

Desarrollo humano, cognición y educación

MARTHA CECILIA GUTIÉRREZ G.
UNIVERSIDAD DE MANIZALES
marcgugi@hotmail.com

Abordar el desarrollo en general, sus implicaciones cognitivas y educativas, parte de la concepción de ciclo vital humano, porque centra la dinámica permanente de cambio, de posibilidad durante toda la vida, desde la interrelación de características y factores potenciadores a nivel general, luego se explican las teorías de Piaget y Vigotsky, desde la misma óptica y al final está la relación educación desarrollo, en perspectiva presente y futura.

Desarrollo humano. Generalidades

En la segunda mitad del siglo XX, las teorías del desarrollo humano empiezan a investigar el desarrollo adulto y el envejecimiento, no centrado en períodos específicos de edad, sino desde la perspectiva de ciclo vital (Vega, 2000, 22), interaccionista y contextual, es decir, estudia la naturaleza del desarrollo no solo desde factores biológicos y psicológicos, sino también desde las influencias históricas, sociales y culturales.

Los estudios de Baltes 1987 (citados por Vega, 2000) correlacionan la edad biológica desde el control y las diferencias en el desarrollo con los primeros y últimos períodos de la vida; lo histórico mas con la adolescencia y la juventud, y lo no normativo (cultural) con la edad adulta y la vejez; a partir del cambio del tiempo y edad, con el concepto de tiempo funcional de Schroots y Birren 1990, que integran los factores del desarrollo en edades funcionales, desde lo biológico, lo psicológico y lo social, porque dan mas posibilidades investigativas para el momento histórico de rápidos y grandes cambios a nivel general.

Los cambios no significan orígenes, dirección, duración, ni variación únicos en las funciones evolutivas, al contrario, Baltes en su programa de investigación muestra el carácter multivariado del desarrollo a lo largo de la vida, desde el carácter complejo, relativo y plural.

Las múltiples visiones de mundo y desarrollo generadas en el momento histórico, a partir de estudios diversos (Brim y Kagan, 1980; Lerner y Kauffman,

1985; Baltes, 1987; y otros), señalan diversidad de paradigmas y dimensiones, que resignifican el concepto de desarrollo humano.

Paradigmas del desarrollo

Los paradigmas como visiones de mundo o modelos que explican puntos de vista evolutivos generales (Bermejo, 1998, 37), se pueden clasificar en mecanicista, organicista, dialéctico y contextual.

Paradigma mecanicista

El origen del mecanicismo es el asociacionismo, con el conductismo y el ambientalismo, que dan al ser humano carácter de tabula rasa y el desarrollo humano es concebido como proceso cuantitativo, aditivo y determinado extrínsecamente en función de estímulos y contingencias de refuerzo.

La metáfora del desarrollo es la máquina y la explicación del comportamiento desde antecedentes y consecuentes observables, con el cambio reducido a aprendizaje como invariante controlada por el ambiente. Esta perspectiva aun desde las visiones mas recientes abandona los aspectos sociales complejos y presta poca atención a procesos biológicos y psicológicos internos.

Paradigma organicista

La mejor expresión del paradigma es la teoría general de sistemas, que da al ser humano carácter activo por naturaleza e independientemente de factores externos, ya que es unidad organizada en partes interdependientes las unas de las otras, y el desarrollo humano se da en función de la interacción del sujeto con la realidad externa.

A partir de la metáfora del organismo vivo, de la célula que se va transformando hasta alcanzar su función última, explica el comportamiento en la formación de estructuras organizacionales internas idealizadas y dirigidas a un objetivo final mediante cambios cualitativos.

Esta visión tiene su máximo exponente en la teoría de Jean Piaget, que destaca las bases predetermi-

nantes hereditarias o maduracionales y da al contexto social un papel secundario en la aceleración o retraso de los cambios evolutivos intrínsecamente determinados, donde el contexto no puede alterar su cualidad o secuencialidad universal, porque el estado actual se entiende a partir del anterior y como preparación para el siguiente, considerando una única, necesaria y universal, dirección del cambio.

