

Creencias epistemológicas acerca de la naturaleza del conocimiento en estudiantes de ciencias de la educación y profesorado universitarios.

Di Matteo, María Florencia.

Cita:

Di Matteo, María Florencia (2007). *Creencias epistemológicas acerca de la naturaleza del conocimiento en estudiantes de ciencias de la educación y profesorado universitarios. IV Jornadas de Jóvenes Investigadores. Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-024/178>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/e7ne/Prn>

Autora: Di Matteo, María Florencia

Afiliación institucional: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Correo electrónico: florenciadm@hotmail.com

Propuesta temática: Eje 8: Conocimientos y saberes

“Creencias epistemológicas acerca de la naturaleza del conocimiento en estudiantes de ciencias de la educación y profesorados universitarios”

Presentación

Las creencias epistemológicas sobre la naturaleza de conocimiento se abordan desde la Psicología Educativa en una convergencia de la Psicología Cognitiva y la Psicología Cultural.

Desde este proyecto se propone una exploración de creencias sobre los modos de pensar en estudiantes de ciencias de la educación y de profesorados universitarios.

El proyecto se basa en el supuesto según el cual las creencias epistemológicas son reveladoras del tipo de pensamiento subyacente y es posible identificarlas a través de distintos recursos. Se conceptualizan como construcciones culturales, reflejo del contexto en el que se aprenden y estimulan, por ello es que la historia de aprendizaje en lo relativo a las prácticas de enseñanza puede arrojar luz para la comprensión de este fenómeno. De esta manera influyen en las decisiones relacionadas con el aprendizaje, el conocimiento, el razonamiento, las estrategias de estudio y la participación de los estudiantes, afectando el procesamiento y monitoreo de la comprensión y el grado que se integran la información y la evaluación de la propia comprensión. Estrategias o situaciones que favorezcan actividades a través de aprendizajes colaborativos, interacción entre pares y la creación de ambientes de aprendizaje pueden facilitar el pensamiento constructivo. Por ello es que son posibles de modificar y progresan desde un pensamiento dualista (que deriva en epistemologías “ingenuas”) hacia el pensamiento relativista (que deriva en epistemologías “sofisticadas”) y constructivo a través del aprendizaje culturalmente mediado. Los datos sobre las creencias epistemológicas de los estudiantes proveen información de utilidad para la selección de estrategias de enseñanza.

Marco teórico

Nuestro marco teórico se nutre de los resultados de investigación sobre el tema, la construcción y adaptación de instrumentos de recolección de datos y la derivación de sugerencias sobre la base de la evidencia obtenida para crear ambientes activos de aprendizaje que favorezcan el pensamiento crítico, el descubrimiento y el aprendizaje colaborativo.

La comprensión del mundo que nos rodea, generalmente es pensada como algún tipo de representación, imagen o modelo mental de los sujetos (Hofer & Pintrich, 1997). Cuando logramos comprensión decimos: “Lo tengo”. La comprensión es más que la capacidad de realizar. Los supuestos epistémicos y las estructuras constitutivas son construcciones sociales (Hofer & Pintrich, 1997).

La comprensión se presenta cuando un sujeto puede pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que sabe. En cambio, cuando un estudiante no puede ir más allá de la memorización y el pensamiento y la acción rutinarios, indica falta de comprensión, posible de modificarse mediante un trabajo metacognitivo. (Perkins y Stone, 1999)

La investigación sobre las creencias epistemológicas, ofrece al docente una interpretación valiosa para comprender las ideas y conductas de los alumnos, estimar sus capacidades y necesidades y, consecuentemente, adaptar proyectos y estrategias de enseñanza.

El conocimiento de las creencias epistemológicas contribuye a la comprensión del aprendizaje humano. Asimismo, se ha enfatizado la importancia de los esquemas y de la metacognición. Sin embargo, los esquemas no dan cuenta de por qué algunos estudiantes no logran integrar la información y por qué la metacognición no basta para explicar los fracasos en el automonitoreo de la comprensión.

Evidencia recogida de registros anecdóticos sugiere que muchas de las concepciones epistemológicas erróneas provienen de las formas en las que los estudiantes han sido enseñados (Schoenfeld, 1983). Coincidentemente, Perkins y Stone (1999) sostienen que el aprendizaje para la comprensión a menudo implica un conflicto con repertorios más viejos de desempeños de comprensión y sus ideas o imágenes asociadas. Uno de los obstáculos son las concepciones erróneas. Las estrategias para aprender y la motivación también inciden en las concepciones sobre el conocimientos de los estudiantes.

