

Eliminando barreras para el aprendizaje. Nuevos modelos de desarrollo cognitivo y desarrollo humano

Removing barriers for learning. New models of cognitive development and human development

Rafael Campos Hernández

Director Institucional Académico en Aliat Universidades.

Recibido: Septiembre 2017

Aceptado: Noviembre 2017

| Resumen

El presente artículo es una metainvestigación de dos estudios de caso realizados como seguimiento a los procesos de desarrollo cognitivo y humano de 10 sujetos de un grupo educativo mexicano. En el primer caso se seleccionaron cinco alumnos destacados de educación básica a educación media superior de clase media baja en un sistema que cuenta con 11 500 alumnos. En el segundo caso se analizó el desarrollo académico de cinco profesionistas exitosos de una población de 20 000 estudiantes de educación superior del mismo segmento económico. Los elementos esenciales de análisis incluyen: desarrollo académico, incremento en el potencial cognitivo e impacto de ambos factores en el desarrollo para la vida tanto de los niños y adolescentes involucrados, como de los jóvenes y jóvenes adultos que formaron parte de los estudios. La metodología de análisis de ambos casos se centró en la triangulación de evidencias cuantitativas, cualitativas y teóricas. Los hechos analizados entre los 10 alumnos de los diferentes niveles educativos hacen posible establecer tendencias de los estudiantes que, rompiendo las barreras convencionales para aprender, permiten describir los elementos clave para la formación de modelos de desarrollo cognitivo y humano eficientes.

| **Palabras clave:** Barreras en el aprendizaje, desarrollo cognitivo, desarrollo humano, mentalidad de crecimiento, calidad, esfuerzo, ambiente positivo.

| Abstract

This article is a meta-research about a couple of case study made as follow up of human and cognitive development of 10 individuals from a Mexican educational group. The first case selected 5 high performance students from an elementary education system characterized from a 11 500 low income families. The second case focuses on the academic analysis of 5 successful alumni from a 20 000 low income higher education system. The essential elements of analysis are: academic development, cognitive potential increase and the impact of both factors on the life development of children, teenagers and alumni from college. The method use is the case study using qualitative, quantitative and theoretical support. The facts from the 10 students from the different educational segments allows us to establish trends about students breaking the conventional barriers about learning. Such evidence provides clues about how to develop a model considering cognitive and human development.

| **Keywords:** Learning barriers, cognitive development, human development, mind growth set, quality of effort, positive environment.

| Introducción

Este estudio integra, en un primer momento, el contexto general en el que se desarrolla la investigación. Posteriormente se establece una conexión entre el marco de referencia teórico con la realidad de las instituciones educativas estudiadas. Se describe de manera sintética la problemática de diferentes barreras para el aprendizaje manifestadas por los estudiantes, seguida de los objetivos generales del estudio. Como cierre de la investigación se señalan algunas tendencias que permiten configurar un paradigma de formación de desarrollo cognitivo y humano eficientes.

| Desarrollo

Los desafíos que presenta la sociedad moderna en la que los niños, los adolescentes y los jóvenes utilizan más datos que sus docentes, marcan un cambio de paradigma educativo. Unido a este hecho, el conocimiento evoluciona de modo exponencial y exige a los egresados de las escuelas respuestas a necesidades educativas y laborales para las que no fueron preparados (Wadhwa, 2017). Frente a ello, los sectores tanto educativo como productivo del país se enfocan en una educación basada en competencias.

La descripción básica de una competencia integra desarrollar en los estudiantes su capacidad para aprender a: (a) conocer, (b) hacer, (c) relacionarse y convivir en sociedad, (d) ser mejores personas y (e) trascender. El conocer, hacer, vivir juntos y ser, son los aprendizajes marcados como los pilares de la educación por la Comisión Delors en su informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación (1998).

Los cambios en la sociedad influyen en las instituciones educativas y producen un efecto recíproco en el ambiente social. Entre las fuerzas que hoy destacan por su influencia en los centros escolares están: (1) los avances en las ciencias cognitivas y el estudio de las conductas que implican decisiones económicas en la sociedad postmoderna y la era del conocimiento; (2) el uso de la tecnología de la información y la comunicación para personalizar los servicios educativos de los estudiantes; (3) el apoyo de las tecnologías de la comunicación como medios de distribución de contenidos educativos y generación de nuevas dinámicas de clase y (4) la evolución de la concepción tradicional de estudiantes que deberían de seguir un camino de desarrollo uniforme para alcanzar su potencial a un nuevo modelo en el que las personas pueden desarrollar sus fortalezas y capacidades independientemente de no seguir un proceso ordenado o preestablecido.

