concepto **formación** lo considera como eje generador de la cultura occidental. La concepción biopsicosocial de la persona humana reconoce la naturaleza animal de éste, imbricada en la identidad psicológica e individual del sapiens, a la vez heredada y construida por medio de la interacción social. Sujeto humano frágil, en permanente e incierta evolución. Con miras a la formación y comprensión de la

singularidad de los estudiantes la neurociencia aplicada a la educación indaga en las condiciones más adecuadas para la enseñanza y el aprendizaje, a fin de aprovechar la neuro plasticidad y la *neuropoiesis*. Con este propósito ausculta en los efectos formativos de la relación intestino, corazón y cerebro, del ejercicio físico, la nutrición sana y el entrenamiento respiratorio en la memorización, integración y elaboración cognitiva.

Aprender con el cuerpo entero implica utilizar el mayor número de sentidos posible, es decir, de canales de procesamiento de información, incluidos el de *intercepción* o de escucha del propio cuerpo y, el de *propiocepción* o de captación global del contexto. *La relación de todos los sentidos con la cualificación del aprendizaje es, de suyo, evidente [...]* (Sousa, 2014).

Ante todo, atender a cada uno de los estudiantes. Centrar en las personas los procesos formativos a nivel individual da pie a la gestión por grados y niveles, pues, hace posible caracterizar el estado de desarrollo integral alcanzado por estos y ajustar los planes de fortalecimiento de los procesos de aprendizajes al desarrollo humano proyectado con base en las capacidades y competencias alcanzadas por los estudiantes; al mismo tiempo, con base en diagnósticos realistas, señala de manera específica, diferenciada y oportuna los requerimientos de actualización en competencias docentes; aún más, pone en evidencia los esquemas mentales docentes subyacentes tras las prácticas, además de las tareas y secuencias de acción de las rutas de aprendizaje de los planes de aula; también los estilos docentes, lenguajes y mediaciones didácticas, y constata, hasta donde los docentes identifican y transforman los paradigmas de enseñanza aprendizaje, haciéndolos contextuales, reflexivos y críticos, por ejemplo reconocen y diferencian entre paradigmas dualistas, *cuerpo vs alma, razón vs emociones* y, modelos aislados y subjetivistas, *individualistas y ególatras*, de los llamados materialistas, *orientados a la instrumentación, la masificación y el control estatal*; de aquellos hiper-racionalistas, *desconocedores del papel educativo de las emociones, los sentimientos y los contextos sociales*; diferenciándolos de los modelos educativos historicistas, o mítico-deterministas, basados en leyendas performativas, en mitos de origen y de elección, entre otros. En suma, modelos reduccionistas de la condición y la naturaleza humana.

La **propuesta de formación integral entorno al eje biopsicosocial**, se resignifica de manera permanente, *siempre y cuando, se integre y correlacione lo biológico, la neurociencia y el humanismo, mediante diseños pedagógico-curriculares-multidisciplinarios-evaluativos- problemáticos, en lo didáctico y transformador de proyectos de vida de personas, contextos y procesos institucionales, gestionados de modo reflexivo y crítico*. Lo cual implica para para docentes, estudiantes y directivas: diagnosticar y conocer *cómo* la herencia genética, las tradiciones, la calidad alimentaria y nutricional, la salubridad, el ejercicio físico, el ruido, el medio ambiente y los factores contaminantes inciden en la salud y en la calidad del aprendizaje de los estudiantes; a la par, *cómo*, las condiciones psicoafectivas y emocionales, las relaciones intersubjetivas, los conflictos familiares y los modos de tramitarlos, los tipos de liderazgo delinean estilos de aprendizaje; de igual manera, *cómo* la violencia intrafamiliar obstaculiza el desarrollo humano integral de los estudiantes y coarta el liderazgo docente. Cuestiones educativas que ubican a las personas en el centro del quehacer formativo.

En cuanto, a los aportes de la neurociencia a los procesos de formación humana integral, se destacan los atinentes a la *plasticidad y permanente neuropoiesis del cerebro, lo que abre, según el científico español, la posibilidad humana de esculpirse a sí mismo* (Ramón y Cajal, 1899). De igual manera, toma preponderancia la tendencia a concebir la formación como transformación durante toda la vida, facilitada por la toma de conciencia del tránsito de información intracorporea, bioquímica y eléctrica,

mediada por la intercepción; a la vez, que, a ras de piel, se tramita la información global del medio circundante, mediada por la *propiocepción*. El procesamiento crítico y consciente de la información aportada por todos los sentidos, más el aprovechamiento óptimo de la respiración, el ejercicio adecuado, la práctica de la meditación, la nutrición balanceada, la hidratación constante y el afrontamiento de situaciones problemáticas que demanden alto desempeño, incrementan la neuro plasticidad y propician la neuropoiesis, indispensables en el aprendizaje transformador de sujetos (Castellanos, 2022).

Por eso, en el proceso de aprender a **construirse a sí mismo**, a la par, empeño de estudiantes, padres de familia y docentes es indispensable potenciar el valor de la responsabilidad en el conocimiento de las propias vulnerabilidades, miedos, capacidades y modos adecuados en la superación de limitaciones. Los estudiantes deben ser entrenados para hablar de sí mismos, con entera transparencia, respeto y acogida, a fin de disminuir la ansiedad, el aislamiento, la tendencia a la autoagresión, la exposición a psicóticos, a la violencia y al comercio sexual. El cultivo de la interioridad a través del entrenamiento respiratorio, la meditación y la compasión comprensiva, cualifica la autorreflexión y la disposición a la tolerancia (Castellanos, 2022).

A manera de conclusión previa, se puede afirmar que es imposible acompañar de manera proba la propuesta de formación humana integral transformadora, sin contar con diagnósticos de ingreso, tanto a nivel de desarrollo humano, como de auscultamiento de los intereses de aprendizaje de los estudiantes y las condiciones de vida de las familias; además, la propuesta de formación integral y transformadora de la institución precisa del liderazgo idóneo del docente cuya responsabilidad social, informada, reflexiva y transformadora sea garantía para todos. Es apenas lógico deducir que el potencial transformador de la educación integral se acrecienta, a medida que, se adoptan estrategias de aprendizaje que involucran la totalidad del cuerpo humano; por cuya razón se subraya que se aprende con el cuerpo entero, por ejemplo: en el caso de la modulación y control de emociones y sentimientos el intestino, a través del nervio vago mantiene informado al cerebro, pero es el corazón quien hace de arbitro, siempre y cuando se recurra a la respiración. Imposible potenciar la memoria sin saber inspirar y expirar, practica incluíble en todas las secuencias de aprendizaje integral. Debido a que los modelos educativos son, ante todo una antropología en acción, orientada a mantener un sistema político, social, ético y económico resulta oportuno indagar sobre los constructos mentales que guían las practicas docentes, a fin de constatar su permeabilidad y disponibilidad al cambio de los maestros (Bourdieu y Passeron, 1979; Castellanos, 2022).

Dado que, es prioritario **aprender la condición humana**, se hace indispensable, también, tomar conciencia de lo que significa ser humano único y diverso, complejo en la individualidad y semejante a los demás humanos en lo físico, biológico, psíquico, cultural, social, histórico y ambiental, asunto indispensable de abordar mediante currículos multidisciplinares, a modo de investigaciones y solución de problemas. En definitiva, todas las dimensiones y capacidades deben ser educadas a fin de que aflore, como un todo, la personalidad de cada estudiante en condiciones de dignificación, responsabilidad, autonomía, libertad y justicia (Maritain, 1966; Delors, 1996).

Hacer de la educación un proceso critico de construcción y transformación de las capacidades personales y, no solo, el mero reflejo de los intereses de las hegemonías económicas, tecnológicas, culturales, ideológicas y políticas trasnacionales involucra respeto por las personas reales y concretas y, estructuración de alternativas educativas deslindadas de la tendencia reproductivista de los sistemas educativos formales. Contribuir a la *transformación cualificada* de la vida de las personas, a través de la educación integral, a fin de que se multiplique el potencial de realización, libertad y *vida buena* para los

estudiantes, implica preguntarles ***¿qué eres capaz de ser y de hacer? ¿En qué te sientes vulnerable? ¿Cuáles son las oportunidades y el contexto en el cual vives?*** Al respecto, acerca de la construcción temprana de las emociones, raíz de la formación ética y de las decisiones políticas, son orientadores los aportes de la pensadora (Nussbaum, 2019). Pues, las capacidades conforman las posibilidades de elección, decisión y actuación libre de las personas, en definitiva, son las potencialidades o bienes de realización de las personas.

Para todos las personas, las *capacidades innatas corresponden al equipamiento natural y genético*, mientras que las llamadas **capacidades centrales** corresponden, en buena medida al patrimonio humano heredado, delinean la llamada condición humana, debido a su naturaleza y al ser cada una indispensable en la realización integral humana, cada una goza de igual valor que las demás, no son sustituibles unas por otras; otras ponen en evidencia rasgos característicos de las personas con liderazgo político, sensibilidad social, apreciación artística, destrezas motoras y se les conoce como **capacidades internalizadas**, no se les puede reducir a simples habilidades, aunque se les vincule con los talentos. Solapándose entre sí, las capacidades, se complejizan, incrementan el potencial transformador y posibilitan la estructuración de las llamadas **capacidades combinadas**. Estas últimas, de notorio refinamiento, experticia e interdisciplinariedad. Las capacidades son sustanciales e indispensables en la construcción de la autoimagen, en el ejercicio de la libertad, la autonomía, la responsabilidad y, en la expansión de las posibilidades de elección y decisión humana (Nussbaum, 2012).

