



Fotografía tomada  
de: <https://analiaconcepcionmartinez.wordpress.com/introduccion/>

### **Debates en la conceptualización de competencias: una propuesta desde el pensamiento complejo**

### **Discussions in the Conceptualization of Competencies: A Proposal from the Complex Thought**

Calidad Educativa te envía su boletín electrónico correspondiente al trimestre Enero - Marzo 2017 con el título: Debates en la conceptualización de competencias: una propuesta desde el pensamiento complejo, cuyo objetivo es aportar al proceso de construcción de un término que se presta a confusiones y ambigüedades ya que implica un salto cualitativo tanto en los fines que se persiguen en la educación como en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que se

rompen varios supuestos, esquemas y tradiciones que normalmente se dan y se generan en el ámbito educativo.

Entre dichos supuestos se podrían mencionar los siguientes: i) el conocimiento como fin único, ii) la linealidad en el proceso educativo (toda meta se logra después de un proceso), iii) la separación entre saber y hacer (el conocimiento no es lo que se hace), iv) la disciplinaria (el conocimiento se adquiere en disciplinas separadas y solo sirve y se aplica en disciplinas separadas, valga la redundancia), y finalmente, v) el aprendizaje que se observa únicamente como un cambio cognitivo porque se modifica exclusivamente lo que se conoce y lo que se piensa, y no lo que se siente, valora, mueve y habla al mismo tiempo y con ello lo que se hace con todo esto.

Estos supuestos traen como consecuencia que el término competencia no se termine de comprender y conceptualizar en toda su complejidad en el Nuevo Modelo Educativo impulsado en México, ya que algunos de sus fundamentos teórico-metodológicos se prestan a confusión en la sección de preescolar, primaria y secundaria, lo que no permitirá alcanzarlas en plenitud en el bachillerato, puesto que se parte de un diseño curricular que no es claro para instrumentarlo en el aula.

Las razones de dicha confusión aparentemente se pudieran encontrar en el ámbito político en el sentido de que dada la gran oposición a las reformas, como concesión a los docentes y ante la falta de comprensión del término "competencia" por ciertos sectores que no acaban por aceptarlas debido a cierta rebeldía o bien como efecto de la ignorancia, se les elimina en el preescolar, primaria y secundaria y se les establece solo como metas en la media superior con el objeto de que el nuevo plan y programa de estudios de la educación obligatoria sea más aceptado; de ahí que se definan los aprendizajes clave como unidad curricular básica del modelo casi con la misma definición que las competencias.

El problema de fondo, más allá de la intencionalidad política que contribuye a generar más confusión que una solución real al conflicto, es que se continúe sin comprender que un modelo basado en competencias rompe el paradigma educativo actual porque la naturaleza del constructo, o sea, lo que se busca impulsar en las siguientes generaciones no es igual que la transmisión del conocimiento sino el desarrollo de la capacidad para construirlo, adquirirlo y modificarlo, y que el cambio es necesario dada la necesidad apremiante de dar un salto cualitativo que de manera profunda permita responder a la complejidad que se presenta en el Siglo XXI.

Este documento es gratuito y puede distribuir de manera libre siempre y cuando se cite la fuente y se reproduzca respetando la intención original de la autora.

## Resumen

Se describen los debates que se han dado en torno al concepto de competencias tanto en la UNESCO como en la OCDE con sus países miembros. Las discusiones emergen del paradigma de la simplificación que promueve el aprendizaje separado en: conocimientos, habilidades, destrezas, emociones y actitudes, así como del conjunto de estos en disciplinas del conocimiento que no permiten identificarlas como un constructo complejo que como tal se debe desarrollar desde el diseño curricular hasta el trabajo pedagógico que se realiza en el aula. Se propone una teorización de competencias que parte del pensamiento complejo de Edgar Morin que permite aprender a vivir en el contexto del Siglo XXI y que emerge de identificarlas como capacidades que se desarrollan desde la primera infancia hasta la tercera edad de manera continua.

**Palabras clave:** competencias, diseño curricular, pensamiento complejo

## Abstract

The article describes the existing debates in the concept of competence that have occurred in the UNESCO and the OECD with their member countries. The discussions emerge from the paradigm of the simplification that promotes learning separately in: knowledge, skills, abilities, emotions and attitudes as well as all these gathered into disciplines of knowledge that do not allow to identify competencies as a complex construct that as such should be developed both in the curriculum design as well as the educational work. A theoretical framework of competences which incorporates the principles of complex thought of Edgar Morin is described so students learn to live in the twenty-first century. This conceptualization identifies competencies as capabilities that should be developed from childhood to the old age persistently.

**Palabras clave:** competencias, curriculum design, complex thought.

## Introducción

En el Foro Mundial de Educación organizado por la UNESCO (Incheon, Corea, mayo del 2015) se publicó el documento llamado: "Repensar la educación, ¿hacia un bien común?" (UNESCO, 2015). En este se establece que existen múltiples conceptualizaciones sobre el término "competencia" ya que frecuentemente se les confunde con "aptitud" (en español), o bien con "skills" (en inglés); siendo que estas cuentan con un mayor alcance que las dos ideas anteriores, puesto que: "... denotan la capacidad de utilizar el conocimiento -- entendido a *grosso modo* como la información general-, el entendimiento, las aptitudes, los valores y las actitudes que se precisan para actuar en contextos concretos y atender las demandas", (p. 40).