En este sentido, y concretizando las teorías más significativas del desarrollo cognitivo, hay teóricos que consideran fundamental la ejercitación como método de aprendizaje de Thorndike (1924), el enfoque de la educación basada en procesos (Erikson, 1968; Piaget, 1970; Feuerstein, 1979; Vygotsky, 1962; Luria, 1959), pasando por el enfoque conductual del análisis de tareas de Gagné (1985) que sustentan la postura mecanicista de la evaluación del desempeño. Retomando la postura de procesos de desarrollo cognitivo y humano comparto las posturas tanto de Erikson como de Piaget como base para contrastar las barreras del aprendizaje y evolucionar hacia un nuevo modelo del desarrollo cognitivo y humano.

Erik Erikson presenta el desarrollo psicosocial de la persona con premisas esenciales: (1) ofrecer una visión psicosocial de la vida en desarrollo, buscando extremos: uno positivo y otro negativo. Su modelo

se centra en la búsqueda de la identidad. Uno puede pasar a otra etapa no habiendo completado la anterior. (2) presentar sus estudios desde el inicio hasta el final de la vida. De algún modo es epigenético y ontogenético. Sus ocho conflictos pueden ser enumerados así: (a) **Confianza vs. Desconfianza** -La virtud es la esperanza. De 0 a 1 año, corresponde a la infancia. (b) **Autonomía vs. Vergüenza** -La virtud es la voluntad. De 1 a 3 años, niñez temprana. (c) **Iniciativa vs. Culpa** -La virtud es la finalidad. De 4 a 5 años, edad del juego. (d) **Industria vs. Inferioridad** -La virtud es competencia. De 6 a 11 años, edad escolar. (e) **Identidad vs. Confusión de identidad** -La virtud es fidelidad. De 12 a 20 años, la adolescencia. (f) **Intimidad vs. Aislamiento** -La virtud es amor. De 20 a 30 años, la juventud. (g) **Generatividad vs. Estancamiento** -La virtud es el cuidado. De 30 a 60 años, la edad adulta. (h) **Integridad vs. Desesperanza** -La virtud es la sabiduría. De 65 años en adelante, la vejez.

Mientras Jean Piaget (1973) establece una evolución cognitiva de la persona en cuatro procesos básicos: (a) **Sensorio-motor** -Las conductas clave son las motoras simples. De 0 a 2 años, la infancia. (b) **Función simbólica** -La conducta clave es el inicio del habla. De 2 a 4 años, niñez temprana. (c) **Fase intuitiva** -La conducta clave es el uso del razonamiento primitivo. De 4 a 7 años, edad del porqué. (d) **Operaciones concretas** -La conducta clave es el uso del razonamiento lógico. De 7 a 14 años, edad escolar. El niño es capaz de clasificar objetos por sus características primarias. Su pensamiento establece las primeras relaciones secuenciales. (e) **Operaciones formales** -La conducta clave es el uso del pensamiento abstracto. De 14 a 20 años, la adolescencia. En ella el adolescente comienza a integrar el método deductivo en su pensamiento.

Como síntesis provisional es posible afirmar que la visión lineal y evolutiva del desarrollo cognitivo y humano presenta barreras en el aprendizaje de las personas que pueden ser sintetizadas en **individuales** y **sociales**. Entre las **barreras individuales** se destaca que: (1) Las personas nacen con habilidades bio-psico-cognitivas con un potencial específico. El reto de los educadores es lograr 100% de este potencial. (2) Las personas con limitaciones biológicas y cerebrales están condenadas a un desarrollo parcial de sus facultades cognitivas. (3) Los seres humanos tienen un desarrollo evolutivo de todas sus facultades de acuerdo con las etapas del crecimiento. Si no se logra un aprendizaje en un momento adecuado no pueden desarrollarse posteriormente. Entre las **barreras sociales** se pueden señalar: (4) Las carencias económicas y sociales que determinan un bajo desempeño en las personas con pocos recursos. (5) En zonas marginales los espacios físicos de las instituciones educativas carecen de los escenarios necesarios y dificultan el desarrollo. (6) Los programas académicos de todos los niveles educativos están desfasados de los avances de la ciencia y la tecnología, los estudiantes siempre tendrán que realizar un esfuerzo extra para adaptarse a su entorno social y laboral. (7) El aumento en el conocimiento de la ciencia y tecnología actuales es exponencial. El desarrollo cognitivo de los individuos al ser lineal estará siempre en desventaja ante esta realidad.

