
CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO. CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE

Petra Lúquez de Camacho

(LUZ)

Otilia Fernández de Celayarán

(LUZ)

Francis Rietveldt de Arteaga

(IUTC)

frariet@hotmail.com

RESUMEN

El debate sobre educación está prestando atención provechosa al tema del conocimiento, por lo que se habla de “la sociedad del conocimiento” y de “la administración del conocimiento.” Este término se ha convertido en un talismán que todos creen manejar y pocos proponen en qué consiste, cómo se construye y qué categorías cognitivas subyacen en esa construcción. La presente investigación procura estudiar y responder una interrogante: ¿cómo se sustenta cognitivamente en la praxis la construcción del conocimiento? Este trabajo se plantea como objetivos: identificar las categorías cognitivas y determinar el nivel de construcción del conocimiento en estudiantes que aspiran ejercer como docentes. La metodología es inductiva-explicativa. El contexto observacional lo constituyeron universidades con carrera docente, modalidad presencial, del Estado Zulia. Se seleccionó una población de 90 estudiantes del último semestre, a quienes se les aplicó el instrumento “Guía de Lectura Crítica” cuyos datos demostraron la existencia de debilidades en la construcción del conocimiento y limitaciones estudiantiles para el dominio de las categorías: experiencias concretas, observación reflexiva, experimentación activa y conceptualización abstracta que, según Kolb (1984), constituyen las referencias básicas y complejas que conducen al éxito del aprendizaje. El bajo nivel de construcción es reflejo de las dificultades para el

Petra Lúquez de Camacho / Otilia Fernández de Celayarán / Francis Rietveldt de Arteaga

manejo de estructuras cognitivas y metacognitivas, situación alarmante en los estudiantes de carrera educativa, por ser éstos agentes futuros del conocimiento.

Palabras clave: categorías cognitivas; construcción del conocimiento; estudiantes de carrera docente.

COGNITIVE CATEGORIES LINKED TO KNOWLEDGE CONSTRUCTION. CASE STUDY: EDUCATION STUDENTS

ABSTRACT

The debate on education is profitable focusing on the issue of knowledge; accordingly, we speak of "the knowledge society" and "the administration of knowledge." This term has become a talisman that all concerned believe they understand though few ask what it consists of, how it is built up, and what cognitive categories underlie that construction. This research attempts to answer a question: what is the cognitive foundation of knowledge construction? The paper poses two objectives: identify the cognitive categories and determine the level of knowledge construction among students preparing to be teachers. The methodology is inductive and descriptive-explanatory. The observational context was comprised of universities with an residential education major in Zulia State; a sample of 90 last-semester students was chosen. The "Guide to Critical Reading" instrument was applied, and the resulting data reveal weakness in the construction of knowledge and constraints on command of the concrete experiences, reflexive observation, active experimentation, and abstract conceptualization categories which, according to Kolb (1984), constitute the basic and complex references on which learning success is based. The low level of construction is proof of the weakness of cognitive and metacognitive structures, posing an alarming situation for education students, who will be the knowledge agents of the future

Keywords: cognitive categories; knowledge construction; education students.

CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE

Introducción

En el quehacer educativo una de las preguntas básicas ha sido siempre ¿cómo se aprende? o, concretamente, ¿cómo se adquiere el conocimiento?; esto significa aproximarse a la parcela del conocimiento abarcada por la psicología y la educación.

Para la psicología tradicional, fuertemente influenciada por el conductismo, la mente humana es una especie de mecanismo o caja negra que, ante determinados estímulos, produce respuestas. Por consiguiente, la investigación empírica de la psicología educativa se dedicó durante mucho tiempo a observar y sistematizar qué clase de estímulos genera un tipo específico de respuestas, es decir, lo que en un momento dado se pretende que el sujeto aprenda.

Para el aprendizaje escolar, el enfoque conductista resulta evidentemente insatisfactorio porque además de obviar los procesos mentales del estudiante mientras aprende, tampoco permite intervenir educativamente en dicho proceso, excepto en la programación de materiales y refuerzos (Beltrán,1998). Por eso surge la orientación cognitiva como alternativa que destaca la creatividad de la mente humana, argumentando que los conocimientos, más que aprendidos, son descubiertos a través de la identificación, representación y justificación de los enlaces de los procesos mentales que recorre el estudiante para la consolidación de su aprendizaje.

El campo referencial anterior hace alusión a lo que se ha llamado la segunda revolución cognitiva, es decir, la del constructivismo. Con ella surgió la dificultad para demarcar con exactitud cómo se articulan en el proceso de aprendizaje el conocimiento y el contexto para que éstos adquieran significación, dado que en este enfoque convergen posturas psicológicas y filosóficas bajo el argumento de que “los estudiantes forman y construyen gran parte de lo que aprenden y comprenden” (Bruming, Schraw y Ronning,1995 citado por Schunk, 1997), resultando, en consecuencia, fundamentales las relaciones entre los sujetos y su entorno, como participantes activos de su propio aprendizaje.

Hablar de construir conocimientos, según las consideraciones expuestas, es hacer alusión a una secuencia de procesos mentales y afectivos llevados a cabo en un marco contextual específico que requiere del ejercicio continuo de habilidades para hacer representaciones cognitivas, donde entra en juego el conjunto de categorías básicas para la configuración del aprendizaje estudiantil, lo que amerita una acción docente que, valiéndose de toda la gama de recursos posibles, despierte en los estudiantes el interés y el compromiso por actuar en su mundo objetivo, interactuar con él y pensar sobre él, en situaciones de adquisición y perfeccionamiento de habilidades y conocimientos.

Los argumentos señalados constituyen referentes que justifican la presente investigación en el contexto universitario de la carrera docente, por la importancia que reviste para estas instituciones la estimulación y el fortalecimiento de categorías cognitivas que potencian el aprendizaje integral.