Llegados a este punto, resulta valedero preguntarse ***¿cuáles son las capacidades más importantes?*** De acuerdo con la teoría del desarrollo humano integral y los resultados educativos de su praxis, en contextos específicos, los expertos coinciden en que se deberían fortalecerse y gestionar las consideradas capacidades **básicas o centrales, pues se nutren de las facultades innatas, lo que posibilita su posterior desarrollo, formación y funcionamiento**. Aun así, resulta razonable preguntarse si ¿además, del vínculo con el equipamiento innato, hay otros criterios para la elección del elenco de capacidades básicas o centrales? A lo cual, cabe responder que: han sido tenidos en cuenta criterios como ***el de dignidad, vida humana digna y vida buena, en la priorización de capacidades***. El fortalecimiento de las capacidades no se orienta solo a la satisfacción de necesidades o a evitar la humillación y la degradación de las personas; lo que se busca es la realización plena de las personas, en tanto, ***finés y nunca como medios***. Sobre este asunto, *La Declaración Universal sobre bioética y Derechos Humanos de la UNESCO* (2006) apoya el interés de centrar la educación en las personas, en coherencia con el enfoque biopsicosocial.

En consecuencia, la formación humana integral por capacidades y competencias debería proponerse, al menos, garantizar que los estudiantes sean capaces de llevar una vida digna y prospera por encima de los estándares mínimos exigibles en sociedades civilizadas, a saber:

- **Vida:** Conocer lo que es e implica vivir la vida humana normal y como se vive humanamente sin el riesgo de ver la existencia truncada o esclavizada. Realizar el proyecto de vida de manera plena, satisfactoria y en permanente transformación (Nussbaum, 2012).
- **Salud física.** Poder mantener una buena salud integral, incluida la salud reproductiva, mental y afectiva, con alimentación sana y lugar adecuado para habitar en seguridad y bienestar (Nussbaum, 2012).

- *Integridad física.* Poder desplazarse de un lugar a otro sin coerción, impedimento o con temor a ser asaltado, estar protegidos de toda violencia y agresión, física, mental, doméstica y sexual; disponer de oportunidades de satisfacción sexual y de elección reproductiva (Nussbaum, 2012).
- *Sentidos, imaginación y pensamientos.* Además del cultivo de las áreas básicas de educación formal, poder expandir el potencial de los sentidos, entre otros, también el propioceptivo y el interoceptivo; utilizar la imaginación, el pensamiento y el razonamiento en todos los campos y disciplinas de formación, aprovechar debidamente los desarrollos tecnológicos y los avances en I.A. Poderse expresar, además de, en diversos idiomas, en textos, literarios, musicales, escultóricos, teatrales y, modos imaginativos y creativos, míticos, religiosos y, de igual manera que, a través del lenguaje experimental y empírico. Aprovechar los desarrollos de la neurociencia aplicada a la educación para el cultivo de la mente, en el mejoramiento de los aprendizajes y en la garantía de equidad a las personas con necesidades especiales de aprendizaje. Expresarse con libertad en asuntos religiosos, políticos, artísticos. Aprender a disfrutar de las experiencias placenteras y a evitar el dolor no benéfico y el sufrimiento indigno (Nussbaum, 2012).
- *Emociones.* Poder sentir apego por cosas, lugares, experiencias y personas externas a nosotras y nosotros mismos; poder sentir amor, preocupación y afecto por quienes amamos y nos aman y se preocupan por nosotros, sentir apego y sentir duelo por su ausencia; poder indignarse justificadamente, pedir explicaciones, exigir excusas, manifestar cariño, añoranza y gratitud; poder reconocer y superar los miedos y formas de venganza, asco, envidia y el narcisismo que impiden crecer en la capacidad de amarse y de amar, así como el desarrollo armónico emocional. Poder aceptarse tal como se es, sin que el desarrollo emocional se malogre a causa *de la culpa, el miedo o la ansiedad* (Nussbaum, 2012).
- *Razón Práctica.* Poder formarse la propia concepción del bien y planificar la propia vida de manera reflexiva y crítica, con libertad de consciencia y autonomía para la práctica religiosa (Nussbaum, 2012).
- *Afiliación.* Poder vivir con y para los demás, reconocer y mostrar interés por otros seres humanos, participar en formas diversas de interacción social, ser capaz de ponerse en el lugar del otro, afiliarse a tipos de organización que posibiliten el vínculo solidario o el reconocimiento partidista; contar con las bases formativas y las posibilidades sociales para valorarse a sí mismo, sin aceptar el desprecio o el trato peyorativo o humillante y, exigiendo trato igualitario y de valía equiparable a cualquier otro; capaz de adoptar posturas y tomar partido en contra de todo tipo de violencia racista, sexual, religiosa, política (Nussbaum, 2012).
- *Otras especies.* Vivir en relación próxima y respetuosa con animales, plantas y mundo natural.
- *Lúdica y disfrute.* Reír, jugar, disfrutar y propiciar el buen humor la distracción, la recreación y el deporte (Nussbaum, 2012).
- *Control sobre el propio entorno.* Participar y ejercer el control de manera directa en las decisiones políticas que afectan la convivencia y el bien común, tener derecho a la participación política, a elegir y ser elegido, a expresarse, deliberar y participar en el debate democrático. Poder ostentar bienes materiales y poseer propiedades, comercializar con ellas, tener derecho a buscar trabajo en plano de igualdad con las demás personas, tener derecho al habeas corpus y no ser detenido sin la debida autorización judicial, tener derecho a trabajar en condiciones dignas de igualdad, reconocimiento y mejoramiento permanente (Nussbaum, 2012).

La aceptación de la condición biopsicosocial humana

Nada tiene sentido en lo humano si no se liga a la evolución y a la tierra. Las concepciones antropológicas son hijas de las tradiciones culturales y de los esquemas mentales de cada época. En el caso de occidente, la incapacidad para sumir de manera crítica la naturaleza biopsicosocial humana, posiblemente radique en la *“idea de ser imagen y semejanza de Dios”* (Gen. 1,27), de tradición semita y difusión cristiana, reforzada con el encargo de *“creced multiplicaos y someted la tierra”* (Gen.1,28), a las que se suma la espiritual advertencia: *“muestra patria es el cielo, nuestro destino no se haya aquí...atesorad, tesoros en el cielo”* (Mt. 6,19-34). Si bien la primera expresión contribuyó a *negar el evolucionismo* y la segunda a *actuar como depredadores de la naturaleza*; el determinismo apocalíptico de la tercera *invita a transitar por este mundo como quien no quiere la cosa*. A tales ingredientes se les suma la doctrina de la culpa original (Gen.3), previa y universal; además, del dualismo platónico; también hay que considerar la genialidad paulina: *“el Padre lo entrego por nuestros pecados”* (Gal.1,4-10) y *“El sufriendo aprendió a obedecer”* (Heb. 5,8-10).

Intentar ponerse a tono con las implicaciones de la antropología actual implica expurgar de manera crítica en el origen de las concepciones antropológicas, refiriéndolas así mismo, a la identidad deseable y a la identidad real; igualmente, de cara al universo, a la condición terrenal, biológica y sociocultural, intentando superar toda disyunción que fragmenta la unidad de lo humano. De modo tal que al diseñar la propuesta curricular se reelige la multidimensionalidad y complejidad de la naturaleza humana haciendo visible *el doble arraigamiento en lo físico y en la autoorganización de lo viviente; religamento en lo cósmico y en lo terrestre; en la unidad de lo humano y en la diversidad de lo humano; en lo ordenado, caótico y organizado; en lo biofísico y en lo psico-sociocultural; en la animalidad y en lo propiamente humano, más allá del mundo físico y viviente. Multidimensionalidad y complejidad constitutivas de la condición humana* (Morin, 1999).

En cuanto a la naturaleza humana, se destaca la condición unidual, plenamente biológico y enteramente cultural. Hiperviviente en cuanto al desarrollo de sus capacidades biológicas, a la par *sapiens* y *demens*. No obstante, la cultura lo libera de su condición de primate, a través del bucle: *cerebro-estomago-mente- cultura*. Los unos requieren de los otros, así lo pone en evidencia la estructura orgánica y funcional del cerebro: la consciencia requiere del cerebro y de la cultura; la información enviada por el estómago se complementa y se controla a través de la *razón-afectividad-impulsos*. De allí se deriva el bucle: *individuo-sociedad-especie*. El individuo vive para la sociedad e interactúa en favor de la especie, y la sociedad se autoorganiza por el influjo intercultural de los individuos (Morin, 1999).

Así como, a nivel del individuo se expresa la ***unidad-diversidad-genética***, multiplicidad en la unidad; de manera análoga, a nivel de las sociedades y las culturas multidiversas se dan principios y procesos organizadores comunes que, contribuyen a entender la singularidad en la multiplicidad: *genética, anatómica, fisiológica, cerebral, mental, psicológica, afectiva e intelectual*. Las culturas soportan y alimentan las identidades y singularidades, a la par, se abren e integran nuevas costumbres, valores y saberes, lucideces y demencialidades. En el ser humano, junto a *lo racional-empírico-técnico* se cultiva el conocimiento simbólico, mítico, mágico y poético, se recoge y se desparrama, se crece en sabiduría o se cae en grandes desmesuras (Morin, 1999).

Entre los espiritualismos y la identidad terrenal

Construir consciencia terrenal y pensamiento policéntrico hace parte de las exigencias de la mundialización y de la multidimensionalidad de los problemas que esta ha traído. La diáspora humana que dio pie a las civilizaciones históricas, hoy transmutada en migraciones masivas, recuerda que la diversidad es el gran patrimonio y posibilidad de la especie humana, a pesar de las fuerzas subyugadoras, destructivas y explotadoras de las poblaciones vulnerables. La globalización empujada por la economía de mercado financiero y por los medios de comunicación, ha devenido en naciones e individuos engullidos por la sociedad de consumo, sometidos al flujo de las mercancías, la publicidad y a las políticas arancelarias trazadas por gobiernos financiados por las grandes multinacionales. El mercado tecnológico interesado en sacar provecho de la multipolarización geopolítica extiende la cuarta y quinta revolución industrial, e intentando homogenizar culturas e individuos, desconocer fronteras y condiciones de vida, sobre explotar recursos naturales, fuentes de agua y riqueza medio ambiental (Meadows, et ál., 1972; Francisco, 2015).