Esta misma problemática en la conceptualización del término la retoma la OCDE en su último documento sobre el conocimiento pedagógico que deberán desarrollar los docentes (OECD, 2017, p. 77), al señalar que la palabra competencia se utiliza con diferentes significados por los gobiernos de los estados miembros cuando se evalúan las competencias docentes, de manera que a veces se le identifica como sinónimo de "skill" (habilidad en inglés), y otras veces cuenta con significados relacionados a la articulación de los recursos en un contexto frente a las demandas, lo que a su vez asume diferentes terminologías como: competence, competency, competencias en la lengua inglesa.

La confusión del término ya señalada tanto por la UNESCO como por la OCDE en dicho documento, podría surgir de la división de los recursos cognitivos, emocionales, sociales y culturales que el ser humano utiliza para aprender y que normalmente se han buscado desarrollar o favorecer en los procesos educativos de manera separada, lo que se traduce en un diseño curricular que cuenta con objetivos y/o propósitos o aprendizajes que se despliegan en procesos de enseñanza que buscan lograr los resultados en una dinámica pedagógica lineal que demuestra su alcance en exámenes estandarizados para cuantificar qué tantos conocimientos se han obtenido. Lo anterior partiendo del supuesto de que para que el estudiante aprenda, primero debe conocer, luego comprender, y finalmente y como consecuente de estos antecedentes, aplicar lo aprendido en ejercicios o problemas.

Esto trae como consecuencia, prácticas pedagógicas mediante las cuales se aprenden conceptos temáticos que reducen la capacidad del sujeto para actuar de manera coherente en los contextos que enfrenta y cuya naturaleza no es disciplinar sino real y por ende compleja.

Así, por ejemplo, cuando se enseñan los números y las operaciones estos no tienen que ver con la honestidad que como valor se tendría que aplicar cuando estos utilizan si se va al mercado, se vende algo o se pide un préstamo; mientras que la lectura y la escritura que se adquieren, no se relacionan con la elaboración de informes o prácticas científicas, y la localización geográfica no prepara a los estudiantes para saber qué hacer si se pierden en un país que no conocen. Asimismo, el conocimiento histórico aprendido en fechas y datos no los ayuda a pensar sobre la naturaleza humana que se encuentra detrás de los legendarios eventos que se estudian. En suma, el conocimiento está profundamente separado de la vida por lo que la escuela "enseña a vivir parcialmente" (Morin, 2015).

En "Repensar la Educación..." (UNESCO, 2015), se señala que los países deben seguir buscando una educación integral que observe los 4 pilares establecidos en el Informe Delors en 1996: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos, siendo que a este último se le agrega saber convivir con el medioambiente.

Sin embargo, existe un problema de fondo en el texto, ya que las competencias se reconocen solo como parte del aprender a hacer en el ámbito laboral y profesional (UNESCO, 2015, p. 39-41), separándolas del resto, es decir, del aprender a conocer, ser y convivir, cuando los cuatro

pilares en su conjunto son parte de cada competencia. Morin (2015) señala que esto reduce a la educación a una perspectiva tecno económica que deja fuera las competencias existenciales. Entre estas podríamos mencionar: saber vivir en la época actual, o bien construir y reconstruir la cultura propia en tiempos complejos, que son las que podrían impulsar la transformación del mundo actual y con ello el estudio de temas fundamentales para comprender la vida que además incluyen todos los elementos: conocimientos, habilidades, destrezas, emociones, actitudes y valores en una articulación que lo posibilite.

Esta misma separación entre el saber pensar, conocer y ser, con relación al saber hacer se observa también en el Nuevo Modelo Educativo 2017 (SEP, 2017). Dado que este se encuentra basado en los aprendizajes clave, mismos que se definen como: "... un conjunto de contenidos, actitudes, habilidades y valores fundamentales que contribuyen sustancialmente al crecimiento de la dimensión intelectual, personal y social del estudiante, y que se desarrollan de manera significativa en la escuela" (pág. 72), mientras que en la educación media superior, se advierte que: "... los aprendizajes clave se refieren a las competencias del Marco Curricular Común que deben adquirir todos los estudiantes de este nivel" (pág. 52). Esto quiere decir que las competencias se desarrollan hasta el bachillerato, mientras que el resto del conjunto de elementos se adquieren durante preescolar, primaria y secundaria, separándolos de la vida y de la posibilidad de hacer algo con ellos ya que solo se adquieren en la escuela. Si bien es cierto que la primera definición de los aprendizajes clave se asemeja en gran parte a la conceptualización que tradicionalmente se ha determinado para una competencia tal y como la define la UNESCO en el documento mencionado previamente, el solo hecho de eliminar el término conlleva a identificar que existe un problema epistemológico de fondo más allá de la problemática política del contexto actual que busca que se acepte el modelo sin dificultad.

La continua separación entre aprendizaje y competencia deja fuera la posibilidad de desarrollar estas últimas en los niños y niñas menores de 16 años, porque el saber hacer emerge como el resultado de haber aprendido a conocer, ser y convivir, aspecto que se solo se construye durante la educación básica. No se reconoce que las competencias emergen con toda su potencialidad en la articulación de todas las capacidades desde el nacimiento, de manera que los recursos que se poseen (saber, pensar, sentir, ser y hacer) para actuar en un contexto interactúan desde que se es pequeño, puesto que los niños y niñas pueden resolver problemas, participar, crear, proponer y aún producir arte.

De hecho, la capacidad de resolver problemas se observa en las y los pequeños de los dos años de edad aproximadamente, utilizando para hacerlo el pensamiento lógico, la identificación de un obstáculo a superar mediante una acción específica propia hasta llegar a la meta deseada, lo que se traduce en el uso de las funciones ejecutivas que se observan al representar el problema, planear la acción, ejecutarla y aún evaluarla (Zelazo y Resnick, 1997). Prueba de ello se encuentra de manera constante en las actividades que realizan los pequeños para resolver lo que enfrentan, como poner un banco para alcanzar una galleta que desean, o tirar las

almohadas al suelo para bajarse de la cama, asunto que incluso se observa en los bebés que gatean (confr. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=ILUslqm8D2I>).