Aproximación empírica

Una de las metas de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, en las últimas décadas, es adecuar la educación a las necesidades sociales para superar los modelos dispersos de desarrollo que han desviado su compromiso social, lo que ha generado limitaciones para enfrentar las nuevas y crecientes exigencias políticas, socioculturales, científicas, económicas y, particularmente, las educativas. Razones éstas que han impulsado a la Unión de las Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, (1995) a “examinar el estilo de gestión de las instituciones universitarias y de las personas que interactúan en ellas, considerando que las estructuras cognitivas de estos actores hacen diferenciable el logro de la misión universitaria” (p.4). Esto significa analizar exhaustivamente las categorías teóricas implícitas en la construcción del conocimiento que tipifican el aprendizaje estudiantil, las cuales exaltan las dimensiones del conocimiento: saber, hacer, convivir y ser, denominados también pilares del conocimiento (Delors, 1999).

CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE

Es importante acotar que, de alguna manera y de acuerdo con lo estudiado por Ander-Egg (1996), ha existido una influencia manifiesta en el proceso educativo en relación con los planteamientos precedentes, pues existe una barrera que ha sido la debilidad de los sistemas de enseñanza en los países latinoamericanos y la dificultad teórico-práctica de argumentar su validez y orientación fuera del proceso ideológico-político que los domina, inspirados en la postura del “control social” cuyo propósito es conservar las estructuras sociales vigentes y, por lo tanto, destacar características tradicionales en el proceso educativo.

Para explicar esta segmentación derivada del control social, es relevante examinar retrospectivamente los alcances de la acción educativa como transmisora de saberes que prescinde del aporte de los alumnos y que además, cuenta con un escaso repertorio de estrategias didácticas. Se trata entonces, de un modo asistemático de aprendizaje que responde fielmente a las exigencias del enciclopedismo, configurado por conocimientos pragmáticos, exclusivamente mecanicistas.

En una situación educativa como la caracterizada, se subraya el protagonismo del profesor, la influencia del medio sobre el estudiante y las explicaciones cognoscitivas, por lo que se presta poca atención al contexto en que ésta ocurre, evidenciándose así una actitud pasiva del estudiante, dirigida a almacenar cantidad y variedad de información en su repertorio cognoscitivo de manera arbitraria y literal, como lo explica Villar (1990) al comparar este proceso con un modelo digestivo que consiste en recibir y asimilar contenidos informativos con la única función de reproducirlos como respuesta para la aprobación de exámenes. Estos conocimientos, al poco tiempo, son olvidados. Por el contrario, Piaget (1981) manifiesta que la inteligencia es acción, porque es una función que se activa frente a situaciones problemáticas, es decir, que el verdadero desarrollo de las capacidades cognitivo-intelectuales supone proveer al estudiante de condiciones de aprendizaje signadas por una praxis que atiende a los procesos del pensamiento.

Desde esta perspectiva, hay que diferenciar entre la adquisición y la construcción del conocimiento y el papel que juega el estudiante en

Petra Lúquez de Camacho / Otilia Fernández de Celayarán / Francis Rietveldt de Arteaga

ambas situaciones. En el primer caso puede ser una actividad individual; en cambio, la construcción de conocimientos implica necesariamente el desarrollo de procesos en un ambiente didáctico socializado, construido con base en valores éticos y democráticos, en el reconocimiento del otro, en el respeto a los hechos y en la generación de respuestas constructivas ante las necesidades sociales.

Para ello, se requiere la presencia de un estudiante con plena conciencia de su situación y visión integral, en concordancia con la afirmación piagetiana enunciada en líneas anteriores. Es decir, es necesario desarrollar una acción de aprendizaje dirigida a generar en las personas habilidades para buscar, analizar, usar críticamente la información, discernir cooperativamente en cuanto a tomar decisiones, resolver problemas y responder con carácter transformador ante nuevas realidades.

En consecuencia, el ejercicio de un proceso de aprendizaje de connotación socio-histórico-mental supone el empleo de estrategias dirigidas a alentar la actividad autónoma del alumno, enfrentándolo a problemas concretos y llevándolo a valorar más la subjetividad del proceso pues, aunque todo aprendizaje tiene relación con lo externo, es desde lo interno que se construye la subjetividad de cada persona, en comunión con la condición socializada que debe prevalecer en la acción de aprendizaje.

Con base en lo expuesto por Bar (1999), se puede decir que es insoslayable, entonces, la necesidad de “organizar e implementar nuevas formas de aprender, de facilitar y de organizar la situación de aprendizaje en concordancia con los requerimientos de la sociedad del presente” (p. 7). Esto exige al docente enfrentarse con situaciones difíciles y cada vez más complejas por la diversidad y rapidez de las evoluciones socio-culturales.

En este panorama, se evidencia que la universidad venezolana se ha resistido a cumplir una función eficaz en el plano político y filosófico en la medida en que ha dejado de sentir su papel activo y protagónico ante los conflictos de la actualidad y ante los fines de la educación

**CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE**

superior, los cuales persiguen la formación integral de profesionales aptos para su desempeño activo en el escenario que les corresponderá enfrentar.

Esta situación pudiera estar afectando la oportunidad de asumir con una mentalidad abierta las transformaciones y pudiera atentar contra el principio rector de la universidad que la califica como una organización científico-educativa o una comunidad de intereses, cuyo propósito es la formación de recursos humanos de excelencia académica, mediante la generación y difusión de conocimientos que promocionarán los cambios científicos, culturales y tecnológicos que reclama el desarrollo local, regional y nacional.

Para garantizar la viabilidad de las exigencias anteriormente descritas, las instituciones de carrera docente deben adecuar la gestión educativa a los desafíos sociales que demandan conjuntamente la sociedad y la naturaleza misma de su acción, adoptando postulados de los enfoques humanistas y constructivistas, cuyos parámetros conceptuales, procedimentales y valorativos, representan una ruptura con la tesis paradigmática de los modelos tradicionales o del control social.