Según Schommer, quienes sostienen concepciones epistemológicas que dan cuenta de epistemologías ingenuas conciben al conocimiento como aquel que reside en la autoridad, que es relativamente inmodificable, que los conceptos se adquieren rápidamente o no se logran, que la habilidad para aprender es innata y que el conocimiento es simple, claro y específico. En cambio, un sujeto que ha construido concepciones acerca del conocimiento entendido como una construcción de manera compleja e incierta, considerando que puede ser aprendido

gradualmente mediante procesos de razonamiento, posee epistemologías sofisticadas. (Schommer, 2002)

Retomando el supuesto según el cual las creencias sobre el conocimiento son reveladoras del tipo de pensamiento subyacente y su grado de desarrollo en el continuo absolutista – relativista, encontramos a través de la búsqueda de investigaciones antecedentes, resultados que concluyen que las creencias epistemológicas y las aproximaciones al aprendizaje cambian cuando los alumnos avanzan en sus estudios y que las relaciones entre creencias epistemológicas y logro académico están mediatizadas por las aproximaciones al aprendizaje (Cano, 2005). Las investigaciones de Perry (1968; 1970); Mason (2000; 2003) demuestran que las creencias epistemológicas ingenuas (el conocimiento como algo certero y simple) se transforman en más realistas y complejas a medida que se avanza en la escolarización.

Otras investigaciones sobre el tema sugieren también incluir la dimensión del género en las concepciones sobre el aprendizaje y el conocimiento y las relaciones de éstos con el rendimiento académico (Richardson & King (1991); Watkins (1984)).

Por otra parte, estudios realizados en Québec, Francia, expresan que alumnos de profesorado poseen una imagen de la ciencia empírico realista con una imagen del método científico como un conjunto de pasos preestablecidos; estas creencias afecta el modo de enseñar y el aprendizaje (Roletto, 1998).

Metodología

Las herramientas metodológicas de esta investigación se conformó a partir de la aplicación de un cuestionario epistemológico estructurado elaborado por Schommer-Aikins (1990) y adaptado por el equipo de investigación a una muestra de 97 alumnos universitarios de la carrera de ciencias de la educación, Universidad de Buenos Aires y una muestra de 80 estudiantes de profesorado de carreras universitarias, Facultad de Filosofía y Letras y Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Asimismo se tomaron entrevistas semiestructuradas a una muestra de 20 estudiantes de Ciencias de la Educación.

El primer momento de recolección de datos entonces se llevó a cabo a través del cuestionario de Schommer- Aikins (1990), que comprende 63 ítems siguiendo una escala de 5 puntos que representa el nivel de acuerdo del entrevistado con cada afirmación o ítem del cuestionario. A partir del mismo se realizó un agrupamiento de ítems siguiendo las dimensiones que la autora desarrolla en su marco teórico: estructura, certeza, fuentes, control y rapidez de adquisición del conocimiento.

La información proveniente de la aplicación del cuestionario epistemológico fue sistematizada en gráficos y tablas.

La información obtenida a través de las entrevistas, fue analizada por preguntas respondiendo a las 5 dimensiones de los ítems.

Caracterización de las muestras

La caracterización de la muestra de educación indica que la mayoría de los encuestados, es decir el 60% tiene una edad de entre 19 y 23 años; un 19% tiene entre 24 y 28 años de edad; un 13% entre 29 y 33 y sólo un 8% de la muestra tiene 34 o más años de edad.

En cuanto al sexo encontramos un 91% de mujeres y un 9% de hombres.

Para la categoría ocupación de los encuestados, tenemos que el 41% es solamente estudiante; un 40% además trabaja como docente; el 18% se encuentra empelado en otros sectores y sólo un 1% posee trabajo independiente.

En cuanto al año de la carrera en que los encuestados se encuentran cursando la carrera de ciencias de la educación obtenemos que la mayoría cursa entre el primer y el segundo año, representando el 66% del total. El 29% se encuentra entre el tercer y cuarto año de la carrera; y el 5% restante se ubica en el tramo final, es decir entre quinto y sexto año.