Paradigma dialéctico

Surge a partir de la lógica dialéctica Hegeliana, para explicar el desarrollo en función de la transformación del cambio cuantitativo en cualitativo, de opuestos y de la negación de la negación, a través de la lucha y la necesidad constante de cambio.

La metáfora básica es la de interacción dialogal, centrada en la contradicción y según otros autores en la diferencia, como síntesis y alternativa de los modelos mecanicista y organicista. Enfatiza en términos de Riegel, su máximo exponente, el desequilibrio para el surgimiento de lo nuevo, generador de desarrollo, que si bien da posibilidades a las teorías de ciclo vital, solo se centran en lo negativo previo y viceversa y en la crisis como fuerzas opuestas para el desarrollo humano.

Bermejo, citando a Baltes, plantea las limitaciones del modelo por las implicaciones teleológicas y la imposibilidad de integrar los datos empíricos existentes para las nuevas visiones del desarrollo.

Paradigma contextual

El paradigma se origina en la inadecuada explicación de otros modelos respecto al incremento de las diferencias interindividuales con la edad y el cambio intraindividual, que implican un concepto de desarrollo con niveles de organización múltiples y cualitativamente diferentes, de carácter contextual, relativo, intencional y holístico por una parte, y de otra desde la dispersión y la novedad a lo largo del ciclo vital.

Parte de la metáfora del organismo en «transacción», en relación con el medio, en autorregulación y autoconstrucción de sistemas evolutivos (Lerner, 1992), con capacidad de complejización en función de la influencia recíproca de los procesos biológicos y psicológicos con las condiciones del contexto, que permite modificarse y modificar desde tres procesos relacionados con el cambio (Bermejo, 40): -el mante-

nimiento de la estabilidad, -el cambio incremental y -el cambio transformacional; diferentes al concepto tradicional de interacción en que sujeto y contexto permanecen cualitativamente iguales cuando se completa la interacción.

El contextualismo no pone el énfasis ni en el individuo, ni en el medio, sino en el contexto que se forma entre los dos, llamado por algunos autores probabilismo epigenético, que excluye la causalidad final, porque considera la gran plasticidad del organismo y su participación activa en el desarrollo a lo largo del ciclo vital, sin desconocer las limitaciones que el organismo impone al contexto y las que el contexto impone al organismo.

Los anteriores paradigmas llevan a optar por teorías del desarrollo, en las que también es necesario tener en cuenta las dimensiones del proceso a lo largo de la vida, y entre las cuales se destacan según Baltes: la multidimensionalidad, la multidireccionalidad, el sentido de pérdidas y ganancias, la plasticidad, el carácter histórico, multicausal e Interdisciplinar y transdisciplinar.

Dimensiones del desarrollo

Las investigaciones del ciclo vital no son en sí mismas una nueva teoría del desarrollo, a partir de las concepciones previamente trabajadas, sobre todo las de carácter contextual, hay una serie de presupuestos que muestran el proceso durante la vida, sin supremacía de períodos o momentos:

Multidimensionalidad

El desarrollo es un proceso multidimensional porque presenta cambios ordenados durante toda la vida en lo biológico, lo psicológico, lo sociocultural. Horn y Hofer (en Bermejo), citan hallazgos de investigación psicométrica en las que componentes psicológicos y sociales no siempre siguen cursos únicos como el caso de la inteligencia fluida y cristalizada, lo mismo ocurre con las relaciones interpersonales y muchas otras dimensiones y componentes.

Multidireccionalidad

Surge como alternativa a modelos biológicos que señalan el fin de los procesos de cambio evolutivo, seguido de deterioro en el resto del ciclo. Sin negar la importancia de los factores biológicos en el desa-

rollo, las teorías del ciclo vital señalan la importancia de lo social y cultural en la ontogénesis; estudios longitudinales (Schaie, 1989), demuestran la heterogeneidad o variabilidad interindividual a medida que aumenta la edad.