Tomando en cuenta lo anterior, existe un problema de fondo para comprender que el desarrollo de las competencias no es un resultado de haber adquirido el conocimiento previamente, sino más bien una capacidad potencial que surge como antecedente que permite haber buscado una solución a algo que se encuentra en el ambiente como consecuencia y que no solo se circunscribe al ámbito laboral que debería ser adquirido como preparación previa al ingreso a la universidad sino que emerge desde que los seres humanos nacen y se desarrollan.

Cabe la pregunta, ¿en dónde se encuentra el problema para entender el significado real de una competencia? En el paradigma de la simplificación mencionado por Edgar Morin (1984) que consiste en observar al objeto de conocimiento separado en disciplinas mediante un proceso lineal que solo identifica la relación causa-efecto, y que en este caso se aplica cuando el logro de las competencias en media superior es el resultado directo del aprendizaje previo adquirido en educación básica, dividiéndolas además en conocimientos disciplinares, en capacidades para aprender y en un desarrollo emocional que no cotempla al sujeto en toda su complejidad.

El riesgo de esta linealidad es el de continuar con la misma problemática observada a la fecha: que los estudiantes obtengan muchos conocimientos que no saben aplicar en los problemas, eventos y fenómenos de la vida real y que actúen de una forma incoherente en todos los ámbitos de su vida, por ejemplo que sepan sobre la buena nutrición pero que coman mal, que conozcan los valores pero que no los utilicen en las decisiones que toman diariamente en los eventos de su vida y que con ello se promueva la corrupción; lo anterior entre otros males que la sociedad actual presenta.

Por estas razones, es necesaria una conceptualización de las competencias construida desde el pensamiento complejo que posibilite romper con los problemas que emergen de la simplificación para identificar cómo se definen, desarrollan y evalúan a lo largo de la vida, desde preescolar hasta la tercera edad, observando al sujeto, al ser humano en toda su complejidad, impulsando con esto la posibilidad de enseñar y aprender a vivir en el Siglo XXI (Morin, 2015).

### **Antecedentes históricos**

El Siglo XX se rigió por el paradigma de la simplificación que se caracteriza por lo siguiente (Morin, 1984):

a) Racional: solo se piensa con la razón, excluyendo así la articulación de las capacidades cerebrales que implican pensar con emociones utilizando el lenguaje para hacerlo, mismo que cuenta con una carga cultural y subjetiva que le imprime algo propio a aquello que se conoce.

- b) Lógico: el antecedente lleva necesariamente a un consecuente que cuando no se relacionan entre sí y además se observan como antagónicos, se traducen en una disyunción, así lo que es racional no puede ser afectivo y lo que se construye no se observa en la conducta que se despliega.
- c) Determinista, lo que se conoce se debe predecir en una relación causa-efecto, sin observar que la causa puede ser efecto y el efecto causa.
- d) Generador de certidumbre, puesto que aquello que se ha conocido "es", no puede cambiar, se ha llegado a conocerlo en su totalidad.
- e) Reduccionista, puesto que el objeto conocido se separa en disciplinas de conocimiento que no lo observan como es, en toda su totalidad, así un árbol no puede ser físico, químico, biológico, social, cultural e incluso político y económico...

Este paradigma entró en crisis a partir de los descubrimientos de la física, química, la biología y con ello la medicina, la psicología y en las otras ciencias, produciendo una verdadera revolución del conocimiento que lo reproduce y modifica a la velocidad de la luz durante el Siglo XX cuando se identifica que este podía ser modificado, que no todo lo que se conocía y se conoce permanece estático, que el método científico no puede ser considerado como único, y que el ser humano no es solo racional, sino emocional, social y cultural al mismo tiempo.

Esto trajo como consecuencia un fuerte cuestionamiento en la educación, ya que como bien lo menciona el Informe Delors (1996), frente a esto no se puede seguir identificando que el fin de la educación deba ser solo la transmisión del conocimiento, sino también su utilización y con ello la construcción de la capacidad para producirlo, lo que actualmente se identifica en el desarrollo de competencias para la vida. Sin embargo, este paso entre el conocer y el hacer ha implicado un cambio muy profundo.

La comprensión de lo que significa la unión entre el saber, pensar, ser y el hacer, en el ámbito internacional y exclusivamente educativo, dejando fuera el ámbito psicológico, sociológico y aún laboral, surge de un largo proceso de construcción que inicia en la UNESCO desde el documento: "Aprender a ser" publicado en 1972 con Edgar Faure a la cabeza. Ya en este documento aparece la palabra "competencia", relacionada al saber hacer laboral y profesional como consecuencia de los conocimientos adquiridos en los niveles educativos previos, noción que se retoma en el Informe Delors, pero que se consolida como nueva meta curricular por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en 1997 con el proyecto DeSeCo (*Defining and Selection Competencies*, OECD, 2005) que define qué son las competencias para el diseño de la prueba PISA (*Programme for International Student Assessment*) cuyo objetivo ha sido evaluar la capacidad de los estudiantes de los países miembros como indicador del rendimiento de sus sistemas educativos y que se aplica desde el año 2000 en muestras de población en periodos de aplicación de cada 3 años.