Para la muestra estudiantes de profesorado universitarios encontramos, en cuanto a la variable edad, que la mayoría de los encuestados tienen una edad de entre 24 y 28 años, representando un total del 46%. El 30% de la muestra tiene entre 29 y 33 años; el 14% entre 19 y 23 años y el 10 % restante tiene 34 ó más años de edad. Esta diferencia de edad puede obedecer a que los encuestados fueron tomados de profesorado, en donde los alumnos cursan materias pedagógicas hacia el final de la carrera o siendo ya egresados de la misma. En cuanto al sexo encontramos un 66% de mujeres y un 34% de hombres. Para la categoría ocupación de los encuestados encontramos que la mayoría se desempeña como empleado (46%), un 24% solo estudia encontrándose de esta manera sin empleo o sin buscarlo. El 19% de los encuestados trabaja como docente y el 11% restante posee trabajo independiente o profesional. El análisis de la información para el año de la carrera en la cual se encuentran los entrevistados, se observa que la mayoría (40 %) se encuentra cursando entre el quinto y sexto año de la respectiva carrera, el 34% del total es egresado y se encuentra realizando la formación pedagógica para la carrera docente; el 20% está entre el tercer y cuarto año.

En cuanto a los encuestados por carreras encontramos una variedad ya que las encuestas fueron tomadas en materias pedagógicas que agrupan a estudiantes de las distintas carreras,

hay un 30% de ciencias de la comunicación, un 20% de ciencia política, un 19% de antropología. En porcentajes menores encontramos alumnos de las carreras de letras, historia, trabajo social, artes, relaciones del trabajo y filosofía.

Resultados del análisis de gráficos

Se presenta un primer análisis del cuestionario epistemológico, a partir de la sistematización de los gráficos tanto de la muestra de estudiantes de ciencias de la educación como la de estudiantes de profesorado universitarios. El análisis se expresa según agrupación de ítems por dimensión: estructura, certeza, fuentes del conocimiento, control del conocimiento y rapidez de adquisición del mismo.

En los ítems de “estructura”, se reconocen elementos relacionados con habilidades para aprender (sean innatas o adquiridas), estructura de los textos (ideas principales y detalles) y la posibilidad de reorganización para la comprensión a partir de la relación que la persona que aprende puede realizar entre los textos y su propia estructura cognitiva. También se tienen en cuenta elementos vinculados con el pensamiento original, el contexto de adquisición de saberes y la separación entre los hechos y la teoría.

En los estudiantes de educación aparece una tendencia hacia un pensamiento relativista en donde se presentan fuertes desacuerdos con la idea de que la habilidad para aprender sea algo innato e inmodificable. Consideran más valioso el centrarse en las ideas generales que en los detalles, y desestiman la idea de memorizar hechos para ser un buen estudiante. En el momento del estudio también destacan la idea de reorganizar la información según esquemas personales que permitan comprender textos. Aparece con fuerza la idea de relacionar el conocimiento nuevo con el que ya se posee junto con la necesidad de contextualizar en el marco de las palabras. Un ejemplo de esto último lo constituye el ítem n° 30 que expresa que *“Una expresión tiene poco sentido si no se tiene en cuenta el contexto en que se incluye”*. La mayoría de los respondientes están de acuerdo (26%) o muy de acuerdo (61%) con esta afirmación, lo que estaría mostrando que creen que las expresiones cobran sentido según el contexto de significado en el que están inmersas, tendencia de respuesta que podría interpretarse reveladora de una postura relativista, que tiene en cuenta el contexto de una expresión como otorgador de sentido.

El análisis de los ítems de estructura del conocimiento para los estudiantes de profesorado de carreras universitarias arroja resultados y porcentajes similares en cuanto a lo expresado más arriba. Se presentan leves diferencias sobre las concepciones acerca de los modos de estudio, en donde la tendencia no indica que se centren solamente en ideas en ideas generales, sino

también que dan lugar a los hechos específicos o detalles. Para el ítem nº 30, los porcentajes también expresan la importancia y necesidad de la contextualización de las expresiones; con un 52% muy de acuerdo y un 29% de acuerdo con esta idea. Los mecanismos de aprendizaje y metacognición son destacados como importantes en ambas muestras.