Dinámica de pérdidas y ganancias

Durante toda la vida hay pérdidas y ganancias o incrementos y declives que significan cambios. En términos de Baltes hay «optimización selectiva con compensación», expresadas en la especialización de recursos y habilidades motivacionales y cognitivas, en cambios relacionados con la inteligencia y la cognición, en cuanto al desarrollo de mecanismos compensatorios o sustitutivos, que pueden alcanzar niveles máximos.

La plasticidad

La plasticidad del organismo se da en lo biológico, lo intelectual y lo social, diferenciando niveles base y máximos de ejecución y de capacidad de reserva evolutiva (Baltes en Vega, 32), entendida ésta como la capacidad de cambio después de una intervención inicial, en la que se creen condiciones para mejorar u optimizar el desarrollo.

El desarrollo como proceso histórico

La ontogénesis muestra variaciones sociales y culturales, que no son únicas ni universales y sujetas a variaciones históricas en función de la organización social y sus implicaciones educativas, laborales, intelectuales, de salud y en la concepción de desarrollo en general.

Las visiones históricas han cambiado el concepto de pérdidas y deterioro unidas al envejecimiento y han ido modificando el significado del desarrollo con dinámicas específicas a lo largo de toda la vida.

Multicausalidad

El desarrollo es un complejo tejido de relaciones e interrelaciones internas y externas; biológicas, psicológicas, históricas, sociales y culturales; multidimensionales, multidireccionales, que implican superar visiones reduccionistas mediante estudios e investigaciones más amplias y complejas, que

superen inclusive lo multidisciplinar, hacia lo Interdisciplinar y transdisciplinar.

Los autores y teorías que abogan por el ciclo vital, tienen en cuenta las influencias normativas de edad (biológicas y ambientales correlacionadas con la edad cronológica), las normativas históricas (culturales asociadas a cambios biosociales que afectan una generación o grupo social concreto), y no normativas (caracterizadas por la irregularidad y especificidad accidental o causal a un número limitado de personas), Bermejo (115-116).

Interdisciplinariedad

Las anteriores dimensiones muestran la complejidad del desarrollo en las teorías del ciclo vital, desde los diversos factores históricos, sociales, económicos, biológicos, ambientales y otros, que requieren abordajes interdisciplinares y en la medida de lo posible de la transdisciplinariedad, donde desaparezcan los falsos límites disciplinares fraccionadores del ser humano, constituyéndolo en sistema total y holístico, que sobrepasa el plano de las relaciones e interacciones entre disciplinas (Torres, 1998, 76).

El reto para las ciencias, sobre todo las biológicas, humanas y sociales, que se han atribuido partes del ser humano, y sobre esa base se convierten en convocantes imprescindibles, dueños de fracciones de saber, a cambiar sobre la base de la integración propuesta por Piaget y muchos otros autores, para el planteamiento y solución de los problemas, en función de ese ser humano integral que las nuevas y complejas realidades exigen.

Las visiones interdisciplinares y transdisciplinares muestran múltiples interacciones entre las dimensiones trabajadas, dando al desarrollo el carácter de proceso dinámico que tiene lugar a lo largo de toda la vida humana y permite transformaciones (cuantitativas y cualitativas), para que las personas y las comunidades aborden eficazmente los problemas y soluciones en la vida cotidiana, desde los diversos apoyos y prácticas culturales autodeterminadas y autodeterminantes, para ampliar sus opciones y oportunidades en búsqueda de calidad de vida.

Para no asumir definiciones únicas ni excluyentes de desarrollo humano, lo que deja la reflexión anterior es la necesidad de cambio a todo nivel, porque éste es un proceso permanente en devenir, que compromete tanto las personas individualmente, como a

los grupos e instituciones sociales y culturales, entre ellos la escuela, motivo de la continuación de la reflexión, haciendo énfasis en los enfoques cognitivos, por la importancia que tienen para la educación de hoy y del futuro.