En esta óptica, se deben explicitar todas las opciones posibles con los propósitos de consolidar el perfil de formación crítica e integral del estudiante y estimular las necesidades de la cognición al provocar conflictos entre los significados alternativos que posee el alumno y los significados científicamente aceptados. Estos propósitos y el empleo de técnicas, métodos y procesos de aprendizaje que incidan en la canalización de intereses, actitudes y desarrollo de habilidades del pensamiento son elementos claves en la construcción y autoconstrucción del conocimiento.

Las perspectivas señaladas son de gran significación en las instituciones universitarias de carrera docente, donde es inequívoco el modelaje, reforzado en el “cómo se aprende”, pues un eficiente profesor multiplica las cualidades y ventajas de sus experiencias y procedimientos, mientras que un deficiente ejercicio docente las atenúa y hasta las anula. Evidentemente, el alumno aprende en mayor o menor medida lo que se

Petra Lúquez de Camacho / Otilia Fernández de Celayarán / Francis Rietveldt de Arteaga

le comunica por la forma como se presenta el objeto de comunicación (proceso) alcanzando, en virtud de ello, un elevado o bajo nivel de complejidad cognitiva, de integración y de compromiso social ante el servicio que presta y la utilidad colectiva generada de su productividad.

Este escenario lleva a plantear como imperativo que, para generar y desarrollar conocimiento de alto valor social por la vía de la formación académica, se necesita atender el desarrollo de habilidades del pensamiento para la formación global y permanente calificación del recurso humano productivo y competitivo, como única forma para coexistir con éxito en una sociedad de cambios acelerados.

Análisis y formulación del problema

En el campo observacional, se percibe uno de los macroproblemas que confronta la educación venezolana, como es el recuperar la autenticidad epistémica de su praxis y romper con los procesos de codificación que prevalecen en su cotidianidad.

En este orden de ideas, la formación docente universitaria debe estar encaminada, entre otros propósitos, a cumplir las políticas dictadas por el Ministerio de Educación (1996) con la finalidad de:

Formar hombres sensibles y dispuestos a transformar la sociedad venezolana actual en una sociedad distinta, donde se dé paso a la justicia, a la verdad e interdisciplinariedad, con el fin de desarrollar en el futuro docente habilidades, destrezas y actitudes destinadas a lograr las competencias que se requieren en la carrera docente. (p. 90)

Estas prioridades, aunadas a las políticas universitarias, exigen la integración de estrategias de corte constructivista dirigidas a movilizar los diferentes niveles de aprendizaje, a saber: representar información (interpretación de contenidos); organizar y transformar información (relaciones implícitas y explícitas); expresar información elaborada por los alumnos y su aplicación (funcionalidad del conocimiento) para elevar el conocimiento hacia altos niveles de abstracción.

**CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE**

De allí que el análisis del problema objeto de estudio permite presentarlo no solamente derivado de la práctica, sino de su génesis, lo que induce a investigar y buscar dentro de lo empírico, respuestas que puedan satisfacer la necesidad de saber operar y orientar la secuencia del proceso que lleve a la consecución de lo máspreciado de la humanidad: el conocimiento. En estrecha relación con estos planteamientos surgieron las siguientes interrogantes: ¿cuál es el nivel de construcción del conocimiento evidenciado en los estudiantes de carrera docente?, ¿cuáles categorías cognitivas subyacen en el proceso de construcción del conocimiento en dichos estudiantes?

Las respuestas encontradas permitieron formular un conjunto de criterios que hicieron posible la caracterización del aprendizaje en el marco del proceso constructivista.

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

- Caracterizar el proceso de construcción del conocimiento en los estudiantes cursantes del último semestre de la carrera docente.

Objetivos específicos

- Diagnosticar el nivel de construcción del conocimiento en los estudiantes docentes.
- Identificar las categorías cognitivas vinculantes con el proceso constructivista del aprendizaje en los estudiantes de la carrera docente.

Síntesis del marco teórico

Construcción del conocimiento

En torno al constructivismo en el aprendizaje no existe una teoría única, aunque sí un cuerpo teórico fragmentado con matices diferentes; sin embargo, hay que reconocer la convergencia de algunas ideas

Petra Lúquez de Camacho / Otilia Fernández de Celayarán / Francis Rietveldt de Arteaga

fundamentales en el surgimiento del constructivismo y en el ámbito psicopedagógico, que han sido resaltadas por diferentes autores en la actualidad.

Gallego (1991) sostiene que el constructivismo es una estructura conceptual, metodológica y actitudinal que conjuga teorías de la psicología cognitiva (en cuanto a la indagación de cómo y por qué se originan las representaciones y sus conceptos en la conciencia humana y qué relaciones tienen con el mundo exterior), de la epistemología (la naturaleza de los saberes y el conocimiento de las relaciones individuo-comunidad), de la lógica (el problema del pensar metódico y las leyes de la deducción y la demostración hipotética), de la lingüística (la codificación y decodificación del discurso), de la pedagogía y la didáctica (las relaciones de transformación intelectual y el aprender a aprender).

Una mirada al origen del constructivismo lo muestra como una corriente intelectual emergente, opuesta a la educación tradicional, por estar desvinculada de los intereses, inquietudes, conocimientos, experiencias y significados de los estudiantes y cónsona con el lenguaje positivista subyacente al del conductismo, que significa rendirse ante lo observable y lo verificable. En este sentido, el comportamiento humano se manifiesta radicalmente en contra del método de introspección que supone: conciencia, sentimientos, emoción, decisiones, crítica y participación activa, fuerzas éstas propulsoras de los procesos de construcción de saberes.

En efecto, Ríos (1999) sostiene que para los agentes docentes las preguntas más comunes pueden ir desde ¿qué vale la pena saber?, pasando por ¿cómo se aprende?, hasta ¿cómo se origina o cómo se construye el conocimiento? Señala el autor que esta última, por ser la pregunta epistemológica, fue una de las interrogantes de Piaget y sus seguidores ante el problema del conocimiento.