Tras la guerra de agresión en Ucrania, los países europeos reimpulsan la carrera armamentística, alertados por la farsa de la diplomacia rusa y el ultimátum del gobierno estadounidense de abandonar la OTAN. La amenaza de una guerra nuclear, que se pensaba superada, por los acuerdos de reducción de armamentos de alto potencial destructivo, entre las potencias vencedoras de la segunda guerra mundial, no se ha disipado; tan poco la posibilidad de auto aniquilamiento debido a la muerte ecológica. La tecnologización desenfrenada de la naturaleza pone a la humanidad en la frontera del suicidio, tanto como, el descongelamiento de los casquetes polares: expuesto el *permafrost*, los riesgos de nuevas pandemias se multiplican. El mito del progreso continuo se desvanece y las utopías estatistas, así como el individualismo consumista, muestran la peor cara de la modernidad: *la inviabilidad de la especie humana* (Meadows, et ál., 1972; Francisco, 2015).

Ante semejante panorama, formar en y para la ciudadanía terrestre, parece la opción viable y necesaria, de cara a nuevas formas de solidaridad y responsabilidad. Poner cara al dominio planetario de la economía tecnocientífica, desde la perspectiva de *Tierra-Patria-Casa Común*, podría ser el eje de formación integral en competencias para la *convivencia civilizada, el cuidado de la tierra y el ejercicio de la pluriculturalidad*. Hasta ahora la toma de consciencia de la omnipresencia de la I.A. en la vida cotidiana, atiza falsas percepciones, prevé sociedades robotizadas, mientras que para neurólogos y expertos médicos las expectativas se encaminan al mejoramiento de los procesos de conocimiento, cualificación y personalización de la medicina. De todos modos, la tecnosfera trae consigo riesgos y posibilidades, lo que demandará la actualización de los marcos de formación ética.

A la identidad genética, cerebral, afectiva y cultural es necesario integrarle la identidad terrena; religazón a la cual están umbilicalmente supeditadas las identidades humanas desde el principio hasta el fin. Supuesto, por el cual, cuanto problema tenga que ver con la tierra, también tiene que ver con lo humano y, por consiguiente, con la toma de consciencia como especie diversa, religada a la tierra, responsable y solidaria con ésta (UNESCO, 2006).

Componente epistémico

Llama la atención que quienes a través de sus prácticas docentes transfieren y ayudan a construir conocimientos, poco profundicen acerca de ***cómo se construye el conocimiento humano***, cómo se

comunica, cuáles son las distorsiones, cegueras, tendencias al error, ilusiones dogmáticas e imperfecciones que impiden la objetividad, la lucidez y el dialogo interdisciplinar, a fin de que se supere el pensamiento ingenuo y se avance hacia las posturas reflexivas, autocriticas, desmitificadas y objetivas. Por eso se hace indispensable que, en el contexto multidisciplinar, tanto docentes como estudiantes, *aprendan como el ser humano conoce y genera conocimiento*, construye los saberes y desarrolla las ciencias (Popper, 1975).

Todavía hoy el diseño curricular oficial fragmenta los contenidos siguiendo el influjo del racionalismo kantiano. Si bien, se da por supuesto que la razón es solo una, son los usos que de ella se hace al construir conocimiento, los que dan pie a la estructuración fragmentada de las áreas del currículo. Despropósito alimentado por el prejuicio positivista de que solo las ciencias experimentales o naturales gozaban de estatus de validez y predictibilidad. Si bien, hasta hace poco los interesados en los hechos sociales para ser reconocidos como investigadores científicos adoptaron los métodos de las ciencias naturales, lo que dio pie a la “*naturalización de las ciencias sociales*”, en la actualidad, los métodos propios de las ciencias sociales gozan de reconocimiento científico autónomo a partir de los aportes de Dilthey, Weber, Saussure, Levi-Strauss y, sobre todo por las corrientes hermenéuticas de Gadamer y Ricoeur.

Al respecto, los aportes de J. Habermas nos hacen caer en la cuenta de que el conocimiento se mueve por intereses, a saber: *técnico o instrumental, práctico, emancipatorio y comunicativo*. Este último fruto de los avances en los estudios del lenguaje, la deliberación liberal y la comunicación en democracia. Mientras que, a través, de la acción guiada por el **razonamiento técnico** se busca dominar la naturaleza aprovechándola para suplir necesidades de subsistencia básica, por medio del análisis empírico, experimental, la indagación y construcción especulativa de leyes, categorías y conceptos de alcance universal, así mismo, del uso de la lógica, las matemáticas, estadísticas, las hipótesis, la validación y el control de variables, es decir del método empírico; a la par, se generan disciplinas del conocimiento como las lógico-estadísticas, las matemáticas teórico-aplicadas, la física, la química, la biología y las ciencias aplicadas, entre otras. Las ciencias empírico-analíticas generan conocimiento mediante procesos hipotético-deductivos, orientados por objetivos y prácticas de enseñanzas centradas en los contenidos, en leyes prefigurativas y en los docentes expertos (Grundy, 1991, p. 29).

De manera análoga cuando la **acción humana se interesa en construir y promover valores, principios, tradiciones y normas**, lo hace a través de modos intersubjetivos, del lenguaje y de símbolos orientados a construir convivencia, sentido de vida, y bien común. Así se estructuran lenguajes y conocimientos sociales: antropologías, sociologías, historia, geografía, ciencias sociales en general. Adecuarse a las acciones cotidianas orientadas a decidir con base en valores, interpretar a fin de comprender en contexto sociocultural e histórico, se convierte en método histórico-hermeneútico. Tanto docentes, como estudiantes interactúan entre si con el propósito de interpretar y construir sentido, (Grundy, 1991, p. 87).

Pero, el **razonamiento se interesa también en la transformación de los ideales, de los proyectos de vida** y de los horizontes de sentido socioculturales, políticos, económicos y religiosos, tanto de estudiantes y docentes, como directivos al abordar los hechos con actitud problematizadora, reflexiva y crítica. Aunque las grandes cosmovisiones y “*relatos culturales*” defiendan su perpetuidad, universalidad y validez, lo cierto es que son inciertos, cambiantes y efímeros; a pesar de que se resistan a aceptar su pérdida de significado e impacto, devienen en ideologías, mítico fantasiosas e historicistas con tendencia al control, al extremismo y a la exclusión de otros horizontes de pensamiento y realización humana;

inculcadas desde la infancia, esclavizan desde dentro, connaturalizándose. Como se ha subrayado, las mediaciones crítico-reflexivas, las praxis autónomas, libres, informada y responsables, así como la deliberación orientada a la objetividad, contribuyen a la transformación democrática de los marcos ideológicos de pensamiento. Estos marcos son las leyendas, las tendencias políticas, teorías económicas, tendencias tecnológicas, tradiciones y creencias religiosas, entre otras, que actúan como la materia prima para forjar identidades individuales y colectivas controlables. De igual manera en la estructuración de los proyectos de vida, en la generación de los sistemas de valores y en la conformación de los marcos de acción; también en la reproducción del sentido común, además, generar pertenencia, categorías de interpretación de las vivencias y lenguajes comunes (Berger y Luckmann, 1968; Bourdieu y Passeron, 1979).

No obstante, los logros alcanzados por las sociedades actuales como resultado de los aportes de las ciencias y las tecnologías de clara naturaleza experimental y empírica; avances a los cuales se suman los de las comunicaciones, medicina, aseguramiento alimentario, las consecuencias del mito del progreso tecnocientífico, en muchos casos, son catastróficas: el daño climático pasó el límite crítico. Las grandes sequías se alternan con temporadas calamitosas de lluvia; mientras se desperdician toneladas de alimento en las sociedades del primer mundo, la hambruna amenaza el cetro del África y la Franja de Gaza; la reducción de la fertilidad masculina se acentúa, de igual manera que el descenso en la tasa de natalidad de las naciones en desarrollo. La alerta, sobre las catástrofes por venir, entre otros, fue lanzada por el *Club de Roma* (1972), en el *Informe sobre los límites del crecimiento*. Solo unos pocos se interesaron y, un número menor de líderes adoptó prácticas sostenibles de desarrollo ambiental. Ahora todos sufrimos las consecuencias de la soberbia y la falta de previsión. Otro tanto y con impacto mucho más demoledor puede sucedernos de no tomar en serio los aportes de la neurociencia a la educación actual.

En coherencia con las capacidades esbozadas en el componente antropológico las competencias o modos de desempeño y resolución que a continuación se vinculan con cada una de las capacidades centrales, ponen de manifiesto otros modos de conocimiento o competencias vinculadas a las dimensiones humanas. Las personas aprenden de múltiples maneras; pero, siempre se implica la totalidad de su ser. Evidencia de la cual dan cuenta los múltiples hallazgos de la neuroeducación, a saber:

- *Inteligencia de la condición humana*: reconoce y asume la propia naturaleza biopsicosocial vulnerable, limitada y a la par llena de posibilidades. Valora debidamente su naturaleza e identidad como especie biológica interdependiente de la subsistencia de las otras especies. Practica el cuidado de la propia individualidad, singularidad, cualifica el contexto de vida haciéndolo más habitable. Reconoce las reacciones *interoceptivas* y *propioceptivas*, *adopta prácticas nutricionales saludables y rutinas de salud preventiva*. Cuando es indispensable, recurre al apoyo psicológico.
- *Inteligencia kinésica, del cuidado del cuerpo y la motricidad*: adopta rutinas de cuidado del cuerpo y de la mente, a modo de medicina preventiva, higiénica, alimentaria y de ejercicio físico. Descansa, se recrea y hace deporte en procura de madurar la inteligencia motriz y las competencias kinésicas. Se vincula a las prácticas colectivas del deporte, compite, autorregula, modula y controla la fuerza corporal, y la violencia verbal; coopera con el fin colectivo, colabora en la regulación del conflicto, ejerce el liderazgo grupal, procesa conscientemente los duelos, la frustración y el triunfo. Coordina los movimientos corporales, aprovecha el lenguaje del cuerpo, practica el baile, la danza, el teatro y los juegos tradicionales.