Dado el peso que juega esta institución en el mundo a partir de su propio mandato que es, crear un foro con los gobiernos para resolver sus problemas al brindarles información que

mida su productividad en los flujos de capital, comercio e inversión extranjera e indirecta, lo que conlleva a observar también otros sectores como la educación y la salud (OECD.org/Pisa, 2016); y tomando en cuenta el ajuste estructural que implica la reducción del gasto público en múltiples sectores de sus economías por lo que requieren otras fuentes de ingreso (Frade, 2002, 2016); varios países se apropiaron de las competencias durante en los últimos quince años, aunque muchos estados no fueran miembros de dicha institución.

PISA puso en el centro del debate educativo la pertinencia de dirigir la educación hacia el desarrollo de competencias, aspecto que ya había abordado la UNESCO desde los años 90's, dado que como metas educativas que se concentran en desarrollar la capacidad en lugar de solo transmitir el conocimiento, responden más a los retos que impone el Siglo XXI. Esto se tradujo en un proceso de apropiación jerárquico a partir de las instituciones multilaterales internacionales y los gobiernos que los conforman que bajó a los ministerios y secretarías de educación y posteriormente a los subsistemas que finalmente las operan: autoridades estatales, municipales y las escuelas que incluyen a los docentes y también hacia los padres y madres de familia. Lo anterior no estuvo exento de problemas y contradicciones ya que, si bien se contaba con los conceptos generales que guiaban el rumbo hacia dónde dirigir la educación, no se determinaban los aspectos concretos sobre cuáles se deberían desarrollar, cómo, con qué elementos, y sobre todo cómo concretar esto en las políticas públicas, los planes y programas de enseñanza, y aún la acción educativa dentro del aula en culturas diferenciadas.

Como consecuencia de esto se han ido diseñando los planes y programas de estudio con el modelo basado en competencias en muchos países, entre ellos y como muestra: Guatemala 2005, Singapur 2010, México 2004 al 2011, Namibia 2010, Finlandia 2016. Siendo que en cada país se han ido definiendo y determinando desde diversas conceptualizaciones, enfoques y prácticas pedagógicas.

En esa muestra de diseños curriculares se identifica un patrón común, que las competencias vinculan los recursos y/o capacidades (conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes) del sujeto para actuar en contextos diferenciados. Sin embargo, se siguen dando procesos de construcción divididos en disciplinas para alcanzarlas, y si bien es cierto que algunos gobiernos logran una mejor interdisciplinariedad y aún transdisciplinariedad como lo es el caso de Singapur, Namibia y Finlandia que establecen competencias finales o transversales, en el resto de las propuestas el conocimiento disciplinar sigue siendo la médula del currículo como lo es en el caso mexicano (SEP, 2011). Es decir, estas se concretan en la construcción del conocimiento en disciplinas separadas, puesto que cada asignatura cuenta con sus propias competencias (español, matemáticas, ciencias, historia, geografía, arte, educación física...), pero además poseen un diseño lineal que las identifica como metas que se logran en procesos que llegan a un resultado que muchas veces se mide en exámenes.

La disciplinariedad en el logro de las competencias afecta la eficacia y eficiencia del trabajo docente, ya que deben planear sus clases de manera distinta para cada asignatura lo que



impacta su tiempo disponible para tareas más importantes como evaluar los productos de sus estudiantes y retroalimentarlos (Frade, 2016).

Aunado a lo anterior, otra de las discusiones de fondo es la pertinencia de la estandarización de las mismas competencias establecidas por PISA para todos los países que participan en la lectura, las matemáticas y las ciencias, siendo que son diversos entre sí económica, cultural y socialmente. Si retomamos la noción de macroconcepto propuesto por Morin (1983), se entiende que cuando dos cosas son contradictorias y aún antagónicas, no son excluyentes, ya que en realidad una existe porque la otra lo hace y por lo mismo existe un metapunto que las une. En este contexto, habría que observar que, si bien la diversidad y la igualdad existen como nociones disyuntivas, en realidad lo "*uno es múltiple*", es decir, que todos los seres humanos somos iguales y diferentes al mismo tiempo, puesto que existen varios elementos que nos unen y varios que nos separan, y en esto se encuentra nuestra grandeza (Morin, 2003).

Por lo tanto, el establecimiento de metas curriculares similares en la educación para todos los países, promueve la igualdad de derechos, el acceso a la misma educación de calidad entre las naciones ricas y las pobres evitando así la segregación de los que menos tienen. Pero por el otro lado, la diferenciación en los procesos que se delimitan en cada país se debe impulsar desde el principio de la equidad, de manera que se converja en los mismos fines mediante acciones cultural y socialmente diferenciadas dándole más a quién más lo necesita.

En otras palabras, se pueden lograr las mismas competencias a través de procesos e intervenciones que respondan a cada contexto particular lo que no que quita impulsar, además, otras competencias propias de acuerdo con el contexto, necesidad, deseos o intenciones de cada país (Frade, 2016) mismas que de hecho pueden ser más importantes, tal y como lo hizo Finlandia en sus planes y programas 2014 al establecer siete competencias genéricas para toda la educación obligatoria que van mucho más allá de las establecidas por la OCDE como lo son; pensar y aprender a aprender, competencia cultural, interacción y expresión, cuidado de uno mismo y manejo de la vida diaria, multiliteracidad, competencias tecnológicas y para la comunicación, competencias para el trabajo y el emprendimiento, y finalmente la participación y el compromiso en la vida sustentable futura (Finish National Board of Education, 2014).

En suma, el paso de un diseño curricular diseñado por contenidos separados en disciplinas y en capacidades o habilidades, no logra el desarrollo de las competencias porque no se visualiza que son un constructo complejo que abarca esto en un todo articulado por el sujeto frente a las demandas que enfrenta, mismas que ya no son exclusivamente nacionales sino también globales y locales al mismo tiempo.