A pesar de que Piaget se dedicó a verificar empíricamente su modelo teórico más que a estudiar los procesos seguidos por los sujetos al resolver un problema, sus planteamientos sirvieron para que sus

CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE

seguidores introdujeran la perspectiva constructivista en la educación. Sus explicaciones acerca del funcionamiento del sistema cognitivo humano siguen siendo útiles en la praxis educativa, pues contribuyen a destacar la importancia de la acción como concepto fundamental en la generación de estructuras cognitivas.

Posteriormente, con Ausubel (1976) y Vigotsky (1979) surgen diferentes teorías que proporcionaron explicaciones y descripciones notablemente diferentes acerca del qué y del cómo de los procesos de construcción.

Ausubel (1976) constituye hoy un referente fundamental del modelo constructivista, especialmente en lo que concierne a sus aportes al desarrollo de una teoría de aprendizaje que, en la pedagogía moderna, es el aprendizaje significativo. Sin restar relevancia a otros aspectos de su modelo, el núcleo fuerte de su aporte es la idea de la importancia de los conocimientos previos que posee el estudiante como factor de mayor influencia en su aprendizaje; con ello se infiere que en la acción docente es particularmente importante conocer lo que el alumno ya sabe y por lo tanto, toda estrategia educativa consistirá básicamente en relacionar la información nueva con la estructura cognoscitiva de cada uno de los estudiantes.

Ausubel distingue los siguientes tipos de aprendizaje:

Aprendizaje representacional: es el tipo básico de aprendizaje significativo, del cual dependen los demás. En él se asignan significados a determinados símbolos (típicamente palabras). Es decir, se identifican los símbolos con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y los símbolos pasan a significar para el individuo lo que significan sus referentes.

Aprendizaje subordinado: es el proceso según el cual una nueva información adquiere significado a través de la interacción con los conceptos integradores, refleja una relación de subordinación del nuevo material con la estructura cognoscitiva previa.

Petra Lúquez de Camacho / Otilia Fernández de Celayarán / Francis Rietveldt de Arteaga

Aprendizaje superordenado: proceso según el cual la información nueva que es aprendida se relaciona con conceptos integradores ya establecidos en la estructura cognoscitiva del estudiante que, al interactuar con ellos, los asimila estableciendo un nuevo conjunto de atributos esenciales que abarca las ideas específicas.

Aprendizaje combinatorio: ocurre cuando existe una información nueva que es potencialmente significativa para ser incorporada a la estructura cognoscitiva como un todo y no con aspectos específicos de esa estructura. (cit. por Lejte, 1990)

En resumen, Ausubel (1976) mantiene que las nuevas ideas pueden ser totalmente aprendidas sólo en la medida en que puedan relacionarse con los conceptos existentes en la estructura cognoscitiva, las cuales proporcionan enlaces adecuados. Cuando el nuevo material no puede ser relacionado con dicha estructura por ausencia de conceptos integradores, entonces no puede ser retenido ni aprendido.

Para evitar la circunstancia anteriormente expuesta, el profesor, en su acción docente, debe organizar las secuencias del aprendizaje de tal manera que, con los conceptos previos, los nuevos puedan ser contruidos. Conjuntamente, el estudiante debe tomar parte activa en el proceso y buscar las ideas (conocimiento previo) que tenga en su mente, donde pueda incluir la nueva información.

Vigotsky (1979) puso de relieve la importancia esencial de la interacción social para el aprendizaje y, consecuentemente, la importancia del contexto social, destacando que el sujeto es eminentemente social y el conocimiento también es producto social. Su aporte central se apoya en la aparición de las funciones psicológicas que, en el curso del desarrollo cognitivo de las personas, se manifiesta en dos formas: a nivel social o interpsicológico, es decir, en el contexto social y luego a nivel individual o intrapsicológico (internalización). Estos procesos abarcan dos aspectos esenciales y específicos que él llama actividad instrumental e interacción social. El primero (objetos y símbolos ajenos a la conducta) le proporciona al sujeto mayor capacidad de acción y su dominio lo va logrando dentro del proceso de

CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE

interacción social que, en el fondo, es una acción compartida y regulada instrumentalmente por medio de objetos y símbolos; el segundo aspecto tiene que ver con la intención entre docente-alumno, en la cual el profesor actúa como intermediario entre los contenidos y el estudiante, para que se desarrolle la actividad constructiva social. Vigotsky (1979) la considera como la zona de desarrollo próximo y la define como “la diferencia entre el nivel de desarrollo real actual (ZDR) y el nivel de desarrollo potencial (ZDP) determinado mediante la resolución de problemas, o compañeros más capaces” (p. 86)

Esta zona de desarrollo próximo (ZDP) marca la distancia entre los conocimientos que el estudiante posee y los que se aspira que logre por la mediación externa de otros; es aquí donde entra en juego la acción mediadora del docente.

En concordancia con lo anterior, se puede estructurar una definición del constructivismo en la praxis educativa, válida para esta investigación, entendida como la secuencia de procesos mentales y personales generados por el estudiante como un participante activo que, con el apoyo de la acción docente mediadora, establece relaciones entre su bagaje cultural y la nueva información para lograr reestructuraciones cognitivas en las situaciones que se le presenten, llegando a la construcción y reconstrucción de sus conocimientos o saberes (Ríos, 1999).

Es a partir de esta intención que los estudiantes, en un proceso de socialización, de culturización crítico-activa, elaboran categorías, suposiciones, creencias básicas, estructuras conceptuales y metodológicas que transforman la realidad en objetos de su entendimiento y acción.

Categorías cognitivas

Kolb (1984), integrando las ideas de Lewin, Dewey y Piaget, ve el aprendizaje como un proceso de resolución de problemas entre dos dimensiones dialécticamente opuestas, llamadas dimensiones de presión y de transformación.