- *Inteligencia del cuidado de la integridad física:* asume prácticas y estrategias de prevención del daño y de la violencia física, tanto en el ambiente doméstico, como en la movilidad urbana. Se integra a colectivos que propenden por la prevención de todo tipo de violencia, se entrena para la defensa personal, promueve la solución pacífica de los conflictos. Desarrolla hábitos de cuidado, saludables, responsables y concertados de reciprocidad afectiva, emocional y reproductiva. Reconoce, prevé y evita peligros y riesgos temerarios y altamente funestos para la integridad física y mental; desarrolla destrezas físicas y adopta hábitos saludables; evita el uso de psicoactivos.
- *Inteligencia visual, olfativa, táctil, musical, espacial, escriturística, lógico-matemática, imaginativa y lingüística:* avanza en la maduración de los procesos cognitivos de pensamiento, inteligencia emocional y relaciones afectivas, desde las etapas nocionales, proposicionales, conceptuales, formales, categoriales y argumentativas. En cuanto al proceso de comprensión: traduce significados, interpreta el sentido de los textos y extrapola nuevos sentidos; analiza, hace síntesis y generalizaciones, compara, jerarquiza, correlaciona y elabora hipótesis y supuestos; hace preguntas y estructura problemas. Escribe de manera frecuente, diferencia tipos de textos, sabe cuándo utilizarlos, sobre todo los de naturaleza académica. Es consciente de sus talentos, valora y cultiva la comunicación artística y la expresión estética, se entrena en la ejecución y comprensión de los diversos textos artísticos. Intenta aprender con todos los sentidos; lee, resume, reseña, comunica, esquematiza y diferencia los núcleos de sentido de los textos; argumenta, contraargumenta, inicia los párrafos con premisas, termina con conclusiones; elabora controversias y formula preguntas problemáticas. Reconoce tipos de textos musicales de importancia universal, los ubica de acuerdo con los contextos de origen, autores y modos musicales; de manera semejante, lo hace con la pintura y la escultura. Valora las expresiones artísticas y creativas de su propia región y grupo cultural. Sabe comunicarse por medio de imágenes, recrea espacios, diseña objetos, utiliza los medios visuales para representar objetos. Razona de manera lógica, induce, deduce, infiere, elabora hipótesis, analiza, generaliza, compara, jerarquiza, hace cálculos matemáticos.
- *Inteligencia emocional:* es consciente de sus reacciones ante sus emociones, identifica el miedo, la amenaza, los riesgos, sentimientos, instintos, pasiones y actitudes, los sabe identificar, los llama por su nombre, modula, reconoce su importancia y los riesgos de su desenfreno, los contextualiza y sabe manejarlos en la vida familiar, escolar, social, religiosa, política y privada. Aprovecha la literatura universal, los noticieros y periódicos para identificar eventos motivados por el choque de emociones y personajes que los encarnan. Reconoce y valora el aporte del círculo de personas más cercanas, dirige conflictos dialogando, ofrece excusas, pide explicaciones; diferencia entre el asco, la venganza y la vergüenza; es consciente de la fragilidad y complejidad de las personas, sabe que se está en construcción, aborda tal asunto con tranquilidad y ponderación; reconoce y diferencia entre personalidades neuróticas, paranoides, psicóticas, asume que hay un poco de estas en todas las personas; pide ayuda cuando lo requiere, sabe que así se evita el sufrimiento y el hacer sufrir; además, reconoce que los otros son indispensables para crecer como personas íntegras e integradas; valora el papel del afecto y de los sentimientos en los procesos de aprendizaje cognoscitivo. Es consciente del papel de las competencias emocionales en la evolución y conservación de la especie humana, por eso, sabe distinguir entre el miedo por precaución, el miedo por amenaza o sometimiento y, el miedo como enfermedad.
- *Inteligencia valorativo-actitudinal:* reconoce que cada persona humana por sí misma y en sí misma, es de valor incuantificable. Identifica los valores en que ha crecido y ha sido formado, los

jerarquiza por su importancia e impacto en su vida; es capaz de aplicarlos a casos concretos en los cuales es indispensable ponderarlos y decidir con base en ellos; diferencia adecuadamente entre valores, principios y criterios; distingue entre valores universales, idiosincrásicos y privados; identifica los valores comunes a todas las áreas del currículo, los específicos de cada una de estas y los que se deberían incentivar en el contexto actual del país; sustenta con argumentos y respalda con evidencias el hecho de que se reconozca la **vida-digna-libre y autónoma** como el núcleo central sobre el cual se sustentan los demás valores y los derechos humanos; comprende que las personas, los hechos y las acciones humanas los encarnan, los hacen evolucionar o les hacen perder potencial humanizador.

- *Inteligencia interpersonal y cooperativa:* es capaz de reconocer y dialogar acerca de los vínculos y pertenencia a otras personas, da razones de esta ligazón, es consciente del tipo de motivos que las alimentan: afectivos, compasivos, políticos, económicos, religiosos, artísticos, sexuales, por subsistencia. A medida que avanza en la capacidad de juicio, autonomía y libertad clarifica los intereses de afiliación con otras personas; mientras en la infancia los vínculos se imitan, en la adultez expresan emancipación y capacidad de juicio, compasión, reciprocidad o pertenencia; de tal suerte que en la medida en la cual clarifica las motivaciones fortalece las afiliaciones. Ante una sociedad que incrementa y esparce los factores de vulneración y desamparo afianza las competencias sociales de afiliación, corresponde fortalecer las redes de apoyo y reconocimiento mutuo. Las competencias originadas en la inteligencia social han hecho posible la evolución humana. Se compromete con proyectos de responsabilidad social transformativa, solidaria e incluyente, capta los estados de ánimo de otras personas, intuye necesidades, sentimientos, trabaja en equipo.
- *Inteligencia naturalista o del cuidado de las otras especies:* implementa prácticas ambientales sostenibles, de economía circular, aprovecha residuos, reelabora compostajes, sabe del cultivo de especies vegetales en ambiente doméstico; intenta reducir la huella de carbono personal y familiar; reaprovecha el agua lluvia en el lavado de ropas, en el riego y la limpieza doméstica; identifica las sustancias de limpieza no biodegradables, las reemplazan o reducen su empleo. Conoce las exigencias de hábitat de las mascotas del hogar, alimentación, riesgos de zoonosis, desparasitación, higiene, los cuida sin tratar de humanizarlos; es consciente de los derechos de los animales; denuncia el tráfico y la comercialización de especies exóticas, se opone a la violencia contra los animales. Escribe, fabula, hace cuentos, recrea, teatraliza la temática animal para enseñar valores y comportamientos sociales incluyentes. Reconoce las especies de hierbas, leguminosas, hortalizas, legumbres, tubérculos, árboles madereros, especies de plantas medicinales y psicotrópicas, sabe dar cuenta de su utilidad, aprovechamiento y riesgos. Elabora tipos de compost y los aprovecha en el medio doméstico.

Conoce el uso tradicional de las plantas medicinales, las identifica, evita la manipulación y cercanía a especies vegetales altamente tóxicas, narcotizantes y psicoactivas.

- *Inteligencia lúdica, recreativa y del buen humor.* aprovecha el potencial relajante y distensionador del humor, el chiste y el juego, los usa con oportunidad, sin herir, ironizar ni mofarse. Valora los juegos y prácticas recreativas tradicionales. Mueve a la socialización y al reconocimiento del otro a través de la lúdica. Sabe aprovechar el tiempo libre, hace meditación y relajación. Usa el juego para aprender mejor. Resuelve conflictos a través del deporte, la caricatura y el buen humor.

- **Inteligencia basada en la autonomía y la responsabilidad transformacional:** participa en los procesos democráticos de gobierno escolar, lidera propuestas que benefician a todos y a todas; exige sus derechos, reconoce sus deberes, a la par que protege los derechos y los deberes de los demás; formula políticas, hace propuestas y diseña programas de interés común, los somete al debate y asume con respeto las decisiones de todos. Sabe de la importancia del sostenimiento económico, busca como subvencionarse, se prepara en emprendimiento y en cooperativismo, por sus propios medios intenta adquirir sus útiles y equipamiento de estudio. Detecta cuando se le quiere imponer ideas, maneras de pensar y de actuar incoherentes con sus valores y derechos. Responde por sus decisiones y compromisos, detecta y evita toda forma de esclavitud, dependencia y manipulación infantilizante.