### **Competencias como constructo complejo**

Existen múltiples definiciones de lo que es una competencia (White, 1959, Brunner, 1960, 1966, Chomsky 1965, Verón, 1997, Wittgenstein 1988, Gardner, 1983, McClelland 1973, Habermas 1989, -citado por Bellardinelli 2007- , Perrenoud 1997, Gagné, 2004, CINTERFOR-BID, 2004, OECD, 2005, UNESCO, 2011, Frade 2007, Tobón, 2008), en todas ellas el patrón común sigue siendo que una competencia es un constructo complejo, es la capacidad que posee un sujeto para articular todos los recursos cognitivos, afectivos, motrices, sociales y culturales en un desempeño que se realiza en un contexto de acuerdo con las necesidades (Frade, 2007, 2016).

Por esto, el desarrollo y formación de una competencia se explica mediante del pensamiento complejo que subyace al paradigma de la complejidad, todavía en construcción, que fue descrito por Morin (1984) y que consiste en pensar la realidad desde categorías de inteligibilidad (entendimiento, comprensión) que permitan observar el objeto de conocimiento mediante el principio de: la dialoguicidad (unión entre partes distintas y antagonistas), la recursividad (identificando la relación causa-efecto y su retroacción, es decir que el segundo también puede ser lo primero), y la hologramaticidad (la observación de que la parte es representativa del todo y este de la parte), lo que identifica el "*complexus*", la red de elementos que conforman la realidad que se observa (Morin, 1995).

Esto se traduce en que las competencias deberían partir de una teoría de aprendizaje compleja, en la que este no se separa en partes, lo cognitivo a parte de lo afectivo, y esto de lo motriz, social y cultural, o bien el desarrollo de índole natural del aprendizaje de índole social. Más bien se reconoce que la capacidad para aprender emerge de la relación entre desarrollo, la base biológica y natural que poseemos los seres humanos y que se encuentra en el cerebro cuya corteza cerebral se conforma a partir de las conexiones que emergen de la estimulación que se recibe del medio, que es cultural y social al mismo tiempo y cuya acción retroactúa con el pensamiento del sujeto que se emite modificándose así misma (Frade, 2014). Esto impulsa el llamado *imprinting cultural* mencionado por Morin (1992) que consiste en identificar que lo que aprende el sujeto está determinado por la cultura en la que se vive que lo modifica de manera constante (ver figura 1).



Figura 1: Imprinting cultural: lo que se aprende desde la cultura le da forma a las posibilidades del sujeto (Morin, 1991).

El llamado "*imprinting cultural*" trae como consecuencia que lo que se vive desde pequeños se aprenda por una acción cultural que se logra desde el contexto externo hacia el cerebro del sujeto que se lo apropia de manera activa y constructiva como lo decía Vygotski (1995), y que esto cuenta con una recursión entre la cultura como causa y el aprendizaje como efecto resultante que a su vez se convierte otra vez en causa de lo que el sujeto realiza en el ambiente y que puede ser transformado también por quién lo lleva a cabo, de manera que cuanto más se hace o se vive algo, más queda plasmado en la mente del educando, pero además más se modifica, puesto que el conocimiento siempre es dinámico, no permanece igual dentro de la mente del sujeto.

Lo anterior conlleva a reconocer la recursión entre la capacidad biológica cerebral, la mente pensante, el cuerpo que se posee, el contexto natural, social, cultural, económico y político en que se vive y la tarea que se realiza, de manera en que se genera un pentabucle recursivo entre estos elementos que no es lineal, es profundamente dinámico y se encuentra en un devenir constante (ver figura 2, retomada de Morin, 1988 con modificaciones propuestas por la autora):

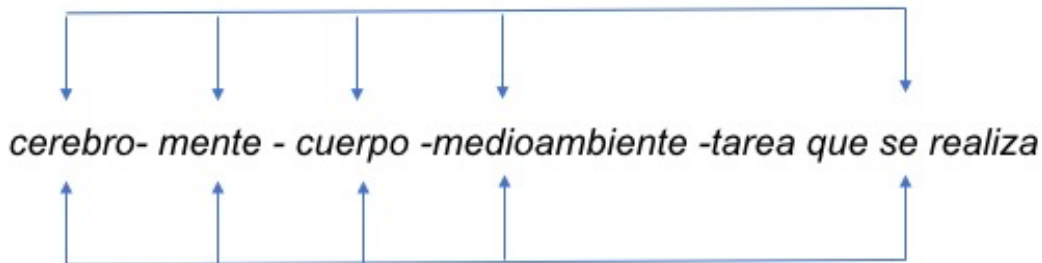


Figura 2: Pentabucle recursivo de los elementos que participan en el desempeño, interacción entre cerebro, pensamiento o mente, cuerpo, medioambiente (natural, social, cultural, económico, político e histórico) y tarea que se realiza. Lo que se piensa, sabe, siente y se es, impacta a su vez lo que se hace y lo que se hace impacta también lo que se piensa, sabe, siente y se es modificándolo de manera continua.

Las interacciones entre cerebro, mente, cuerpo, medioambiente (natural, cultural, social, económico y político al mismo tiempo) generan el desempeño como producto resultante, por lo que el aprendizaje no puede observarse solo como un cambio cognitivo sino como una modificación en lo que el sujeto hace en el entorno en que vive, en su praxis.