Cognición y desarrollo

En coherencia con las teorías del desarrollo humano planteadas, haciendo referencia al cambio, a las posibilidades y potencialidades de los seres humanos, se plantean dos grandes teorías del desarrollo y la educación con énfasis constructivista, las de Piaget y Vigotsky, consideradas de gran esperanza para la educación, por su carácter integrado e integrador, que Rosas(2001, 8) cita de Riviere(1987) en cuanto al rescate del sujeto cognitivo activo, constructor de conocimiento y desarrollo.

PIAGET y la escuela de Ginebra empiezan a hacer aportes sobre el desarrollo infantil y cognitivo desde los años 20 del siglo XX, pero solo en los años sesenta comienza a redescubrirse y difundirse con rapidez en Norteamérica. Su vasta obra es considerada por muchos una nueva corriente del pensamiento conocida como epistemología genética, psicología estructural o genética, en la que confluyen varias disciplinas que aportan al desarrollo cognoscitivo y al conocimiento del niño.

Para él, la psicología genética es una ciencia interdisciplinaria, dado que estudia el proceso de conocimiento; es decir las relaciones entre el sujeto y el objeto, en las que el aporte de la psicología es el desarrollo de las funciones cognoscitivas, como proceso en devenir desde los estadios de formación del desarrollo cognitivo(Piaget,1970,11).

El gran aporte de la epistemología Piagetiana es intentar establecer la psicogénesis de la inteligencia y el conocimiento en «una epistemología científica concebida como un análisis de los múltiples procesos cognoscitivos en su diversidad...que confrontaría las construcciones intelectuales más alejadas en los diversos campos de la ciencia para extraer de ella las invariantes y transformaciones»(Piaget, 1971).

La teoría de Piaget, de corte estructuralista, muestra que las estructuras mentales cambian a lo largo del desarrollo, siguiendo unas regularidades lógico matemáticas, convirtiendo al autor en uno de los impulsores de la psicología cognitiva y del constructivismo como enfoque pedagógico, que plantea la relación entre formación y desarrollo del conocimiento como procesos de transformación construc-

tiva, que va de estructuras simples a otras mas complejas de orden superior, constituyendo así la teoría del desarrollo cognitivo, uno de los grandes aportes a las ciencias sociales en general.

Por otra parte, **VIGOTSKY**, gran propulsor de la Psicología cognitiva, plantea en 1924, la crisis de la psicología y aboga por la conciencia como objeto de la psicología general, que colocara al sujeto en circunstancias experimentales capaces de provocar una manifestación observable de los procesos mentales internos.

Vigotsky, parte de la singularidad de la conducta humana y sugiere para su comprensión tener en cuenta el carácter histórico del comportamiento y el aprendizaje del ser humano, puesto que la vida en general se basa en la utilización de la experiencia histórica de las generaciones anteriores. También considera fundamental la naturaleza social de la experiencia humana, ya que da la posibilidad de usar la experiencia de los demás en la comunicación interpersonal, para modificar las propias experiencias.

Da al lenguaje un papel decisivo en la conformación de la conducta social y la conciencia, puesto que «somos conscientes de nosotros mismos porque somos conscientes de los demás, y por el mismo procedimiento es mediante el cual somos conscientes de ellos, ya que nosotros, en relación con nosotros mismos, nos encontramos en la misma posición que los demás en relación a nosotros»(1991,tomo2), confirmando así la primacía del componente social en el desarrollo psicológico a partir de su doble origen como actividad mental y acción externa, gracias al papel del lenguaje como instrumento mediador.

El enfoque asume una visión integral e integradora del ser humano, como agente activo en los procesos de cambio y transformación, y sigue considerando la posición de Vigotsky fundamental en la educación, por el conocimiento cultural, comunicativo e intersubjetivo, para el cumplimiento de los fines individuales y sociales en la construcción de desarrollo humano y social.