Desarrollo del problema

Objetivos

El objetivo principal de este estudio es analizar las experiencias de los estudiantes que, teniendo barreras individuales o sociales en su aprendizaje, generaron estrategias de crecimiento que les han permitido un desarrollo cognitivo y humano efectivos superando los obstáculos en su educación. El estudio intenta describir la forma en que las personas entrevistadas se adaptaron a los entornos educativos y laborales posmodernos para los que su formación académica era limitada.

Método

Este artículo utiliza el método de estudio de caso, el cual integra elementos cuantitativos y cualitativos de 10 individuos destacados de una población estudiantil considerada marginada. En dicho estudio se busca la convergencia y la triangulación de información (Hernández *et al.*, 2003). La triangulación de información cuantitativa y cualitativa, dentro de un marco teórico válido, permite determinar tendencias en las conductas de los individuos que logran superar lo normalmente aceptable. Éstas marcarán los elementos básicos para delimitar un nuevo paradigma de desarrollo cognitivo y humano que permita una recurrencia de superación de límites personales, sociales o económicos.

Participantes

Se seleccionó una muestra de 10 alumnos académica y profesionalmente sobresalientes, parte de un sistema educativo que atiende a la población de clase media baja. En el caso del modelo de educación básica y media superior se seleccionaron cinco alumnos destacados de un universo de 11 500. En el caso de la población de educación superior se analizan las características principales de cinco alumnos destacados profesionalmente que egresaron de una población de 20 000.

Instrumentos

La integración de la información se realizó a partir de entrevistas individuales semiestructuradas aplicadas entre 2015 y 2016. Las entrevistas se guiaron por las siguientes preguntas generadoras: (1) ¿Cuáles son las características personales que te hacen diferente de los demás? (2) ¿Puedes mencionar tus fortalezas individuales? (3) ¿Qué te motiva a seguir desarrollándote académica y profesionalmente? (4) ¿Cuáles son las características de las personas que consideras importantes en tu vida? (5) ¿Por qué elegiste esta institución educativa para tu formación? (6) ¿Cuál es tu meta principal para este año? (7) ¿Tienes un plan de vida y carrera? (8) ¿Qué elementos tiene ese plan? (9) ¿Cuáles son los obstáculos o barreras para que puedas aprender y ser mejor? (10) ¿Tu formación te ayuda a conseguir trabajo? Después de escuchar las respuestas de los individuos se integró una matriz de información con los elementos de mayor incidencia en su mención.

Resultados

Los alumnos de educación básica y media superior de la población entrevistada destacan por las siguientes características: capacidad para describir quiénes son, habilidad para trabajar en equipo, descripción sencilla de su realidad, establecimiento de metas de corto plazo, autocontrol ante situaciones críticas, actitud de esfuerzo y lucha permanentes, búsqueda de alternativas de solución de modo constante y permanente.

Entre las frases que los niños y los adolescentes mencionaron de forma natural están: (1) “Mi mamá y mi papá me quieren mucho, por eso quiero demostrar que puedo hacer las cosas bien”. (2) “Me gusta mucho mi escuela. Tengo muchos amigos”. (3) “Mi escuela puede ser la mejor si todos trabajamos por eso”. (4) “Mis maestros me exigen buen comportamiento. Yo prefiero buenos resultados”. (5) “Me gusta que la gente sea positiva”. (6) “Es importante ser justo con los demás”. (7) “Siempre busco que me vaya bien pero sin pisar o tumbar a otros”. (8) “Me gusta tener mi escritorio en orden, me ayuda a ser más rápido”. (9) “Sé que si me esfuerzo voy a triunfar”. (10) “No me importa un 10 de calificación. Me interesa esforzarme lo más que puedo”.

La población de alumnos de educación superior entrevistada destacó por: ser autoeficaz y trabajar para que las cosas que se propusieron en su vida sí sucedieran, “levantarse” a pesar de los fracasos personales, actitud de lucha permanente, búsqueda de alternativas para avanzar siempre, retarse constantemente a ser mejores, generar un diálogo interior personal o voz interior que siempre les marca la ruta para el siguiente paso en su vida.