Entre los ítems que se incluyen dentro de la dimensión “**certeza**”, encontramos el interés por evaluar el grado de “verdad” que se puede atribuir a un conocimiento o una idea, según la claridad de las respuestas obtenidas, la variedad de respuestas, la creencia en las fuentes que se consultan, la validez del conocimiento científico y la inmutabilidad o variabilidad de las ideas.

En la muestra de estudiantes de educación, se presenta una fuerte idea de posibilidad de duda en cuanto a fuentes de conocimiento: docente, libros, investigadores. Se presenta una concepción no unívoca sobre la verdad y la posibilidad de existencia de distintas seguridades o certezas. Los estudiantes de profesorados comparten estas tendencias. Uno de los ítems de este eje es el nº 34: “*La verdad no cambia*”. En educación el 59% está muy en desacuerdo y un 13% en desacuerdo; en estudiantes de profesorados, el 68% está muy en desacuerdo con esta idea y el 11% en desacuerdo. Esto nos permite inferir una visión relativista acerca de la verdad, tomada como algo que puede variar a lo largo del tiempo o en determinadas circunstancias.

En ambas muestras, las percepciones sobre rol docente no expresan claras tendencias, van del orientador del aprendizaje y pensamiento al de obstaculizador.

Los enunciados pertenecientes a la dimensión “fuentes” aluden a la procedencia del conocimiento, indagan sobre el grado de confiabilidad que posee una información, según donde se origine o alimente. La autoridad está representada por los expertos y los docentes. También se incluyen los textos y la familia, pero esta última aparece más relacionada con cuestiones de la vida cotidiana.

En estudiantes de profesorados y de educación, se presenta una leve tendencia hacia el cuestionamiento del rol docente como central en el aprendizaje extraescolar sin pensar al docente como fuente válida de conocimiento solo por el criterio de autoridad. En el ítem nº 7 se expresa: “*A menudo me pregunto cuánto saben realmente mis profesores*” y los estudiantes de profesorados acuerdan en un 62% (33% muy de acuerdo y 29% de acuerdo) con este ítem. Los estudiantes de educación sostienen en un 33% estar muy de acuerdo y en un 33% de acuerdo.

Los respondentes destacan la existencia de una variedad de fuentes de conocimiento (padres, expertos, textos, uno mismo), todas abiertas a crítica y discusión y algunas más confiables que

otras. Por ejemplo un 58% de los estudiantes de profesorado no ubica a los padres como fuente de conocimiento; en educación no se presentan tendencias marcadas sobre este ítem. Otro ejemplo lo proporciona el enunciado nº 46: “*Con frecuencia hasta el consejo de los expertos está abierto a discusión*”, en donde los resultados de la muestra de profesorado, arrojan un fuerte acuerdo (42% muy de acuerdo y 35% de acuerdo) en relación a la idea de que la verdad no es absoluta y los científicos no tienen verdades infalibles. En la muestra de educación, el 41% está muy de acuerdo y el 27% de acuerdo, expresando también la misma tendencia. La mayoría de los respondientes acuerda con la idea de poner a discusión la palabra de los expertos. Se observa de este modo que las respuestas tienden hacia una concepción relativista del conocimiento.

Las preguntas de “control” se relacionan con elementos metacognitivos y de automonitoreo de la comprensión y el aprendizaje. También aparecen vinculadas con las herramientas que permiten validar el conocimiento, relacionarlo con las propias estructuras y asegurarse de la apropiación de los conceptos aprendidos.

Luego de realizar el análisis de los ítems correspondiente del cuestionario, encontramos que, en estudiantes de profesorado y de educación, no se presentan tendencias claras sobre el docente como guía de aprendizaje. En el ítem nº 11 “*El buen docente es el que logra indicar a sus estudiantes el camino correcto*”, encontramos que un 35% de estudiantes de profesorado no acuerda ni desacuerda con esta idea, un 35% desacuerda y 30% acuerda. Los porcentajes de educación arrojan un 35% que no acuerda ni desacuerda; un 33% de acuerdo y un 32% de acuerdo.