Importancia de la teoría de Vigotsky para la educación

Para Vigotsky, los procesos psíquicos se forman sobre la base de la actividad del sujeto con la realidad. Tal actividad está mediatizada por los signos

lingüísticos, mnemotécnicos, materiales, sistema de escritura, numeración y otros, creados por el hombre en su relación con el medio externo.

El enfoque histórico cultural enfatiza el papel de los signos y de su internalización, para la evolución de las operaciones psicológicas básicas a procesos mentales más complejos, Portes (1995). La mediación de los signos se evidencia en los procesos de socialización y comunicación entre hablantes, que influyen en forma significativa en el desarrollo de las competencias para el desempeño de los sujetos en el mundo. Entre los signos, el lenguaje es el de mayor relevancia para el desarrollo del intelecto. Su internalización genera efectos cruciales para el desarrollo del individuo (Vigotsky, 1993, 90- 94).

La internalización del lenguaje y el pensamiento que emerge junto al lenguaje, es la actividad cognoscitiva del sujeto. A través del lenguaje internalizado (pensamiento), el sujeto puede dirigir, planear y controlar su propia actividad. Además, la internalización del lenguaje le da acceso al niño a sistemas simbólicos definidos (instrumentos) o contenidos para la cognición. En otras palabras, el lenguaje además de tener una función comunicativa, es instrumento cognitivo, fuente del pensamiento y regulador de la conducta.

Vigotsky confiere gran importancia a la interacción social, en su teoría del doble origen de las funciones psíquicas: todas las funciones psíquicas superiores aparecen dos veces en el curso del desarrollo del niño, la primera vez en actividades colectivas, sociales, y la segunda vez en las actividades individuales como propiedades internas del pensamiento. La conciencia y las funciones superiores tienen su raíz en el «espacio exterior» y no en el interior; en la relación con los objetos y las personas, en las condiciones objetivas de la vida social.

La función psíquica tiene origen social, nace en el uso de signos y de todos los fenómenos semióticos, especialmente en el lenguaje humano, donde la cultura es existencia, interacción comunicativa que convierte la vida mental en una expresión de lo social; es decir, los conflictos socio-cognitivos que ocurren en diversas situaciones son fuentes de desarrollo intelectual.

El potencial de aprendizaje de los conceptos científicos para jalonar el desarrollo se sustenta en la teoría de Vigotsky, en su concepción de la zona de Desarrollo Próximo (ZDP), (Vigotsky, 1989, 133), «Entendida como la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver

independientemente un problema, y un nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz». Los procesos mentales avanzados se originan a partir de la interacción verbal, en la actividad social, el individuo participa en nuevas formas de actividad mental, las interioriza y las convierte en acción para solucionar problemas con independencia del medio externo.

La representación, comunicación y aprendizaje de conceptos científicos implican pensamiento lógico verbal, es decir, los contenidos de una disciplina están intrínsecamente ligados a las formas verbales que los expresan. Puesto que los conceptos científicos existen a través de las palabras, tanto el contenido como las formas de expresión son dos aspectos de un proceso integral, el aprendizaje de los conceptos científicos jalona el desarrollo de operaciones psicológicas de orden superior.

El pensamiento lógico verbal de los conceptos científicos implica dos elementos fundamentales: - Operar con formas de pensamiento complejas que van desde la memoria hasta la inferencia, y - conocer el lenguaje específico y la sintaxis requeridas para la formación de los conceptos.

El desarrollo del intelecto y la adquisición de los conceptos científicos están mediados por la interacción social, el diálogo calificado entre la persona competente y quien aprende, permite la evolución y maduración de los procesos mentales superiores, en la medida que las funciones que se comparten lingüísticamente en el plano interpsicológico (interpersonal) son interiorizadas por el sujeto, usadas para atender a demandas del medio ambiente y regular la conducta.