En la medida en que la formación se ocupa de las dimensiones, capacidades y competencias humanas educables, se **centra en el ser humano**, en permanente transformación; pero, como es imposible formar integralmente a quien se educa, si el interesado no se implica en su propia construcción y, si a la par no se ocupa de la transformación del contexto y mejora las condiciones de vida propia; se hace indispensable asumir la concepción de capacidades humanas de manera dinámica, incierta y en permanente cambio y, los modos de llevarlas a cabo como **funcionamientos o competencias problemáticas**, es decir, orientas a la solución de problemas de la vida real. Desafío abordable de cara a la realidad, solo si y solo si, se hace de manera crítica, reflexiva, cooperativa, interdisciplinar y en búsqueda del conocimiento objetivo: *“conocimiento objetivo que depende de la capacidad de juzgar con base en conceptos y experiencias, en teorías que faciliten la comprensión y sean fruto del juicio responsable, de la eliminación deliberativa de las conjeturas que impiden la apropiación del entorno, empezando por aquellas que pretenden sostenerse sobre el sentido común lo cual impide la contrastación, la descripción hipotética y el razonamiento argumentativo, más que buscar el aumento del conocimiento, como hace la educación tradicional, ahora lo que se busca es solucionar problemas”* (Popper, 1975).

Cada una de las llamadas capacidades centrales ameritan ser entendidas de cara a los usos críticos de la razón. Cabe aclarar que todas ellas parten del ser humano como fin y nunca como medio, como lo afirma Emmanuel Kant, se orientan a la vida buena en comunidad justa y al ejercicio autónomo y responsable de la libertad, así: **al uso puro de la razón orientándola a la manipulación de la realidad física**, externa e instrumentalizable que a través de procesos de objetivación identifica el mundo de las necesidades básicas y responde a estas, a través de las técnicas de aprovechamiento de la naturaleza, lo que desde otras perspectivas se designa como infraestructura, mundo de las ciencias cuantitativas; también, **por medio de las relaciones intersubjetivas**, de los valores y del lenguaje, del cual surge el mundo de las organizaciones, instituciones sociales, normas y tradiciones, mundo de la hermenéutica, la comprensión y la ética; mundo del conocimiento cualitativo y de la interacción simbólica; el mundo de los estados mentales, emociones y sentimientos; mientras que, en el **mundo del deber ser**, de los grandes marcos ideológicos y de los productos del pensamiento en lo político, religioso, mítico se abordan las teorías en sí mismas y sus relaciones lógicas a través del uso crítico de la razón estética o emancipatoria. Tres mundos que se integran en la vida cotidiana y en la toma de decisiones, tanto en la percepción de la realidad, como en su problematización y comprensión instrumental, intersubjetiva e ideológica de la realidad de la cual emergen los problemas y controversias, se confrontan con los contextos y resuelven de cara a los conocimientos falsables (Popper, 1975).

A fin de integrar en los diseños curriculares de área, en los proyectos y en los planes de aula, los grandes errores, mentiras, leyendas y cegueras causados por los esquemas y paradigmas mentales

cerrados a evidencias y avances en el conocimiento, recuerde citarlos y contextualizarlos e iniciar enseñando ***¿cómo se hace conocimiento disciplinar?, ¿cuáles son los núcleos problemáticos que articulan el currículo de área? y ¿cuáles son las estrategias de conocimiento para abordarlos de manera reflexiva, crítica y transformador?***

Las cegueras del conocimiento

Transferir los saberes científicos como verdades definitivas y concluidas induce a extrapolarlas del devenir histórico, de igual manera que a olvidar los errores, ilusiones, cegueras y conflictos con que algunas de estas se han ido construyendo y evolucionado. El hecho de subestimar los contextos e intereses que intervienen en la evolución de los saberes es desconocer la relatividad de las “verdades científicas”. La distorsión tendenciosa de la realidad, las falsas concepciones de lo que se es, de lo que se debe hacer y de aquello en lo que se debe creer, las ideologías distorsionadoras, han sido grandes generadores de violencia y tiranía. Detrás de todo acto de información gravita la posibilidad de mentir porque todo conocimiento es producto humano cargado de deseos, emociones, sentimientos, odios y miedos que pueden engeguercer. La racionalidad, las emociones, afectos e interés, de alguna manera controlan el desarrollo científico, por eso se hace indispensable saber de dónde provienen la mayoría de los errores, ilusiones y leyendas construidas en torno al conocimiento. El cerebro es el teatro del mundo, sobre todo del mundo interior: sueños, fantasmas, imágenes, deseos, mentiras, recuerdos y memorias. Las que fácilmente distorsionamos pulimos y adecuamos a conveniencia; paradójicamente, la memoria, indispensable para la verdad, también es fuente de distorsiones que, a veces nos resistimos a reconocer. De los errores no escapan ni los intelectuales ni los científicos, tan poco los racionalistas occidentales, prestos a despreciar por irracionales a toda otra cultura. Es indispensable entonces formar en la autocrítica, en el reconocimiento de los fatalismos deterministas, en los dualismos culpabilizantes, en el escrutinio de leyendas y paradigmas que otorgan validez y universalidad, incluyen o excluyen, separan o reúnen, validan o invalidan de acuerdo con el tipo de verdad que promueven, cegueras en las que nacemos y morimos (Morin, 1999).

Si bien la capacidad de imaginar y fantasear es fundamental para el ser humano, muchas veces no se distingue entre alucinación y percepción, imaginario y real, objetivo y subjetivo. Todos tenemos la posibilidad de mentir. Si fuéramos conscientes de toda la información transferida entre el cerebro y los órganos internos (***intercepción***) no tendríamos como ocuparnos conscientemente de lo que ocurre en el exterior (***propiocepción***). De hecho, el mundo de los sueños, los deseos, las imágenes y los fantasmas, parece formar un mundo aparte. Muchas de las mentiras que nos ocultamos a nosotros mismos se las proyectamos a los demás, egocentrismo, con el propósito de auto justificarnos, lo hacemos de manera inconsciente, al seleccionar y deformar lo que nos conviene recordar. Nuestra muy elogiada racionalidad es fuente permanente de ***errores intelectuales***, las teorías y argumentos se resisten a cambiar a pesar de que la razón tiende a controlarlo todo, el entorno, el sentido común, las valoraciones, las creencias, las doctrinas, las teorías, los procesos cerebrales, ella misma necesita ser controlada por medio de la autocrítica, la verificación empírica y la discusión a fin de evitar que se pueria en la ilusión.

Indispensable diferenciar entre racionalización, racional y razonable; mientras la racionalización, alude a control e imposición mecánica y determinista; la racionalidad tiene que ver con la realidad, con el juicio crítico y reflexivo; mientras, lo razonable, se remite a lo racional en contexto y sintonía con emociones, valores y comprensión. La racionalidad conoce sus límites, desaciertos e incertidumbres,

también los de la irracionalidad. Ningún grupo humano o cultura en particular tiene el monopolio de la racionalidad.

Las personas nacemos y vivimos sumergidos dentro de paradigmas, concepciones que aportan ideas, lenguajes, teorías, símbolos y relaciones con las cuales damos sentido, valoramos y damos coherencia la vida. Los ha habido para todos los gustos: fatalistas, deterministas, espiritualistas, antropocéntricos, materialistas, estructuralistas, progresistas. Por ejemplo, Jesús de Nazaret vivió, pensó, sintió, anunció el Reino de Dios y resucitó en coherencia con el paradigma apocalíptico. El potencial modelador detrás de los paradigmas opera a través de lógicas de inclusión y exclusión, conjunción y disyunción, puro e impuro, revelado no revelado. Los paradigmas fundan axiomas, generan sistemas de valores, comportamientos: somos el pueblo elegido y podemos acabar con los palestinos; de otra parte, somos hijos de la madre tierra, la cuidamos, agradecemos y heredamos a los hijos; mientras que, tumbamos selva, ampliamos la frontera agrícola, industrializamos, hacemos fértil y explotamos: sostenibilidad ambiental o progreso agrícola; detrás de ambas dos concepciones opuestas de naturaleza. El dualismo platónico ha campeado a sus anchas detrás de los paradigmas occidentales, genera estereotipos, ideales absurdos y dogmatizados, rigideces, prohibiciones, modos de angustia y ansiedad, pautas coercitivas, mitos y grandes leyendas de vida, muerte y salvación.

Por eso, poner a la persona en el centro de la educación, desde la perspectiva de la formación humana integral, precisa educar asumiendo la precariedad, la incertidumbre y lo inesperado. Sorprenderse con lo nuevo personal y con la novedad externa, saber valorarlo en integrarlo de manera crítica es desafío permanente para la educación a fin de evitar caer en simplismos valorativos, en la precipitud engolosinada o en el miedo irreflexivo. Para lo cual, es forzoso comprender las *condiciones bio-antropológicas* tras las relaciones cerebro-corazón-estómago-mente humana, las *condiciones socioculturales* detrás de las relaciones intersubjetivas, las ideas, emociones y, las *condiciones psicológicas*. La defensa a ultranza e irreflexiva de paradigmas y cosmovisiones caducos han provocado grandes sufrimientos en la historia de la humanidad (Morin, 1999).

Contextualización, complejidad y pertinencia de los conocimientos. La lucha contra la información distorsionada e imprecisa

La magnitud de la información generada y socializada cada veinticuatro horas a nivel global, es inconmensurable, incluida la relacionada con la ciencia es imposible de medir y, por supuesto, imposible de validar y catalogar. Los ingenieros en generación, procesamiento y validación de la información toman vuelo; no obstante, pocos usuarios se benefician del conocimiento aprovechable en la solución y previsión de problemas de todo tipo, pues, la falta de competencias para el acceso, procesamiento multidisciplinar, contextualización y aplicación de ésta, le restan significatividad y pertinencia. Pero ¿Cómo aprender a seleccionar, correlacionar, integrar y contextualizar la información aprovechable en la solución de los problemas reales de los estudiantes?