Los estudiantes de ambas muestra manifiestan hacer uso de distintas fuentes de información confrontándolas a modo de control del conocimiento, incluyendo la relectura de textos como herramienta que ayuda a la comprensión

Un ítem que muestra este criterio es el nº 28: “*Todos necesitamos aprender cómo aprender*”. En este ítem, además de obtener un alto porcentaje de respuestas en los puntos 4 y 5 –de acuerdo y muy de acuerdo- en ambas muestra, no ha habido respuestas muy en desacuerdo en educación; en cambio un 18% de los estudiantes de profesorado se mostró en desacuerdo con esta expresión. La idea de aprender cómo se aprende muestra que no sólo es importante la adquisición del conocimiento, sino también la posibilidad de controlar si se ha aprendido, es decir, poder monitorear los propios procesos de aprendizaje.

Los enunciados de “rapidez” se evalúan a partir de la idea acerca del tiempo que toma a una persona aprender o comprender algo. En el cuestionario se intentan contraponer preguntas

acerca de procesos de adquisición rápida con preguntas acerca de procesos de construcción lenta del conocimiento.

En ambas muestras, en todas las respuestas analizadas para este criterio, los respondientes sostienen una postura favorable a pensar que el conocimiento requiere un proceso de construcción, y que la velocidad de la adquisición de los conocimientos no es relevante. La mayoría presenta un alto grado de desacuerdo con afirmaciones como “*Los buenos estudiantes aprenden rápidamente*”, o “*Casi toda la información que se adquiere de un texto se obtiene en la primera lectura*”. Al mismo tiempo, hay un relativo grado de acuerdo con que conocer y aprender son procesos que implican un tiempo de trabajo. Esto puede verse en el ítem nº 60: “*El aprendizaje es un lento proceso de construcción del conocimiento*”.

En educación, el 61% de los respondientes acuerdan con el enunciado y en los profesorados, el acuerdo es un 57%. En este caso, además de tener en cuenta el ritmo de adquisición, es importante la idea de construcción. Sería interesante indagar esta última idea en su relación con la velocidad, ya que la pregunta se estructura sobre dos conceptos relacionados pero independientes. De todos modos, el peso que se otorga a la idea de “lento proceso” es alto, lo que estaría mostrando que los respondientes asocian una baja velocidad de adquisición de conocimientos cuando están implicados procesos constructivos.

Análisis de las entrevistas

El análisis del contenido de las 20 entrevistas semiestructuradas, tomadas a los estudiantes de Ciencias de la Educación, arroja los siguientes resultados.

El análisis de la primera pregunta *¿Existen personas con una habilidad natural para aprender? ¿En qué consiste? ¿Cómo se manifiesta?*, se manifiesta una tendencia a creer que la habilidad para aprender no es innata, ya que depende de la interacción de la herencia con el medio ambiente. La misma se manifiesta en la facilidad para aprender, entender y resolver temas y problemas nuevos. Así se expresa en la siguiente cita representativa de la muestra:

“No. Creo que la habilidad para aprender no es algo innato, creo que se va trabajando durante toda la vida, en la escuela, en la familia.” (Entrevista 7)

“Sí, no se si habilidad, pero creo que tiene más facilitadores. Yo recuerdo cuando era chica que uno veía que algunos compañeros aprendían todo así, con más facilidad en todas las materias; y hay otros a los que les cuesta más o necesitan algún repaso; no es que no aprendan, pero es como que necesitan un doble ... no sé si es por el nivel de desarrollo o es porque les falta algo, un estímulo. No sé si es habilidad para aprender, pero sí una facilidad. Con respecto a los estímulos, creo que el contexto

social, que lo rodea que eso influye mucho. Ahora que tengo un nene me doy cuenta que lo estimulo todo el tiempo y yo, que éramos 5 nenes seguidos, nos estimulábamos entre nosotros, mi mamá no se sentaba conmigo a verla tarea. No diría que nacemos con esa habilidad, se va creando. Las dos cosas influyen en eso.” (Entrevista 2)

Se presenta también algunas concepciones (en 5 entrevistas) que expresan que existe una habilidad natural para aprender. Por ejemplo:

“Hay personas a las que le resulta más fácil, que tienen una habilidad mayor de expresar o que saben, puede ser que genéticamente están predispuestas a aprender.” (Entrevista 15)

Los modos de estudio refuerzan lo expresado en los cuestionarios, en donde se destaca la idea de reorganizar la información según un esquema personal y aprender ideas principales. Nuevamente se desestima el papel de la memoria. La pregunta que se analiza es “¿Cuáles de las siguientes opciones elegiría a la hora de estudiar?”