Dicho de otra forma, se debe observar la interacción de las capacidades cerebrales: sensación, percepción, emoción, atención, memoria, lenguaje, razonamiento, consciencia, movimiento, metacognición y funcionamiento ejecutivo que al vincularse dinámicamente entre sí llevan al sujeto a desempeñarse en un contexto resolviendo lo que enfrenta, y si bien lo que resulta no es una copia calca del educador, ya que el educando es un sujeto independiente y diferenciado, con voluntad propia y que sí actúa por sí mismo, sigue los patrones culturales que emanan del contexto en el que vive, si se nace en China, se crece en China, se habla en China, chino se es... se piensa y se aprende como chino, con los patrones idiosincráticos propios. De ahí que, por ejemplo, un chiste no se comprenda de la misma forma en una cultura que en otra, o sea, que no cause risa e incluso que en otros pueblos dicha broma pueda causar molestia o se identifique como falta de respeto.

Por lo tanto, este proceso conlleva a la comprensión de que, para aprender en una cultura determinada, lo que se haga o realice en ella, es lo que le dará forma al cerebro (Frade, 2009). Así si se busca que el educando piense y razone se requieren actividades de aprendizaje que incluyen la construcción del conocimiento, su razonamiento, pero si se desea que desarrollen competencias como capacidades para actuar en contextos diferenciados respondiendo a las demandas y problemas que se observan en el entorno con el conocimiento que se posee, eso

mismo se deberá llevar a cabo desde que los niños y niñas son pequeños, puesto que se aprende por la acción, ese será su *imprinting cultural*.

Si la competencia es un desempeño que se deriva del pensar, saber, sentir y hacer de manera articulada, es esta integralidad la que deberá desarrollarse desde que los niños y niñas se desarrollan, lo que incluye no solo construir conceptos sino también su memorización mediante la ejercitación y su uso en la resolución de problemas de manera simultánea y concurrente (Frade, 2011, 2014). Es decir, se debe desarrollar en un proceso articulado entre *cogitar* (*razonar*) y *computar* (manejar el símbolo de manera eficaz y eficiente, -leer, escribir, calcular) en la praxis que se realiza (Morin, 1988), sintiendo y regulando lo que se siente, las emociones, frente a los contextos que se enfrentan para salir adelante. Por lo tanto, desarrollar competencias se traduce entonces la observación de un "paquete todo incluido", que no solo identifica todas las partes del sujeto sino también todas las disciplinas porque lo que se lleva a cabo en un desempeño no proviene de solo una asignatura, sino de lo que el contexto exige que el sujeto articule en su acción, así si va al mercado no solo se utilizan conocimientos matemáticos, sumas y restas, sino también los relacionados a la nutrición, al comportamiento ético y a las normas sociales, mientras que no se utilizan otros como la estadística o la filosofía.

Por lo tanto, si la competencia es un desempeño que se realiza en un contexto determinado, todas las disciplinas del conocimiento aportan a ella, en un proceso interdisciplinar, puesto que cada una brinda conocimientos para que se logre, pero también dicha competencia contribuye a cada disciplina, he ahí su transdisciplinariedad (ver figura 3). Así una competencia como "Cuida de sí mismo en cualquier contexto" recibe el insumo de cada disciplina, pero cada una de ellas le aporta al desarrollo de ella.



Dra. Laura Frade Rubio

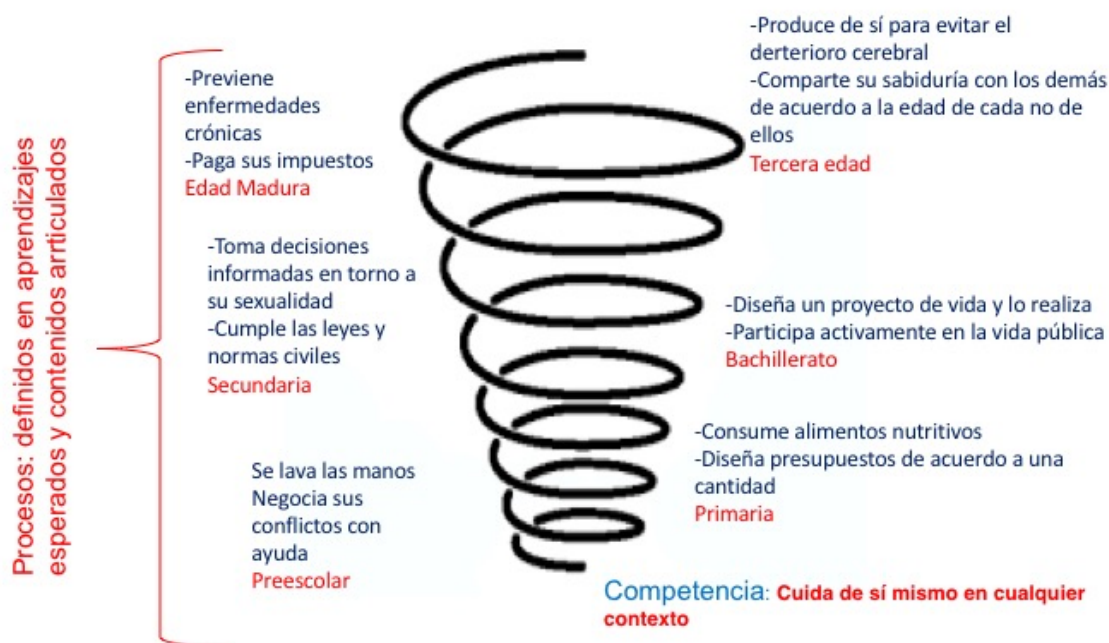
Figura 3: Transdisciplinariedad e interdisciplinariedad de una competencia. *Cuida de sí mismo en cualquier contexto*, le aporta el contexto de acción de cada disciplina, es decir, el sujeto se cuida en un ambiente en el que tiene que articular los conocimientos de varias de ellas, y estas a su vez le aportan insumos a la ejecución de esa competencia de acuerdo con lo que el sujeto enfrenta.