Las ciencias sociales y las disciplinas hermenéuticas realzaron el papel de los contextos, tanto en la producción de la información, como en el aprovechamiento de ésta. Con frecuencia se insiste en “localizar” el conocimiento obtenido de fuentes multidisciplinarias o en contextos globales; pero, ahora, no se trata de refinar conceptualizaciones, sino de saber aplicar el saber en la solución de problemas: conociendo las partes para conocer el todo, conociendo el todo para conocer las partes, según lo

recomienda Blas Pascal. La tendencia cientificista a dividir, como equivalente a conocer o analizar, condujo a la fragmentación de los saberes, con escasa preocupación por la integración y correlación de éstos en el todo. Precisamente, a fin de conocer el organismo humano como un bioma habitado por miles de millones de bacterias, la perspectiva holográfica, actual, insiste en el abordaje global: líquenes, virus, en el transcurso de la evolución anidados y transmutados dentro de la célula, como el aparato de Golgi y las vacuolas o modificados en flora intestinal, deben ser comprendidos como un todo funcional y correlacionado con la salud humana. Así mismo, se insiste en que dentro de cada célula reposa la totalidad de la información genética de cada individuo.

En el caso de los grupos y las sociedades humanas, cuando se trata de entenderseles como un todo, se apunta a relacionar la historia, economía, cultura, ética y tecnologías, es decir, a percibir las como realidades multidimensionales, en inter-retroacción y vinculación compleja. La esencia inseparable de los sistemas vitales del ser humano conlleva a que el entendimiento de sus funciones sea complejo, debido a la *interdependencia, interacción e inter-retroacción*. Característica presente en toda organización biopsicosocial, debido a que la complejidad es la unión entre la unidad y la multiplicidad: entre el objeto de conocimiento y el contexto, entre las partes y el todo, entre el todo y las partes, lo que implica capacitarse en inteligencia general.

La curiosidad y la necesidad de conocimiento caminan juntas desde la infancia: entender, comprender, interpretar, abordar problemas particulares, correlacionar conocimientos, organizarlos y operarlos hace parte de la inteligencia general, por eso estimularla durante toda la formación potencia los desempeños.

Los actuales hallazgos de la neurociencia ponen en evidencia los procesos interoceptivos a través de los cuales estómago, corazón y cerebro se condicionan, dirigen y controlan en los procesos generales de aprendizaje (Damasio, 2021). Muchos de los grandes desarrollos disciplinares *andan dispersos por ahí*, de alguna manera desaprovechados en su potencialidad, debido a las falsas racionalidades, a la “especialitis”, a los celos disciplinares y profesionales: se disloca la dimensión biológica, de la social y esta de la ética y de la técnica, de la política y la económica, la filosofía de los contextos. Lo que induce a confundir, parcelar, dividir y separar con analizar y profundizar sin contextualizar; de igual manera, a confundir abstraer o especular con rechazar lazos e interconexiones, a fracturar las relaciones sistémicas entre el todo y las partes, entre lo lógico y lo concreto. Los saberes de las áreas curriculares se vuelven suficientes aislándose, prescinden de todos los demás, se erigen en lo verdadero: lo complejo lo comprimen en lo simple, a través de la reducción y la disyunción, se mecaniza y cuantifica el saber. Tras semejante racionalismo curricular no caben emociones, pasiones, intereses creativos o miedos. Así se sacrifica la creatividad y la inventiva.

Ocultar los vínculos entre las disciplinas, al igual que sus interacciones y retroacciones, se presta para alimentar cegueras y errores de conocimiento y, para ocultar los grandes problemas humanos, al hacer de la realidad compleja y multidimensional un constructo reducible a datos lógico-estadísticos sin prospectiva a largo plazo, la unidimensionalidad da pie a una falsa racionalidad, emparapetada en las ciencias de la tecno-ficción, la I.A., intencionalmente orientada a la subyugación de lo humano según lo determina el paradigma tecnocrático. Al aplicarse tal paradigma a lo biopsicosocial y medioambiental se llega a absurdos como la de la revolución verde que, si bien, en su momento, contribuyó a sortear la escasez de alimentos, trajo consigo la desertización de las tierras agrícolas, la destrucción de las selvas, la acidulación de las aguas y la destrucción de la biodiversidad de la flora y la fauna. La actual desregulación

en los regímenes de lluvia, el acrecentamiento de las temperaturas medias, la intensificación de las temporadas de sequía, ponen en evidencia el agotamiento y desertización de la Amazonía, causado por la destrucción de la selva. Los aportes de la ciencia han sido muchos al mejoramiento de las condiciones de vida humana; no obstante, paradójicamente, los daños causados por esta y, sustentados en una falsa racionalidad, han sido mayores y catastróficos.

Realidad contextual, verdad e incertidumbre

Así como el potencial de las **capacidades centrales o facultades básicas** se despliega, opera y constata en el nivel de desempeño de las **competencias**, cuando éstas se aprovechan en la solución de problemas, en el diseño de alternativas de mejoramiento, en la invención de respuestas viables de transformación e, igualmente, al desplegarse nuevas posibilidades de desarrollo humano integral, en **contextos complejos** que obligan a combinar capacidades multidisciplinares; lo que da pie a insistir en la transformación del diseño curricular, orientándolo hacia el planteamiento y solución de problemas reales, desafiantes y multidisciplinarios. Aunque, tal desafío sea impostergable, sin embargo, es imposible de asumir dentro de los parámetros tradicionales, legales y formales del diseño curricular vigente; debido a que la formación integral, objetivo ineludible de la educación centrada en la persona, cada vez se complejiza más a consecuencia de: *los múltiples cambios e incertidumbres que gravitan en la sociedad, a la avalancha de información imposible de procesar, a la generación exponencial de nuevos conocimientos; a la deformación de las “verdades científicas” por los manipuladores del poder; a la generación de saberes inter y transdisciplinarios de alto impacto; pero, no ubicables en la oferta curricular tradicional; a la injerencia de los medios de comunicación en la esfera privada e íntima de estudiantes y docentes; al desuso y pérdida de competencias naturales de los estudiantes y docentes sustituidas, irreflexivamente por herramientas tecnológicas; a la falta de preparación docente para el aprovechamiento adecuado de las tecnologías virtuales y de la I.A. en el aprendizaje; a la opción autodidacta de formarse de manera virtual y desescolarizada en el ambiente familiar.*

Por lo tanto, si el objetivo es la formación integral centrada en la persona humana, jalonada por la responsabilidad social y orientada a la transformación de la vida de los individuos y a la cualificación de la vida de los grupos humanos; entonces, en coherencia con la propuesta de educación integral de la *Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación* (UNESCO, 2022a), en consonancia con la propuesta institucional, se asumen los ejes transformadores, de la reciente propuesta (UNESCO, 2022b) y, se aprovechan los aportes de la teoría de la “complejidad educativa”, contenidos en *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* (Morin, 1999) con el propósito de actualizar el diseño curricular institucional entorno a núcleos problemáticos-contextuales-multidisciplinarios gestionables a través de proyectos de investigación, secuencias problemáticas, alternativas compresivas y de intervención en contextos. **El objetivo general de la formación integral es aprender a aprender: a desempeñarse, a solucionar problemas y transformar la realidad biopsicosocial de modo crítico, solidario, recíproco y cooperativo.**

Contextos, núcleos de problematización y competencias

Si bien, en cuanto a cualificación de los procesos de enseñanza aprendizaje, en los últimos decenios se ha insistido en el impacto de las relaciones intersubjetivas, en la científicidad y en la gestión de los saberes de área, con los avances actuales en neurociencia aplicada al aprendizaje, toma importancia la pregunta acerca de ¿cómo la intercepción y la propiocepción influyen en los procesos de aprendizaje humano? Pues, bajo evidencia científica, se ha demostrado que, en los procesos de aprendizaje el estómago, el corazón y el cerebro se controlan e influyen entre sí y con el medio externo condicionando, de esta manera, la memorización y potencial transformador de lo aprendido. En el caso de la propuesta sobre formación centrada en la persona, los aciertos referidos, se enriquecen con las contribuciones, de la neurociencia y de la antropología actual al aprendizaje humano, tanto de Damasio (2021), como de Arsuaga y Martín-Loeches (2014). Aportes articulados dentro del *diseño curricular problematizador*, a modo de núcleos problémico-temáticos congruentes con los *Siete saberes necesarios para la educación del futuro* de Morin (1999).

Formarse en la complejidad, la incertidumbre y el cambio

Formarse en la espera de lo inesperado, tal parece, no hace parte de ningún interés de aprendizaje. De hecho, en la práctica docente, al transferir saberes, se hace de modo tal, que “los contenidos” devienen definitivos, absolutos, inmodificables y libres de todo error. Si bien, de la ilusión de predecir el futuro hay que liberarse, el proponérselo no implica olvidarse de la experiencia del pasado, aprendizaje que, además de ayudar a modelarlo, contribuye a construir patrones del presente y, prospectivas del futuro. Si bien, el devenir siempre está abierto, el tiempo ya no es cíclico y el mito del progreso, siempre, contamina; aunque, controlar la incertidumbre sea imposible, se debería tener en cuenta que, ***las neuronas se formaron para predecir, proyectar y actuar*** (Yuste, 2024). Al hablar de incertidumbre y fatalidad, ¿Quién hubiera pensado que, en Colombia el mismo año en el cual sucedía el terreno de Popayán, también ocurría el asalto criminal al Palacio de Justicia y, el deshilo del Nevado del Ruiz? No obstante, al menos dos de las catástrofes citadas pudieron haber sido previstas, disminuyendo ostensiblemente la percepción fatalista.