Entre las frases que resaltaron de esta muestra están: (1) “Todos los días traen retos. Debo vivir la vida al máximo”. (2) “Aprendí mucho de mis compañeros. Sé que ellos también aprendieron de mí”. (3) “Mi primer trabajo me ayudó a saber que no aprendí lo suficiente, pero que puedo seguir creciendo toda mi vida. (4) “Siempre que logro algo recuerdo a todas las personas que me acompañaron para hacerlo posible”. (5) “Si debo elegir entre una actitud positiva y una negativa, la decisión es muy sencilla. (6) “Sé que soy una persona valiosa pero debo demostrarlo en mi trabajo”. (7) “El estrés para mí es una forma de vida. Siempre debo de superarme a pesar de todo”. (8) “Estoy orgulloso de lo que he logrado y todavía me falta mucho por crecer”. (9) “El sentido de mi vida es seguir creciendo siempre”. (10) “Todo lo que hago lo hago al 100%”.

El análisis de los relatos de los alumnos, tanto en el nivel básico y medio superior como superior, señala los siguientes temas: (a) Aceptación de que la realidad es compleja y complicada. Aún más con los avances de las tecnologías de la información y la comunicación actuales. (b) Aceptación del entorno familiar, escolar y social con el deseo de mejorarlos. (c) Conciencia de la importancia del trabajo en equipo y el apoyo social para mejorar las situaciones actuales. (d) Sentido de respeto, equidad y justicia por los demás compañeros. (e) Conciencia de que la escuela o la universidad no son suficientes para triunfar en la vida. (f) Conocimiento adecuado de su persona. (g) Actitud positiva. (h) Enfoque en resultados. (i) Cultura del esfuerzo permanente. (j) Determinación en avanzar de una situación actual a una futura con sentido y orientación.

Al comparar el pensamiento de los alumnos exitosos de educación básica y media superior frente al pensamiento de los egresados universitarios se destaca que: (1) Los más jóvenes describen el ambiente social favorable como un espacio integrado por la familia, la escuela y los maestros. En este mismo rubro, los universitarios se enfocan más en sus coetáneos como base de un ambiente favorable. (2) Los alumnos de menor edad destacan la importancia de resultados, ambiente positivo, justicia con los demás y el respeto al otro. Mientras los jóvenes valoran la importancia de los amigos, la integración a su primer trabajo, las personas que los acompañan en sus logros y los ambientes positivos.

Entre las diferencias encontradas entre ambas poblaciones del estudio están: los más jóvenes describen convicciones positivas como: “me gusta el orden”, “sé que si me esfuerzo voy a triunfar”, “no me importa la calificación o una buena conducta, me interesan más los resultados y esforzarme al máximo”. Estas afirmaciones describen un alto potencial de logro de los participantes. Por su parte, la población más madura afirma cuestiones como: “la realidad es difícil, debo vivir al máximo; no he aprendido lo suficiente, puedo seguir creciendo; sé lo que valgo pero tengo que demostrarlo; estoy orgulloso de lo logrado pero me falta mucho por crecer”. En esta realidad en la que los alumnos más maduros señalan avances, pero reconocen que no han sido suficientes, destaca la capacidad de aceptación de la propia realidad y el deseo por superarla de forma permanente. Así mismo muestran evidencias de pertenecer a la denominada cultura del esfuerzo y superación constantes. Es decir, son individuos que siempre

buscan salir de su zona de confort personal para seguir creciendo y desarrollándose. Otro elemento distintivo entre ambas muestras es el sentido de planear y ejecutar sus propias acciones con el fin de generar un círculo virtuoso de crecimiento personal. Un elemento que destacó en la población analizada es un sentido realista de la vida. Ninguno atribuyó a la suerte o al destino su situación. Parten de que la realidad es transformable por las personas y por las sociedades.

Discusión

Desde una visión lineal se consideran barreras del aprendizaje: (1) La realidad biológica, psicológica y social de una persona. (2) Las situaciones de marginación económica y social de los individuos y sus familias. (3) Las carencias de herramientas para el aprendizaje en las instituciones educativas. (4) La falta de educación de los padres que redundará en deficiencias académicas de los hijos. (5) El retraso natural de los programas académicos frente a los avances de la ciencia y la tecnología. Esta visión soslaya el verdadero potencial de aprendizaje de las personas. Siguiendo la visión de desarrollo cognitivo de científicos como Robert Pace (1984), Reuven Feurestein (1989) y Carol Dweck (2000), el potencial humano es desconocido. Los estudios científicos de Lev Vygostsky marcan una diferencia entre el desarrollo efectivo del estudiante por sí mismo y el potencial que desarrolla el individuo con ayuda de una persona más capaz que él. Así mismo, Dweck señala que ni los genes ni el ambiente determinan lo que una persona puede desarrollar en su vida. Más aún, si establece una tendencia hacia el crecimiento y el desarrollo, lo logrará. Estos principios teóricos concuerdan con las afirmaciones de los niños y los jóvenes exitosos en su entorno socioeconómico de bajos recursos, que señalaban el esfuerzo, los resultados y el trabajo en grupo como elementos clave de su desarrollo.