Este carácter articulador de la competencia fue observado por Morin (1981 p. 271): “... llamo competencia a la aptitud organizacional para condicionar o determinar cierta diversidad de acciones/ transformaciones/ producciones que terminan en una praxis y llamamos praxis al conjunto de actividades que efectúan transformaciones, producciones y realizaciones a partir de una competencia”.

Por tanto, la competencia se desarrolla por su ejecución, son metas y procesos a la vez, en la medida en que se ejecuta, se desarrolla de manera recursiva: al aprender - hace, al hacer se aprende más y mejor cada vez, se perfecciona (Frade, 2014, 2016). Así, se aprende a leer cuanto más se lee, se lee mejor, mientras más complejo es el texto que se lee. Se aprende a escribir cuanto más se escribe, y también se aprende a resolver problemas resolviéndolos... Es un devenir que emana de la reflexión del sujeto sobre su propia acción que inicia desde que se es

pequeño y que continua a lo largo de la vida, no hay linealidad. Tal y como se observa en la figura 4.

## Competencias: naturaleza recursiva e interdisciplinaria



Dra. Laura Frade Rubio

Figura 4: Recursión de la competencia, una competencia se desarrolla a lo largo de la vida, no es lineal, sino que es recursiva de la acción, así cuanto más se hace algo mejor se hace, inicia en el preescolar y termina en la tercera edad, se despliega continuamente, pero nunca es igual, es un devenir constante que no pasa por el mismo lugar, y cuando se reflexiona sobre ese desempeño este se mejora...

No obstante, el desarrollo de una competencia también está vinculado al contexto en el que se despliega, ya que este también la impacta, porque los contextos de mayor complejidad elevan la demanda cognitiva y conductual del sujeto, es decir, lo que necesita hacer para responder no es igual. Así no es lo mismo leer un cuento que un libro de filosofía, y si el sujeto solo lee cuentos o revistas de moda a lo largo de su vida, no podrá acceder a lecturas más complicadas que impliquen una mayor capacidad de inferencia e interpretación. Lo mismo sucede con la nutrición, cuando el sujeto debe estar a dieta, y el contexto se modifica las posibilidades de seguirla disminuyen, aunque sepa mucho sobre lo que sí debe comer y lo que no, porque no

es lo mismo seguir una dieta en la cotidianidad que cuando se va a comer a un restaurante, o el día de una fiesta.

En este contexto de interacción entre sujeto y ambiente, las competencias se desarrollan cuando el sujeto enfrenta situaciones como: problemas, casos, proyectos, investigaciones, eventos y fenómenos frente a los cuales emerge un interés por resolver lo que se enfrenta, puesto que al observarlos comienza a pensar lo que conoce, sus saberes previos, pero también lo que no sabe sobre el evento para buscar lo que le permite enfrentarlo, de manera que una vez que lo construye y adquiere, es capaz de resolver la demanda le exige, evaluando si lo que ha hecho lo logra o requiere de algo más, en un proceso metacognitivo de regulación de su acción que incluso es emocional y ético (Frade 2007, 2014). Así, el desarrollo de las competencias en el aula se logra cuando el docente diseña esas situaciones que son didácticas porque emergen de responder a las necesidades e intereses de sus estudiantes simbolizando el contenido a aprender, lo que Morin (2015) señala como imprescindible para "Enseñar a vivir...": la interrogación constante de lo que sucede en el mundo y que Freire identifica como posibilidad de transformación (Freire, 1981).

Si la competencia es el desempeño que se realiza en contextos diferenciados, para evaluarlas se debe extraer la evidencia de aprendizaje de los comportamientos y productos que van elaborando los estudiantes en su trabajo en dichas situaciones, de manera que al ser realizados libremente por ellos y ellas, serán distintos en cada caso, de ahí que el docente deberá identificar que se ha logrado para retroalimentarlo, haciendo un análisis metacognitivo de su propia práctica porque si mejora lo que logran sus estudiantes, mejora también sus propios resultados en una praxis pedagógica recursiva, puesto que lo que hace es efecto de lo que evaluó y lo que ha evaluado resulta de la causa de su acción (Frade, 2016).

Ejemplos de competencias son: cuida de sí mismo en diferentes contextos con valores, resuelve los problemas con el conocimiento que construye y reconstruye, transforma la realidad mediante su acción reflexiva, toma posturas éticas y filosóficas frente a los eventos de la vida, etcétera (Frade 2016).

## Conclusión

Las competencias son un constructo complejo que como tal deberán ser desarrolladas y formadas. No se separan en disciplinas, ni tampoco en: saber, pensar, sentir, ser y hacer, sino que cada una articula todo esto en un desempeño que como tal debe ser impulsado frente a las demandas del entorno, tanto en los diseños curriculares propuestos como en el trabajo pedagógico que realizan los docentes y sus estudiantes en el aula. Además, estas no resultan de un proceso lineal, en el que de pequeños se construye y adquiere el conocimiento, las habilidades, destrezas, actitudes, emociones y valores en aprendizajes para aplicarlos algún día cuando ya sean mayores en la resolución de los problemas y demandas de la vida, como



una consecuencia lógica, sino que cada competencia es una capacidad que se desarrolla por su acción en una cultura determinada.