Petra Lúquez de Camacho / Otilia Fernández de Celayarán / Francis Rietveldt de Arteaga

La prensión se refiere a la manera de captar la experiencia. En este aspecto, hay dos modos de conocer, partiendo de lo que Kolb llama captar vía intuición y vía comprensión. La intuición es conocimiento instantáneo, intuitivo, sin ninguna necesidad de indagación racional o confirmación analítica. La comprensión, en cambio, acentúa el papel de la conciencia en el aprendizaje; por tanto, introduce orden y predictibilidad en el flujo de sensaciones aprehendidas y en sus secuencias.

La dimensión de transformación, por otra parte, se refiere a la transformación de la experiencia mediante una orientación hacia la observación reflexiva y la experimentación activa.

Según Kolb (1984), los extremos polares de las dos dimensiones suministran cuatro categorías cognitivas que se describen a continuación:

1. Experiencias concretas: hay una implicación en las experiencias personales y un énfasis en el sentimiento sobre el pensamiento. Es una orientación cognitiva que descansa en la toma de decisiones intuitivas.
2. Observación reflexiva: el sujeto busca comprender el significado de las ideas y situaciones mediante una cuidadosa observación, interesándose en cómo ocurren las cosas, intentando verlas desde diferentes perspectivas y descansando en pensamientos, sentimientos y juicios propios.
3. Experimentación activa: aquí, el énfasis está en aplicaciones prácticas que permitan modificar cosas o sistemas, cambiándolas y asumiendo los riesgos que implica generar nuevas proposiciones.
4. Conceptualización abstracta: en este caso el sujeto usa una orientación lógica y sistemática en la solución de problemas, con énfasis en el pensamiento, en la manipulación de símbolos abstractos y en una tendencia hacia sistemas conceptuales precisos.

CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE

El proceso de aprendizaje requiere del ciclo completo de las categorías descritas y una interacción dialéctica entre las habilidades en ellas implícitas, de manera que si alguno de estos modos de aprendizaje permanece seriamente subdesarrollado, el estudiante es incapaz de completar la construcción del conocimiento con todo éxito.

Ante el modelo de Kolb es conveniente aclarar que cualquier experiencia no necesariamente conduce al aprendizaje, pues sólo la experiencia que estimula la reflexión, la actitud crítica y la acción suministrará la completa medida del aprendizaje.

Metodología

El componente metodológico (M) en esta investigación es el inductivo que permite, según Padrón y Chacín (1996), conectar la realidad problema (E): construcción del conocimiento en una secuencia que va de los hechos al problema; de éste a la determinación de frecuencias y regularidades por vía de la observación, organización de datos y mediciones de base sensorial (interpretación y contrastación).

Esta línea general le confiere a la investigación un carácter descriptivo y explicativo porque en su nivel de decisión, como señala Pérez (1993), busca describir la realidad desde el punto de vista del que la vive. Por lo tanto, no existe una sola interpretación y con base en estos datos descriptivos, el estudio se propuso tipificar el nivel de construcción del conocimiento, explicar los procesos de construcción a partir de las categorías cognitivas evidenciadas en los constructos simbólico-culturales (discurso) de los informantes.

Secuencias operativas

La búsqueda de respuestas a las interrogantes del estudio y su intencionalidad explícita contribuyeron a demarcar el proceso de investigación en atención al cumplimiento de sus tareas lógicas y en correspondencia con tres secuencias operativas, a saber: secuencia empírico-analítica, secuencia hermenéutica y secuencia crítica.

Petra Lúquez de Camacho / Otilia Fernández de Celayarán / Francis Rietveldt de Arteaga

1. Secuencia empírica: permitió recabar los datos a través del trabajo de campo.
2. Secuencia hermenéutica: en la cual se ordenaron los datos a la luz del proceso inicial de reflexión, donde la comprensión de la realidad estuvo mediada por los significados de los datos e informaciones.
3. Secuencia crítica: donde se generó la reconstrucción del objeto, mediado por un proceso interpretativo y por relaciones entre la racionalidad teórica y la racionalidad de la práctica, buscando el sentido de lo real en su actualidad histórica (confrontación de resultados).

Especificidades operativas

Toda investigación requiere, para el logro de su objetivo, la adopción de criterios para la selección del contexto investigado, la recolección de información, el análisis y la sistematización teórica de la unidad de análisis.

El estudio de la unidad de análisis se llevó a cabo en los contextos siguientes: Universidades con carrera docente presencial, entre ellas la Universidad del Zulia (Escuela de Educación), la Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt" (Programa de Educación) y la Universidad Católica "Cecilio Acosta" (Mención Educación Integral), todas ubicadas en la circunscripción del Estado Zulia.

La población estuvo constituida por noventa estudiantes regulares del último semestre en la carrera docente de estas tres universidades, por considerar que poseen suficiente madurez teórica y procedimental con respecto a la construcción del conocimiento y su manejo práctico. Se trabajó con el 100% de esta población.

Recolección de la información

Se realizó un diagnóstico del nivel de construcción de conocimientos en los estudiantes; para ello se diseñó un instrumento denominado Guía de Lectura Crítica, aplicado durante sesiones de clase. El mismo consta de

**CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE**

tres partes: datos personales y académicos, texto de lectura crítica y guía de preguntas abiertas con fines de representación y argumentación de hechos y situaciones, a partir de las categorías cognitivas establecidas en el estudio que, según Kolb (1984, p. 69) vinculan al estudiante en un proceso de aprendizaje constructivista. (Ver instrumento anexo). Dichas categorías son: experiencias concretas, observación reflexiva, experimentación activa y conceptualización abstracta, integradas en ocho preguntas para ser respondidas (dos preguntas para cada categoría).

Análisis de la información

El análisis de la información se realizó en dos vías:

1. Análisis de tipo cualitativo: incluyó la clasificación, análisis e interpretación de la información empírica suministrada por los estudiantes en el aula. Este procedimiento llevó a la derivación de propiedades y sub-categorías correlacionadas con el significado teórico del contenido del ejercicio de lectura crítica.
2. Análisis de tipo cuantitativo: referido a la distribución frecuencial y porcentual, permitió explicar el nivel de construcción del conocimiento y las categorías cognitivas respectivas.