Si partimos de que el potencial de una persona se incrementa por el esfuerzo (Feurestein, Dweck, Clifton y Buckingham, 2001) no por la “cantidad de inteligencia innata”, las posibilidades de desarrollo cognitivo se incrementan proporcionalmente al esfuerzo invertido por la persona. En esta línea, autores como Pace (1984) demostraron que la calidad en el esfuerzo de los estudiantes universitarios es el mejor indicador de la estimación de ganancias en los aprendizajes de los alumnos de este sector. Estos fundamentos teóricos ratifican los testimonios de los estudiantes universitarios que sobresalen del resto de sus compañeros y que comparten la misma situación de privación socioeconómica, emocional y cultural. En sus propias palabras: “Siempre debo superarme a pesar de todo”, “estoy orgulloso de lo que he logrado y todavía me falta mucho por crecer” y “el sentido de mi vida es seguir creciendo siempre”.

Conclusiones

Un modelo educativo que busque el desarrollo cognitivo y humano de sus participantes debe partir de los siguientes principios: (1) Las limitaciones biológicas y cerebrales son superables si se inician procesos de estimulación intencional positiva. (2) El autoconocimiento de los individuos puede ser desarrollado por la intervención efectiva de educadores que impulsen su desempeño permanente. (3) Los potenciales cognitivo y personal de cada individuo siempre contienen elementos vinculados a su entorno social. (4) El desarrollo de las funciones cognitivas por medio del acompañamiento de personas experimentadas, sean compañeros o maestros, incrementa la eficiencia del aprendizaje. (5) Al desarrollarse las capacidades cognitivas de los estudiantes se permite una autonomía de pensamiento a favor de habilidades y competencias no sólo académicas sino también para la vida. (6) La implementación de una disciplina permanente de trabajo en grupo nutre positivamente la aceptación

del otro y el desarrollo propio por medio de actividades colaborativas. (7) Al avanzar en los procesos de aprendizaje, los educandos se percatan de sus logros pero también de los límites que los impulsan hacia nuevos retos y tareas por lograr. (8) El esfuerzo permanente es una actitud que genera cambios propositivos en los individuos. (9) El desarrollo de habilidades, actitudes, y elementos cognitivos, psicológicos y sociales integrales generan un plan de vida en los estudiantes exitosos a pesar de vivir en situaciones social y económicamente limitadas.

| Bibliografía y referencias

- Clifton, D. O. y Buckingham, M. (2001). *Now, Discover Your Strengths*. New York: Free Press.
- Delors, J. (1994). Los cuatro pilares de la educación. En *La Educación encierra un tesoro*. México: El Correo de la UNESCO.
- Dweck, C. S. (2000). *Self-Theories: Their Role in Motivation, Personality, and Development*. Philadelphia: Psychology.
- Erikson, E. (1968). *Identity, youth and crisis*. New York: W.W. Norton.
- Feuerstein, R. (1989). *El Programa de Enriquecimiento Instrumental: Guía didáctica y 14 instrumentos*. Madrid: Bruño-San Pío X.
- Gagné, R. (1985). *Las condiciones del aprendizaje*, 4ª edición. México: McGraw-Hill.
- Luria, A. R. (1959). *El desarrollo del lenguaje y la formación de los procesos psicológicos. Ciencia psicológica en la URSS*. Moscú: Academia de Ciencias Pedagógicas de la Federación Rusa.
- Pace, C. R. (1984). *Measuring the quality of college student experiences: An account of the development and use of the college student experiences questionnaire (ED255099)*. Los Ángeles: University of California, Higher Education Research Institute.
- Piaget, J. (1970). *Psicología y epistemología*. México: Ariel Quicenal.
- Thorndike, E. L. (1924). *An Introduction to the Theory of Mental and Social Measurement*. New York: Wiley.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and Language*. Cambridge: MIT Press.
- Wadhwa, V. (2017). *Exponential Growth. Personal communication*. CDMX: Aliat Universidades.