En el proceso de interacción social orientado a la adquisición de los conceptos científicos, el lenguaje desempeña un papel crucial, es portador de contenidos y formas de pensamiento que se internalizan, construyen y reconstruyen a nivel individual; es decir, evolucionan las funciones cognoscitivas del individuo y se establecen nuevos sistemas de relación con el mundo. Este proceso puede ser descrito en los siguientes términos:

Cuando el sujeto de aprendizaje se pone en contacto con el conocimiento sistemático, se encuentra frente a experiencias para las cuales no tiene suficiente referente empírico concreto y que le exigen: - establecer una relación dialéctica entre lo nuevo (concepto científico) y lo que existe en su mente

(seudoconceptos, operaciones mentales básicas) ó, - poner en marcha operaciones mentales como la abstracción, relaciones de generalidad. En cuanto la relación está mediada por el lenguaje, este proporciona las estructuras para el ascenso de los conceptos hacia la conciencia. Estos logros, posibilitan que a través de los nuevos conceptos o construcciones, el sujeto transforme los que existen en él previamente.

Cuando los medios que proporciona el medio externo son internalizados, las estructuras cognitivas del sujeto y su desempeño se cualifican. Una habilidad nueva emerge, que le permite modificar su conducta, los medios de ayuda se convierten en medios de autorregulación. Este momento corresponde a la zona de desarrollo próximo.

El ingreso del sujeto a la etapa escolar es un momento en el que se inicia su acceso a los marcos explicativos de las ciencias a través de la adquisición de los conceptos científicos. Es éste el proceso de desarrollo de los conceptos espontáneos a los científicos, (lógicos, formales). Evolucionan a través de la actividad mental que la persona ejerce y desarrolla las funciones mentales de orden superior.

A lo largo del desarrollo ocurre una transformación, especialmente en la adolescencia. En esta etapa, la memoria se ocupa de establecer y hallar relaciones lógicas, «reconocer es descubrir aquel elemento que la tarea exige que sea hallado» (1989, 87). En la adolescencia, la memoria es pensar en conceptos y los cambios que se ha dado a estos, en estrecha relación con otras funciones mentales. El avance intelectual y cognoscitivo de la adolescencia y la juventud se relacionan significativamente con el proceso de aprendizaje de los conceptos científicos.

La relación explicitada por Vigotsky, entre desarrollo de las funciones mentales superiores y el lenguaje, (a través de la interacción social) tiene implicaciones para el planteamiento de la relación entre procesos de instrucción, desarrollo y aprendizaje. Su posición es culturalista en el sentido de dar posibilidades y garantías al aprendizaje y el desarrollo, en situaciones de cooperación como fuente del desarrollo intelectual.

Estudios posteriores sobre la zona de desarrollo próximo, realizados por Siguán (1985), Bruner (1978) con los conceptos de Andamiajes y Formatos, Lacasa (1997) con «Comunidad de Práctica», Rogoff (1993) con la «participación guiada»; plantean el problema de lo universal y lo individual en el desarrollo y

el aprendizaje, desde los procesos individuales, interpersonales y culturales, en la construcción del conocimiento. Aportes considerados fundamentales para indagaciones educativas en estos contextos ávidos de cambio y transformación.

El desarrollo y la cognición en contextos educativos implican cambios fundamentales en cuanto a desarrollo humano, sin desconocer factores biológicos, psicológicos, sociales, históricos y culturales, como lo explican las teorías abordadas, que permitan a la educación cumplir su misión de potenciadora.

Relación educación desarrollo

Hoy, los vínculos educación desarrollo no se limitan a lo escolar formal, sino que incluyen lo no formal e informal en la clasificación de Trilla(1993), o educación permanente y continuada según otros autores, que cubre el sistema como totalidad, pero siguen dando a la escuela y a la escolarización un papel preponderante en el proceso de formación permanente, para aprender a desaprender y navegar por fuentes infinitas de información, que permitan aprender a aprender, a cambiar, a transformarse y transformar activa y constructivamente, cada vez de manera mas autónoma, con pensamiento mas global y participación más local.