Ambos procedimientos orientaron la explicación del proceso constructivista en concordancia con las categorías que lo caracterizan.

Presentación de los resultados

Del procesamiento de las respuestas dadas en la Guía de Lectura Crítica se derivaron los resultados que se presentan a continuación:

Petra Lúquez de Camacho / Otilia Fernández de Celayarán / Francis Rietveldt de Arteaga

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN FRECUENCIAL Y PORCENTUAL DE LA CATEGORÍA EXPERIENCIAS CONCRETAS

FRECUENCIA	SUBCATEGORÍAS	NIVELES							
		ALTO		MEDIO		BAJO		NO CONTESTÓ	
		FR	%	FR	%	FR	%	FR	%
	Decodificación	2	30	4	9.2	55	84.6	2	3
	Reconocimiento Conceptual	1	1.5	21	32.3	40	61.6	3	4.6

Fuente: Instrucción Guía de Lectura Crítica.

Con referencia a la subcategoría Decodificación, (Tabla 1), el análisis de los datos refleja baja capacidad (84.6 %) del estudiante universitario de formación docente para comprender e interpretar las ideas o mensajes que se transmiten a través del texto o material de lectura. Si se toma en cuenta que todo conocimiento se fundamenta en un marco presuposicional (información, conocimiento y creencias) que las personas adquieren y acumulan en el curso de su vida, entonces, todo proceso de decodificación puede ser dificultoso si el estudiante no dispone en su memoria cognitiva de los referentes requeridos; en este sentido, los hallazgos evidencian baja fortaleza para iniciar la construcción del conocimiento (Ausubel, 1976).

La referida idea guarda sintonía con los hallazgos relativos a la subcategoría Reconocimiento Conceptual que está asociada a aquellos aprendizajes básicos de los cuales dependen los demás; muestra de ello lo constituye el alto porcentaje (61.6%) que expresó dificultad para reconocer contenidos relevantes del texto.

La realidad encontrada muestra contradicción con los planteamientos de Kolb (1984), quien señala que en las Experiencias Concretas hay una implicación de las experiencias personales y un énfasis en el sentimiento sobre el pensamiento que descansa en la toma de decisiones, por lo que se infiere gravedad manifiesta en los procesos cognitivos que secundan los procesos de mayor complejidad requeridos en la construcción del conocimiento.

CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN FRECUENCIAL Y PORCENTUAL DE LA CATEGORÍA
OBSERVACIÓN REFLEXIVA

PROPIEDAD	SUBCATEGORÍA	NIVELES							
		ALTO		MEDIO		BAJO		No SUFICIENTE	
		FE	%	FE	%	FE	%	FE	%
Interconexión de ideas con los conceptos integrantes del texto	Interconexión Semántica	0	0	6	9.2	56	86.2	3	4.6
	Inferencias	0	0	7	10.8	41	63.1	17	26.1

Fuente: Instrumento Guía de Lectura Crítica.

El comportamiento con respecto a la subcategoría Interconexión Semántica, (Tabla 2), manifestó que un 86.2% inicia la construcción del conocimiento en el nivel bajo, pudiéndose afirmar que, en las habilidades mentales para relacionar información explícita con conocimientos propios, los estudiantes presentan debilidades marcadamente significativas.

En iguales condiciones se presentó la subcategoría Inferencias, al resultar un 63.1% con bajas capacidades cognoscitivas para suponer o establecer relaciones entre conceptos, enunciados y proposiciones, lo que hace imposible alcanzar el nivel de raciocinio o de inferencias requerido dentro de la construcción del conocimiento.

En consecuencia, las bajas capacidades demostradas limitan a los estudiantes para el alcance de la categoría Observación Reflexiva, dado que los resultados no favorecen las condiciones que facilitan la comprensión del significado de las ideas y situaciones, que sólo pueden darse mediante una cuidadosa observación de cómo ocurren las cosas o fenómenos e intentar ver situaciones desde diferentes perspectivas y desarrollar juicios propios, como lo plantea Kolb (1984).

Petra Lúquez de Camacho / Otilia Fernández de Celayarán / Francis Rietveldt de Arteaga

TABLA 3
DISTRIBUCIÓN FRECUENCIAL Y PORCENTUAL DE LA CATEGORÍA EXPERIMENTAL ACTIVA

PROPIEDAD	SUBCATEGORÍA	NIVELES							
		ALTO		MEDIO		BAJO		NO CONTESTÓ	
		FR	%	FR	%	FR	%	FR	%
Sistematización de las Ideas	Aplicación del Conocimiento	0	0	6	9.2	55	84.6	4	6.2
	Representación de Modelos-Ideas Sustitutivas de la Realidad	0	0	5	7.6	57	87.8	3	4.6

Fuente: Instrumento Guía de Lectura Crítica.

El análisis de los datos a partir de la propiedad Sistematización de las Ideas permite inferir con relación en la subcategoría Aplicación Práctica del Conocimiento que el elevado porcentaje reflejado en el nivel bajo (84.6%) es demostrativo de la ausencia de competencias cognitivas para combinar y comparar selectivamente los elementos aludidos en el texto de la Guía de Lectura Crítica para aplicarlos a la realidad planteada (Tabla 3).

Las implicaciones semánticas derivadas de las respuestas correspondientes a la subcategoría Representación de Modelos e Ideas sustitutivas de la Realidad se presentan con signos de gravedad por el 87.8% de los estudiantes ubicados en el nivel bajo, resaltando la debilidad cognitiva para representar con ideas e imágenes la acción propuesta en el instrumento. Estos alumnos están muy distantes de acentuar la observación reflexiva a expensas de las operaciones mentales que coadyuvan en las representaciones concretas de todo objeto, hecho o fenómeno.