No existe, nunca ha existido, plan alguno, por encima de las decisiones humanas que determine previamente lo que va a suceder. Tan poco, el avance de la historia es lineal. En condiciones favorables, desde dentro, de lo más sencillo e insignificante, de lo local a lo global y más complejo, tomándose el tiempo indispensable avanzan las transformaciones de gran impacto y permanencia en lo biopsicosocial y tecnológico. Desviándose un poco de lo considerado normal, de manera inesperada, surgen potencialidades desorganizadoras, reorganizativas y transformadoras. Destrucción y creación cabalgan y se dinamizan juntas, a la par caminan experiencia e inexperiencia, ignorancia y conocimiento; civilización y barbarie trasiegan en mutua compañía. Es por eso que, al educar se debe ***hacer claridad acerca de las incertidumbres subyacentes tras saberes y conocimientos***: *incertidumbre* en relación con los modos como el cerebro procesa, interpreta y aprovecha el conocimiento; *incertidumbre* causada por la falta de autocritica y exceso de racionalismo; *incertidumbre* vinculada a las frustraciones, ideologías, paradigmas y valores; *incertidumbre* por negación, escape y miedo a la realidad; *incertidumbre* del conocimiento, cuando se está acostumbrado a lo dogmático, a la predeterminación y a las convicciones ideológicas; *incertidumbre* de la acción por temor a no acertar, a elegir a decidir la alternativa no correcta. En consecuencia, *la más alta incertidumbre proviene del miedo y la indecisión para actuar*, pues, implica:

sopesar riesgos y precauciones; *ponderar costos y beneficios, fines y medios; contextualizar las acciones y prever el efecto deseado y el efecto perverso, la irrelevancia de la innovación y los posibles riesgos desencadenables*. A largo plazo, los efectos de una acción son impredecibles, de aquí que sea indispensable reconocer los riesgos y, adoptar estrategias que puedan anular la acción dañina emprendida, anteponiendo la toma de consciencia de los riesgos antes de decidir, por consiguiente, diseñando la estrategia para anular el efecto dañino previsto. Estrategia diseñada teniendo en cuenta la modificación del contexto deseable para la secuencia de acciones previstas, así: *ponderación de certezas e incertidumbres, probabilidades y no probabilidades, azares, contratiempos y oportunidades*. Sin embargo, no se puede renunciar a vivir en el mundo intentando reducir a cero las incertidumbres.

Comprender al otro: responsabilidad, reciprocidad y la cooperación

La globalización, los desarrollos tecnológicos en comunicación, el compartir con muchos otros el acrecentamiento de la vulnerabilidad ante el daño ambiental, los riegos de nuevas pandemias, los efectos empobrecedores del capitalismo rentista globalizado, la amenaza de las guerras de exterminio tal parece, no nos acercan lo suficiente a los sufrimientos de los otros. La mayoría de las veces se accede a la red o se hace uso de los medios de comunicación, solo para datearse y no para comprender al otro ni siquiera para estar bien informado, solo por distracción. La interdependencia y la comprensión no son producto de la digitalización. Porque, mientras los saberes de área se entienden y la producción científica se hace inteligible, la comprensión se pule mediante el dialogo con el otro, siempre y cuando lo acompañe la autocrítica.

Tan solo para entendernos, diferenciamos entre comprensión como explicación y entendimiento objetivo y, comprensión intersubjetiva o reciprocidad. Ambos modos de comprensión implican inteligibilidad, valoración ética, intento de totalidad, diferenciación de las partes, los contextos y las circunstancias. Mientras la explicación aprovecha los conocimientos de los objetos, los saberes y conocimientos disciplinares; la comprensión humana activa las *neuronas en espejo*, la empatía y el cuidado, ubica en el lugar del otro. La manipulación tendenciosa de la información alerta sobre los obstáculos entorno a la explicación verificable, en relación con el sentido de las palabras y los riesgos de la polisemia. Ante conceptos claramente polisémicos, cultura, raza, nación, dignidad, se deben tomar todas las precauciones indispensables para no caer en la manipulación tendenciosa de los significados.

Como se afirma con anterioridad, los intentos por distorsionar la verdad son múltiples; no solo, el significado de las palabras, a causa de la polisemia, también, el deseo de ocultar información relevante. Así mismo, si ***se ignora el valor y significado*** de los ritos y costumbres, los relatos y los mitos, las artes plásticas y escénicas de un pueblo o descalifican los valores y principios, las tradiciones y las normas, las creencias y las relaciones que vinculan individuos, cultura y memoria, se fractura la pertenencia y la reciprocidad social. Pues, tras la incomprensión de las personas, gravita el desinterés por las cosmovisiones, y los esquemas mentales disimiles. Pero, ante todo, las incomprensiones se agravan si sacraliza la raza, la religión, la nación o la riqueza o, si se atiza la incomprensión, a favor de la autoglorificación y el narcisismo. La falta de comprensión hacia los demás tiene raíces en la incomprensión de las carencias, las sombras y las debilidades propias. La tendencia a la descalificación moral, a la indignación irreflexiva, a la culpabilización, al juicio moral, a la paranoia ideológica, cierra las puertas al debate y reduce lo complejo a lo único. Aunque, los obstáculos a la comprensión son múltiples, sin

embargo, el vínculo entre **egocentrismo-autojustificación-selfdecepcion**, resulta ser peor que todos, pues, este anida tras la incompreensión intelectual, subjetiva, individual y colectiva.

Vivir humanamente es convivir con otros. La ética del cuidado, raíz de la ética de la comprensión, impele a salir al paso de la debilidad del otro, también de quien resulta amenazante. No es suficiente con denunciar al fanático que intenta agredirnos, se trata de comprender por qué: raíces, cosmovisiones, expresiones de fanatismo. Intentar comprender lo incompresible con argumentos, en contexto y acercándose a la complejidad, sin simplificar, ideologizar ni excomulgar, libera de los prejuicios y falsas presunciones. Ni acusar ni excusar, solo estar dispuesto a preguntarse, ¿tal persona por qué se comporta así? *¿cuál es el factor distorsionador? ¿acaso, yo también me comporta así?, ¿cuáles son los miedos que me incitan a reaccionar con ira?, ¿regularmente, quienes pagan el pato de mis reacciones desobligantes? ¿ofrezco disculpas al reaccionar con colera?* Solo, el caer en la cuenta de lo complejo de mi comportamiento, me facilita el comprender el comportamiento de los otros, para esto se hace indispensable reconocer los sesgos, rótulos peyorativos y excluyentes con los cuales me refiero a los demás.

Mientras con los afectivamente cercanos fácilmente empatizamos, la mayoría de las veces, las miserias físicas y el sufrimiento de los otros poco nos interesa, a no ser que sea, aunque suene paradójico, El Vagabundo de Charles Chaplin.

A medida que la globalización se expande apremia la mundialización de la comprensión, la solidaridad del conocimiento y el humanismo ético. **La simpatía**, tanto como disponernos al encuentro con los más cercanos, se afianza y expande en la medida que se intenta comprender a lo extraño, superando la vergüenza y el asco ante el vago y el antipático. De forma parecida, **la tolerancia** no brota de la indiferencia ante los modos de vida, creencias o convicciones de los otros; por el contrario, se refina “al prohibirse a sí mismo”, cohonestar con el desprecio o asumir actitudes innobles. Aún, mas, la tolerancia rumia las ideas antagónicas y trata de encontrar alguna **verdad en el disenso**. No obstante, la **toma de consciencia** de los delirios y tergiversaciones acunados en mitos, ideologías y leyendas hace posible que la tolerancia se oriente a rebatir las ideas y a evitar toda forma de violencia. Aprender es también introyectar otras culturas, mentalidades y cosmovisiones acercándose a estas, a través de esquemas mentales abiertos y dispuestos al diálogo transcultural sobre arte, música y literatura. En el caso de occidente, durante los siglos XX y XXI, se incrementó el interés por las culturas orientales, por las obras civilizatorias de Confucio y Lao Tseu, los Upanishads y las obras místicas del budismo y el islam. Los valores democráticos e incluyentes ganados en occidente median de mejor manera el dialogo transcultural, tanto en la esfera pública como privada.

La ética del género humano

Tratándose de la ética del género humano imposible no referirla al individuo concreto, situado en un grupo social y de naturaleza animal, es decir imposible desligar el vínculo individuo-sociedad-especie. Así, como el proceso de generación del individuo se supedita a la evolución de la especie, así mismo, la retroacción de los individuos modifica la evolución y genera la sociedad. En definitiva, la cultura emerge de la interacción entre individuos, especie y sociedad, estos requieren estar siempre asociados de manera dinámica, medio-fin, a modo de coproductores de si y de los otros. Tanto la pertenencia a la especie, como

el estar inmerso en un grupo humano, posibilita **al individuo la acción autónoma, consciente, libre y responsable**.

Por consiguiente, el nudo de referencia de la ética bio-psico-social o, ética del género humano, es la triada individuo-sociedad-especie, generadora de la conciencia y del espíritu humano capaz de: -asumir la condición humana compleja, individual-social-y- de especie, - obedecer a la vida para guiarla y humanizarla, -asumir la condición terrena y planetaria, al respetar al otro en su diferencia y a sí mismo en su identidad, -asumir la ética solidaria, reciproca, cooperativa y de transformación, -asumir su condición y responsabilidad de ciudadano del planeta.

Los ciudadanos generan democracia y la democracia engendra ciudadanos. El individuo-ciudadano existe para la sociedad-demócrata, mutuamente se ayudan, regulan y controlan con el propósito de **excluir toda forma de esclavitud y totalitarismo** que subyuguen la libertad y la responsabilidad individual. En democracia, ¿el pueblo es soberano? Si, en la medida en que se atenga a las leyes democráticas, las asuma autolimitándose y deje que el poder estatal garantice derechos, exija deberes y proteja la vida y bienes de todos. ¿La democracia necesita del consenso de las mayorías? Si, siempre y cuando, éste sea informado, al margen de la corrupción y orientado al bien común estipulado en el marco democrático, tal como lo avala la separación de poderes. ¿La democracia se nutre de la diversidad de ideas, soluciones e intereses? Si, la democracia refleja la naturaleza diversa de los individuos, grupos sociales y corrientes políticas heréticas y marginales que la engendran y se congregan bajo reglas consensuadas que protegen a las minorías de la tiranía de las mayorías. ¿La democracia se nutre de la información? Si, siempre que la diversidad de fuentes y medios de información se gestionen y orienten bajo principios y derechos democráticos y la información acerca de opiniones, tensiones y conflictos cuenten con espacios de deliberación y **trámite democrático de las tensiones**.