Las visiones constructivistas del desarrollo y la educación, establecen comunicación entre autores, escenarios y procesos del desarrollo humano mediante procesos mediatizadores y mediatizados en la interacción y participación compleja, como fuente de socialización y formación permanente, donde no se sigue renegando ni desprestigiando a otros para evadir responsabilidades, sino por el contrario, sobre la base de la confianza y el conocimiento, se da la colaboración mutua para establecer principios educativos mínimos comunes, que desde la diversidad, eduquen en la vida, por la vida y para la vida.

Construir propuestas de desarrollo en la relación educación sociedad, que en la era planetaria aboga por experiencias interculturales globales y homogenizantes, significa pensar ideales de seres humanos, educación y sociedad a construir, desde lo institucional y local, con sentido de identidad y pertenencia, al estilo de la cultura francesa desde los principios de igualdad, fraternidad y libertad que guían toda su vida, o de muchas otras culturas, donde no se restringe la ciudadanía universal, sino por el contrario, hay reconocimiento e identidad cultural,

llamado por algunos «glocalización», en un mundo global.

Los cambios educativos y en el sistema en general, de cara a la sociedad actual y en la vivirán nuestros descendientes, esta por construirse, a partir de las exclusiones y desequilibrios imperantes, pero también desde nuestros sueños y utopías, nuestros derechos, deberes fundamentales y colectivos, de consensos y discensos, que lleven a formular políticas públicas, planes y programas de largo plazo, en búsqueda de dignidad, equidad, calidad y excelencia, desde nuestras peculiaridades individuales, sociales, multidimensionales.

Los autores e investigaciones en general (Bruner, J. J. 2001, en: Educación. Escenarios de futuro. Bruner, J. 2001, en: La educación, puerta de la cultura. Amaya, P y otros. 2001, En: Colombia un país por construir; y muchos otros que podrían citarse), dan a la educación un papel fundamental en el cambio estructural, donde no se tengan énfasis cognitivos solamente, sino la integralidad humana y sus posibilidades creativas para la transformación durante toda la vida y en todos los ámbitos, bajo la concepción de formación continua o permanente, que permita(Diez, 2002,33):

- Aprender a aprender y desarrollar capacidad de incertidumbre y curiosidad en todos los aspectos vitales.
- Aprender a anticipar y resolver problemas nuevos y soluciones alternativas.
- Aprender a localizar información pertinente y transformarla en conocimiento.
- Aprender a relacionar la enseñanza del sistema educativo formal con el no formal e informal, con códigos éticos y capacidad de cohesión social.
- Aprender a pensar y actuar de forma interdisciplinaria e integradora frente a los pequeños y grandes problemas y soluciones, que tiene el ser humano, la humanidad y la sociedad local y global.

En síntesis, el desafío educativo es inmenso por el aumento de la paradoja, la incertidumbre, la exclusión, pero también de las posibilidades, de los cambios y las oportunidades para construir sentidos de vida, equidad y dignidad, es decir, ciudadanía, democracia y libertad.



Bibliografía

- BERMEJO, Vicente. Desarrollo cognitivo. Madrid, Síntesis, 1998
- COLL, Cesar. Psicología de la Educación. Barcelona, edhasa, 1998
- DIEZ, Ricardo. Aprender para el futuro. En: Universidad y Sociedad. Madrid, Santillana, 2002.
- GUTIÉRREZ, M. y otros. Desarrollo humano. Compromiso de todos. Manizales, Universidad de Manizales, 2000
- ROGOFF, Bárbara. Aprendizajes del pensamiento. Barcelona, Paidós, 1993
- ROSAS, R. Y CHRISTIAN, S. Piaget, Vigotski y Maturana. Constructivismo a tres voces. Buenos Aires, Aique, 2001
- TORRES, Jurjo. Globalización e interdisciplinariedad. Madrid, Morata, 1998
- VEGA, J.L. y BUENO, B. Desarrollo adulto y envejecimiento. Madrid, Síntesis, 2000