En este caso, se ve claramente disociación entre los hallazgos y los planteamientos de Kolb (1984), por especificar que en la categoría Experimentación Activa el énfasis está en las aplicaciones prácticas, cambiando las situaciones para reproducir otras, pudiendo agregarse que una simple observación directa no es suficiente para el aprendizaje. Se requiere, entonces, un alto ejercicio de observación reflexiva o interacción dialéctica entre las realidades contrastadas para que los estudiantes puedan completar su ciclo de aprendizaje con éxito, procesos éstos que están muy distantes de lograr.

CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE

TABLA 4
DISTRIBUCIÓN FRECUENCIAL Y PORCENTUAL DE LA
CATEGORÍA CONCEPTUALIZACIÓN ABSTRACTA

PROPIEDAD	SUBCATEGORÍA	NIVELES							
		ALTO		MEDIO		BAJO		No contestó	
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Reconstrucción Significativa del Contexto	Transferencia del Conocimiento a la Praxis	0	0	9	13.8	52	80	4	6.2
	Reconstrucción Reflexiva	0	0	6	9.2	55	84.6	4	6.2

Fuente: Instrumento Guía de Lectura Crítica.

Con respecto a la subcategoría Transferencia del Conocimiento a la Praxis (Tabla 4), se detectó con preocupación el hecho de que, en un 80%, los estudiantes adolecen de la posesión de dominios mentales para llevar el conocimiento a los destinatarios, a su propio servicio y servirse de él para dar respuestas a sus propias expectativas en el plano estudiantil y en el laboral futuro.

Esta realidad puede incidir en la poca base para el planteamiento de operaciones de origen epistemológico (describir las cosas como son), de origen ontológico (incluir procesos) y conceptual (significados extraídos de la realidad), en sintonía con los aportes de Ausubel (1976).

En la subcategoría Reconstrucción Reflexiva, el análisis de los datos deja ver el marcado nivel bajo (84.6%) que presentan los estudiantes, situación demostrativa de la presencia de mínimas capacidades para el estudio analítico-sintético de ideas, conceptos y elementos del texto relacionados con conocimientos nuevos y significativos a través del ejercicio de reflexión abstracta según los planteamientos teóricos de Kolb (1984).

Estos resultados reafirman la concepción de Kolb en torno a la importancia de la categoría Conceptualización Abstracta para el natural éxito del aprendizaje por conducir al sujeto a una orientación lógica y

Petra Lúquez de Camacho / Otilia Fernández de Celayarán / Francis Rietveldt de Arteaga

sistemática en la solución de problemas, con énfasis en la crítica reflexiva y que, por estar ausente en los resultados encontrados, resalta el dominio de los esquemas de aprendizaje tradicionales que acentúan el conocimiento declarativo, lo que deja a un lado los conocimientos procedimentales y actitudinales que constituyen el objetivo central en los aportes cognitivos para la construcción del conocimiento.

Conclusiones

El análisis y la categorización de los datos inherentes al diagnóstico de la construcción del conocimiento evidenciaron en los estudiantes inclinación, en bajo nivel, hacia el aprendizaje representacional, concreto-práctico pues no llegaron a demostrar capacidad para asignar ideas, ni relación de conceptos e ideas con sus referentes o significados en determinadas expresiones del texto. Se infiere, entonces, que los estudiantes, en la cotidianidad, no manejan estos procesos y que quizás tampoco son estimulados por la acción docente y, por lo tanto, adolecen de una estructura o plataforma cognitiva que les brinde insumos para ello.

De hecho, estas debilidades afectan las operaciones mentales de procesos superiores y lógicamente también las habilidades y competencias implícitas en las categorías cognitivas (experimentación activa y conceptualización abstracta) que se requieren para la estructuración del aprendizaje global.

Como se aprecia, esta situación refleja deficiencias tanto externas como internas para el aprendizaje subordinado, superordenado y combinatorio. Otros aspectos que refuerzan los hallazgos citados son los puntos de interés observados en los estudiantes durante el ejercicio realizado, quienes no partieron de un proceso activo e intensivo (aprender a aprender, manifestación de inquietudes, compartir con otros) imposibilitando la incorporación sustantiva de nuevos conocimientos al centro de estructuras cognitivas (interpretación), la racionalización de nuevos contenidos con conceptos de orden superior (relaciones), la relación con hechos u objetos experienciales (funcionalidad) y la ausencia de compromiso efectivo hacia la posesión

CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE

del conocimiento o reconstrucción de significados (abstracción). Se develó así que estos estudiantes, en su aprendizaje, se mantienen apegados a esquemas convencionales, mecanicistas, pasivos. Esto explica su imposibilidad de emplear con efectividad el proceso de construcción de sus significados.

Hay que resaltar que en el contexto de las subcategorías, la que más domina la situación de aprendizaje es el Reconocimiento Conceptual que no necesita de un alto ejercicio mental; sin embargo, está ubicada también en un nivel bajo (61,6%).

Esta acotación deja ver que, en general, las categorías cognitivas estudiadas no son manejadas o puestas en práctica según los requerimientos constructivistas, lo que permite caracterizar el proceso de construcción del conocimiento como limitativo ante habilidades cognitivas y metacognitivas requeridas en todo proceso de aprendizaje.

Referencias

- Ander-Egg, E. (1996). *La planificación educativa, conceptos, métodos, estrategias y técnicas para educadores*. Buenos Aires: Editorial Magisterio del Río de la Plata.
- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Bar, G. (1999). *Perfil y competencias del docente en el contexto institucional educativo*. I Seminario – Taller sobre Perfil del docente y estrategias de formación. París: OEA. Perú, Lima.
- Beltrán, J. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis. S.A.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana Editores. UNESCO.
- Gallego, B. R. (1991). *Comunidad de educadores. Construcción y dinamización*. Santa Fe de Bogotá: Antropos.
- Kolb, D. (1984). *Experiencias de aprendizaje y desarrollo*. Englewood Cliffs. México: Prentice may.
- Lejter, J. (1990). *Instrucción y aprendizaje significativo*. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Petra Lúquez de Camacho / Otilia Fernández de Celayarán / Francis Rietveldt de Arteaga

- Ministerio de Educación. (1996). *Resolución No. 1*. Caracas. Venezuela.
- Padrón, J. y Chacín, M. (1996). *Investigación-Docencia. Temas para seminario*. Caracas: Publicaciones del Decanato de Postgrado. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.
- Pérez, G. A. (1993). *Paradigmas contemporáneos en investigación didáctica*. Madrid: AKAL.
- Piaget, J. (1981). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Ríos, P. (1999). El constructivismo en educación. *Revista Laurus*. (8): 16-23.
- Schunk, D. (1997) *Teorías del aprendizaje*. México: Prentice may.
- UNESCO. (1995). Unión de las Naciones para la Educación la Ciencia y la Cultura. *Hacia una nueva etapa del desarrollo educativo*. La Habana – Cuba.
- Vigotsky, L. (1979). *El desarrollo de procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Villar, L. (1990). *El autoperfeccionamiento del profesor*. Madrid: Cincel-Kapeluz.

CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE

Instrumento Dirigido a los Estudiantes

PRIMERA PARTE

DATOS GENERALES, PERSONALES Y ACADÉMICOS

Edad: _____

Sexo: _____

Institución donde cursa estudios: _____

Mención: _____

Especialidad: _____

Programa: _____

INSTRUCCIONES

El presente instrumento consta de tres partes: la primera, solicita respuestas de tipo personal y académica; la segunda, presenta una lectura crítica que te proveerá de insumos para responder las interrogantes planteadas en la tercera parte.

Se aclara que el único interés del instrumento es recabar información pertinente con el contexto solicitado a fin de poder cumplir con las secuencias finales de esta investigación, por lo que no se requiere tu identificación.

Si en algún momento se presentan dudas, dispones de libertad para hacer uso del recurso que creas conveniente.

Gracias...

Segunda Parte

GUÍA DE LECTURA CRÍTICA

Lectura: Definición de Calidad

¿Qué es una educación de calidad? Pregunta sencilla, pero difícil de contestar. La educación de calidad dependerá de cuáles sean sus objetivos y sus finalidades. Por ejemplo, una educación de calidad variará dependiendo de que usted quiera ocupar un puesto gerencial en una pequeña empresa o un doctorado en filosofía. La definición de calidad de la educación, depende de la posición que usted tenga en la institución que proporciona la educación, sea usted profesor, estudiante, gerente o una empresa que contrata a estudiantes y egresados de centros de estudio. Además, la definición de la educación de calidad debe tomar en cuenta que la educación forma parte de un sistema. La calidad, en una parte del sistema puede ser estúpida, pero de peor calidad en otras; conduciendo a la disminución general de la calidad de la educación.

El término calidad representa un concepto muy complejo que se ha convertido, universalmente, en uno de los más atractivos para la teoría de la administración. Hoy, en el mundo de las empresas, se ha iniciado la revolución de la calidad. Aunque esta preocupación por la calidad es muy antigua (como se verá más adelante), por ahora basta decir que, hoy por hoy, todo negocio quiere tener productos y servicios de calidad, y con ello queremos decir productos y servicios que son superiores a la media, que tienen el nivel de desempeño necesario y son asequibles.

Lloyd Dobbins y Clare Crawford-Mason han entrevistado a muchos autores que han escrito, recientemente, sobre la calidad y han llegado a la conclusión de que “ninguna de las personas con las que hemos hablado se pone de acuerdo en una definición exacta de lo que es la calidad”. No existe una única definición de calidad... la calidad es una apreciación de que una cosa es mejor que otra. Va cambiando a lo largo de la vida y cambia de una generación a otra, además varía de acuerdo con las diferentes facetas de la actividad humana. El

significado de calidad cambió en Motorola cuando la gente empezó a concederle mayor importancia.

Ante una definición tan elusiva, ¿por qué merece tanta importancia el tema de calidad?. Es probable que, cuando menos, algunas de las empresas o proveedores sean organizaciones con éxito y que hayan triunfado precisamente porque se preocupan por ofrecer productos y servicios de calidad a los clientes. No obstante, el concepto de "calidad", como se usa en la administración, significa mucho más que la definición informal de un producto superior a la media y a buen precio. También significa concentrarse en la producción de productos y servicios, cada vez de mejor calidad, a precios cada vez más competitivos. Además, significa hacer las cosas bien en la organización, desde la primera vez; en lugar de cometer errores y tener que corregirlos. Las organizaciones, esforzándose por hacer las cosas bien a la primera, evitan los elevados costos de tener que repetirlas.

Muchas personas piensan que prestar atención a la calidad es uno de los aspectos más importantes para la competencia del presente y del mañana. De hecho, la calidad quizá sea una de las formas más importantes que permiten al administrador agregar valor a los productos y servicios, distinguiéndose de la competencia. En cierta época, los gerentes pensaban que el canje entre productividad y calidad era inevitable. Se creía que éstas eran diametralmente opuestas; que aumentar una significaba disminuir la otra. No obstante, hoy, los gerentes eficientes consideran que la productividad y la calidad son dos caras de la misma moneda, la cual puede elevar las utilidades y ganarse la lealtad de los clientes y acrecentar la productividad y competitividad en la organización. Fuente; Stoner. Administración, 1995.

Tercera Parte

Guía de Preguntas

1. *¿Qué plantea el autor cuando habla de calidad ?.*

2. *Extraer términos clave de la lectura.*

3. *¿Hay semejanzas entre la calidad definida en el texto y la calidad que tú conoces?*

4. *Ofrezca algunos ejemplos de las políticas educativas que se pueden explicar en razón del término calidad.*

**CATEGORÍAS COGNITIVAS VINCULANTES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.
CASO: ESTUDIANTES DE CARRERA DOCENTE**

5. *¿Qué estrategias de calidad aplicas en tu aprendizaje diario?*

6. *¿De qué manera representarías una acción docente de calidad?*

7. *A partir de la concepción de calidad, explique la actuación del docente en el aula.*

8. *¿Cómo explicarías un proceso de aprendizaje de calidad?*