A la par, que, la democracia, en su complejidad, se alimenta de la autonomía, la libertad, la responsabilidad y el compromiso de los individuos, también, lo hace del consenso, la conflictividad y las tensiones políticas. **Libertad-igualdad-fraternidad**, en democracia, siempre serán inseparables; no obstante, siempre estarán en conflicto al gestionar las organizaciones y buscar los fines que favorezcan a todos, pues los regímenes democráticos viven de la pluralidad, los antagonismos y la competencia. Precisamente, los poderes del estado, ejecutivo, legislativo y judicial concretan la pluralidad, gestionan los antagonismos y, se ajustan a sus competencias. Si bien es cierto, que la democracia depende de las condiciones de su ejercicio, respeto a las instituciones, acatamiento de las normas del consenso, cuidado del patrimonio ético y de identidad, espíritu de pertenencia y solidaridad cívica; así mismo, las instituciones democráticas son presa fácil de corruptos, nepotistas y dictadores.

Siempre en construcción, las sociedades demócratas, cargan con todo tipo de lastre, desde el constreñimiento de los derechos fundamentales de los individuos, hasta la restricción del liderazgo político de la mujer y, la pobre participación de las minorías raciales, sexuales e intelectuales en la gestión del estado. Para otros, la burocracia incrustada en las organizaciones demócratas las hace ineficientes e incapaces de resolver problemas en beneficio de todos, fácilmente condescienden los intereses privados de las multinacionales. Apremia educar en la ciudadanía global y en la civilidad democrática, de igual manera que, en responsabilidad política y en liderazgo social transformacional.

Las democracias no son empresas de corte industrial ni funcionan como tales, lo que no implica, que se le justifique la ineficiencia a costa de la violación de los derechos ciudadanos. Las democracias lastran vacíos de origen, de igual manera tergiversaciones y desequilibrios en cuanto a participación de

los ciudadanos en asuntos que les afecta, tan poco, se les asegura la veeduría efectiva en los organismos de control; aún más, los intentos regresivos de obstruir el ejercicio independiente de los poderes del estado, suplantándolos o reduciéndoles intencionalmente los presupuestos de funcionamiento, como ocurre con la rama de la justicia, en muchos países. Si la democracia no evoluciona anticipándose a la complejidad de los problemas, a los cuales intenta responder solo con medios técnicos, con información estadística o con políticas trazadas desde instancias internacionales, en consecuencia, los problemas se harán más complejos, las necesidades perderán rostro y se retrocederá en el funcionamiento democrático.

Sin embargo, el gran desafío de la democracia del siglo XXI es el de la información. Tanto, el de la información científica, estadística, técnica y burocrática, como la económica, comercial, financiera y armamentística. Quien tenga la información, la aproveche y controle, tiene el poder, por consiguiente, el no contar con acceso a ésta, será la mayor fuente de exclusión. Precisamente, la super-especialización y la conformación de bancos de información reservada, será piedra de toque para la democratización de la información. En la medida, en la cual, la información quede en manos de técnicos y expertos, al ciudadano común le será más difícil decidir en democracia, pues esta más expuesto a la manipulación informática. Debido a la ***separación entre tecnociencia, hiper especialización y ejercicio ciudadano en contexto, surgirá el nuevo ciudadano de la sociedad tecnocientífica, hiper experto en comunicación, y solo para sociedades ricas***. Ante tal panorama, al ciudadano común solo le queda refugiarse en la vida privada, reducir el ejercicio público de su ciudadanía a sus intereses particulares, convertirse en consumidor apático de las decisiones de otros.

En cambio, las éticas de la compasión, propias de las espiritualidades budistas extienden sus responsabilidades de cuidado y protección a todas las especies vivas y a la tierra en general, fruto del vínculo insoslayable entre individuo y especie sapiens. Precisamente, el proyecto “gran simio” reconoce la responsabilidad de los humanos sobre la sobrevivencia digna, la protección del hábitat natural y, la atención médico-veterinaria en riesgo de enfermedades catastróficas de las manadas de orangutanes, bonobos, y chimpancés con quienes los humanos compartimos cerca del 90% del patrimonio genético. El derecho de hospedaje impone a la especie sapiens la obligación de reconocer los derechos de las demás especies que habitan en el planeta tierra, sin que se les trate como amenazas o enemigos.

Al declarar la existencia de crímenes de lesa humanidad, el Tribunal de Nuremberg, subraya la responsabilidad que a cada individuo humano le compete en el cuidado de la vida, dignidad, libertad y derecho de todo otro ser humano. Se fortalece la consciencia de la responsabilidad que a cada persona asiste en la protección de la vida de los demás, tal como se estipula en el *Breviter de Indias de Bartolomé de las Casas* y en el *derecho internacional de Francisco de Victoria*. Es así, como la humanidad deja de ser un concepto aislado y meramente biológico, para ser tenido en cuenta como globalidad abarcadora e incluyente en la biosfera. Se trata pues, de que a través del gobierno escolar se tramiten procesos de equidad, de reconocimiento de derechos, de inclusión y protección de víctimas de la violencia. La humanidad está amenazada de muerte por primera vez, debatir sobre los derechos de las tierras y de los animales, tomando casos concretos de violación de la naturaleza: destrucción de las selvas amazónicas, de los frailejones de los páramos, de los ríos que surten de agua potable, tráfico de especies exóticas, destrucción de los *relictus* de bosque con propósitos urbanísticos. Mientras la tierra este amenazada, la especie humana estará amenazada y la vida dejará de ser viable, junto con la tierra y con las demás especies conformamos una comunidad cuya patria es la tierra. El vínculo insoslayable individuo-sociedad-

especie plantea la necesidad de otra educación para una nueva civilización basada en la consciencia de la Tierra como Patria de todos.

Referencias

- Arsuaga, J. L. y Martín-Loeches, M. (2014). *El sello indeleble: pasado, presente y futuro del ser humano*. Debolsillo.
- Battro, A. M., Fischer, K. W. y Léna, P. J. (2016). *Cerebro educado: ensayos sobre la neuroeducación*. Gedisa
- Berger, P. L. y Luckman, T. (1968). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu Editores.
- Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (1979). *La Reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Editorial Laia.
- Bruer, J. T. (2016). La construcción de puentes en la neuroeducación. En A. M. Battro, K. W. Fischer y P. J. Léna (Coord.), *Cerebro educado: ensayos sobre la neuroeducación* (pp. 79-100). Gedisa.
- Castellanos, N. (2022). *Neurociencia del cuerpo: cómo el organismo esculpe el cerebro*. Editorial Kairos.
- Damasio, A. (2021) *Sentir y saber: el camino de la consciencia*. Ediciones Destino.
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro, informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (compendio)*. Ediciones UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa
- Francisco. (2015) *Carta encíclica Laudato Si' del Santo Padre Francisco sobre el cuidado de la casa común*. El Vaticano. https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html
- Gadamer, H. G. (1998). *Verdad y método*. Ediciones Sígueme.
- Grundy, S. (1991). *Producto o praxis del curriculum*. Ediciones Morata.
- Hume, D. (2001). *Tratado de la naturaleza humana: ensayo para introducir el método del razonamiento experimental en los asuntos morales*. Libros en la Red. http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/obligatorias/034_historia_2/Archivos/Hume_tratado.pdf
- Magendzo, A. (2021). Un currículum controversial-problematizador: un desafío para la educación de América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 12(34), 215–220. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2021.34.988>
- Magendzo, A. (2003). *Reflexiones sobre el currículum escolar* [documento inédito]. Universidad Academia de Humanismo Cristiano.
- Maritain, J. (1966). *Humanismo Integral: problemas temporales y espirituales de una nueva cristiandad*. Carlos Lohlé.

- Meadows, D. H., Meadows, D., Randers, J. y Behrens III, W. H. (1972). *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. Fondo de Cultura Económica.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa
- Nussbaum, M. C. (2012). *Crear capacidades: propuesta para el desarrollo humano*. Ediciones Paidós.
- Nussbaum, M. C. (2019). *La monarquía del miedo: una mirada filosófica a la crisis política actual*. Ediciones Paidós.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children Computers and Powerful Ideas*. Basic Books.
- Papert, S. (1992). *The Children's Machine: Rethinking school in the Age of the Computer*. Basic Books.
- Papert, S. (1996). *The Connected Family: Bridging The Digital Generation Gap*. Longstreet Press.
- Popper, K. R. (1975). *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*. Oxford University Press
- Ramón y Cajal, S. (1899). *Reglas y consejos sobre la investigación biológica*. Imprenta de Fortanet
- Sousa, D. A. (2014). *Neurociencia educativa: mente, cerebro y educación*. Narcea Ediciones.
- Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Ediciones Morata.
- UNESCO. (2006). *Declaración universal sobre bioética y derechos humanos*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_spa
- UNESCO. (2022a). *Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO y Fundación SM. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381560>
- UNESCO. (2022b). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa
- Vidal, F. (2016). Consideraciones histórica sobre el cerebro y el self. En A. M. Battro, K. W. Fischer y P. J. Léna (Coord.), *Cerebro educado: ensayos sobre la neuroeducación* (pp. 51-78). Gedisa.
- Yuste, R. (2024). *El cerebro, el teatro del mundo: descubre cómo funciona y cómo crea nuestra realidad*. Paidós.