Si desde niños y niñas no se aprende a formular y ubicar la demanda o problema, para luego, y sobre esto, buscar y construir el conocimiento para resolverlo, esto no se llevará a cabo como consecuencia cuando se encuentren en el bachillerato. El desarrollo de competencias debe ser observado como un antecedente que emana de la propia capacidad del ser humano y que como tal debe ser impulsado y potencializado en un *imprinting cultural* que lo permita y posibilite a lo largo de la vida. Es este último concepto el que debe ser asimilado para terminar de comprender lo que una competencia significa y sobre todo cómo se favorece.

Un modelo educativo que busca el desarrollo de competencias conlleva a observar un cambio en el paradigma curricular anterior que se basaba en un supuesto lineal que identificaba que las metas (objetivos y/o propósitos) se desarrollan en procesos disciplinares que lograban resultados de manera posterior. Por esto, es indispensable pasar a una conceptualización compleja que visualiza las competencias como metas y procesos al mismo tiempo, de manera conjunta y sin disyunción, mismas que se logran por la acción recursiva del sujeto en el contexto con los conocimientos interdisciplinares y transdisciplinares que se van adquiriendo.

## Referencias

- Chomsky, Noam, 1980. Rules and representations. *The Behavioral and Brain Sciences Journal*, Vol. 3, 1-6.
- CINTERFOR, BID, MIF-FOMIN, 2004. *Diseño curricular basado en competencias, concepto y orientaciones metodológicas*, Buenos Aires, BID.
- Delors, J., Mufti I., Amagi I., Carneiro R., et. al, 1997. *La educación encierra un tesoro*, París, UNESCO.
- Faure E., Herrera F., Razzk A., Lopes H., et. al., 1972. *Aprender a ser*, Madrid, 1972.
- Finnish National Board of Education, 2016. *National Curriculum for Basic Education*, Helsinki, Finnish National Board of Education.
- Frade Laura, 2007. *Desarrollo de competencias en la educación desde preescolar hasta secundaria*, México, D. F. Mediación de Calidad S. A. de C. V.
- \_\_\_\_\_, 2011. *Diseño de situaciones didácticas*, México, D.F., Mediación de Calidad, S. A. de C. V.
- \_\_\_\_\_, 2014. *Aprender desde el cerebro*, México. D. F., Mediación de Calidad S. A. de C. V.
- \_\_\_\_\_, 2016. *La educación deseada: una tarea pendiente para México*, Ciudad de México, Mediación de Calidad, S. A. de C. V.
- Freire Pablo, 1981. *Pedagogía del oprimido*, México, Siglo XXI.
- Gagné, Robert M. Walter W. Wager, Golas Katherine, Keller, John, 2004. *Principles of Instructional Design*, Fifth Edition, USA, Thompson Wadsworth.
- Gardner, Howard, 1983. *Frames of the Mind*, New York, Basic Books.

- Habermas, Jürgen, 1989. *Teoría de la acción comunicativa I y II*, Madrid, Taurus.
- Ministerio de Educación de Guatemala, Curriculum Nacional Base, Nivel preprimaria y Nivel Primaria, Guatemala 2005.
- McClelland C. D., 1973, Testing for competence rather than intelligence, *Journal of American Psychology*, Jan 28 (1): I-14 PMID:4684069.
- Ministry of Education of Namibia, 2009. The National Curriculum for Basic Education 2010, Namibia, [http://www.ibe.unesco.org/curricula/namibia/sx\\_befw\\_2009\\_eng.pdf](http://www.ibe.unesco.org/curricula/namibia/sx_befw_2009_eng.pdf), [Consultado de noviembre, 14, 2010]
- Ministry of Education of Singapore: <https://www.moe.gov.sg/education/education-system/21st-century-competencies#sthash.6WEnxxOs.dpuf> [Consultado el 14 de noviembre del 2016]
- Morin Edgar, 1981. *El Método 1, La naturaleza de la naturaleza*, Barcelona, Cátedra.
- \_\_\_\_\_, 1983. *La vida de la vida*, Barcelona, Cátedra.
- Morin Edgar, 1984, *Ciencia con conciencia*, Barcelona, Anthropos.
- \_\_\_\_\_, 1988. *El Método 3, El conocimiento del conocimiento*, Madrid, Ediciones Cátedra.
- \_\_\_\_\_ (1992). *El método 4, Las ideas*, Madrid, Cátedra.
- \_\_\_\_\_ (1995). *Mis demonios*, Barcelona, Kairós.
- \_\_\_\_\_, 2015, *Enseñar a vivir, Manifiesto para cambiar la educación*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- OECD, 2005. *The definition of competences*, DeSeCo, Paris, OECD.
- Oecd.org. (2016). *PISA - OECD*. [online] Available at: <http://www.oecd.org/pisa> [Consultado 12 Oct. 2016].
- Secretaría de Educación Pública, *Acuerdo No. 592 por el que se articula la educación básica*, México, SEP.
- Tobón, Sergio, 2004. *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE.
- Verón, Eliseo, 1997. *Semiósis de lo ideológico y del poder*, Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- UNESCO, 2015. *Rethinking Education: towards a global public good?* Paris, UNESCO.
- Wittgenstein, L., 1988. *Investigaciones filosóficas*, Barcelona: Crítica, D.I.
- Zelazo D., Carter A., Reznick S., 1997. Early Development of Executive Function, A problem solving Framework, *Review of General Psychology*, Vol. 1 No. 2 198-226.

Calidad Educativa Consultores S. C. es una empresa que busca impulsar la calidad en la educación desde la perspectiva del fortalecimiento y actualización de lo procesos de intervención educativa, pedagógica y didáctica que los y las docentes, sus directivos y supervisores realizan buscando responder con ello a las necesidades y el contexto del Siglo XXI. **¡Contrata nuestros servicios!**