- a. Reorganizar la información según un esquema personal*
- b. Aprender las definiciones para recordarlas mejor*
- c. Aprender las ideas principales del tema*
- d. Otras (mencione cuáles)*

Algunos de los entrevistados aportan las siguientes respuestas:

“En primer lugar elijo aprender las ideas principales del tema y después reorganizar la información según un esquema personal. Lo hago porque me resulta más fácil. El esquema personal puede ser un cuadro, un resumen, un texto, un gráfico. Esto último me ayuda porque es como que grafico las ideas.” (Entrevista 1)

“Lo primero que hago es reorganizar los temas de acuerdo al programa y a lo que ví en la cursada. Luego de leer lo de prácticos y teóricos voy a los textos que me van indicando los docentes. Una vez que leí el texto, reorganizo la información según un esquema personal previo a haber seleccionado las ideas principales de cada autor. Esos esquemas personales pueden ser redes, resúmenes,. Y leo, subrayo, y hago esquemas. Yo hago afiches en la pared, anoto el título del autor y empiezo a hablar, luego tomo los textos y si falta algo lo agrego con otro color.” (Entrevista 3)

No se observan concepciones claras sobre los modos de pensar las certezas, pero sí es clara la idea del conocimiento científico como algo que parte de incertidumbre, que opera dentro de paradigmas con posibilidad de que los resultados sean falsados y superados a futuro. Estas

concepciones de exploran a partir de la Pregunta 3: ¿Qué relaciones encuentra entre las siguientes frases? ¿Está de acuerdo con alguna? Justifique las relaciones como su grado de acuerdo. “La única cosa cierta es la incertidumbre” “Los científicos finalmente logran llegar a conclusiones verdaderas”.

La mayoría de los alumnos entrevistados no acuerdan con la primera frases o lo hacen de manera relativa, mientras que otros acuerdan plenamente.

Para el caso de los entrevistados que acuerdan con que “La única cosa cierta es la incertidumbre”, se observa que se establecen relaciones entre la incertidumbre y la duda como estímulo para seguir conociendo. Por otra parte se establecen vinculaciones con el contexto social más amplio. Las citas expresan:

“Con respecto a la primera estoy de acuerdo porque nunca se puede saber absolutamente todo sobre un tema; y sí es muy importante la duda y la motivación para seguir aprendiendo e investigando.” (Entrevista 4)

“Con la primera frase estoy de acuerdo, porque me parece que la vida es así, uno nunca puede esperar algo, nada es fijo en esta vida, nada es estable, uno no sabe qué es lo que va a pasar, hay incertidumbre.” (Entrevista 16)

Para el caso de los alumnos que acuerdan parcialmente con la afirmación, encontramos que destacan referencias a otras verdades como por ejemplo las convenciones sociales.

“Que la incertidumbre es cierta, es verdad, pero no es la única verdad, hay otras cosas ciertas como la seguridad que uno tengo respecto de algunas cosas. No existe ni la verdad absoluta ni la incertidumbre absoluta, pero si hay una incertidumbre y es cierto que existe, eso es verdad.” (Entrevista 6)

“No estoy muy de acuerdo en que la única cosa cierta sea la incertidumbre, hay otras cosas que son ciertas, por ahí son convenciones, cosas en las que todos acordamos y decimos que es así, no se me ocurre ningún ejemplo, pero los desarrollos científicos, yo creo que es así porque es cierto hasta que venga alguien y diga no estaban equivocados.” (Entrevista 17)

En relación a la frase “Los científicos finalmente logran llegar a conclusiones verdaderas”, la mayoría de los alumnos (90%) no acuerda con esta frase o lo hace de manera matizada. Así, se encuentran referencias a la historia de la ciencia y a los paradigmas dentro de los cuales opera la investigación científica. Se destaca el valor de verdad relativo a las condiciones de investigación y la posibilidad de que esas conclusiones sean falseadas o superadas el día de mañana.

“La segunda no me parece porque lo verdadero puede ser en un momento, pero es un paso intermedio, siempre se puede investigar más o saber más sobre algo. Tampoco finalmente, no creo que se llegue a un final, si deja de investigar un científico lo continuará otro, además las cosas cambian permanentemente.” (Entrevista 4)

En cuanto a las relaciones establecidas, se menciona a la duda y la incertidumbre como motor del progreso científico indefinido nunca acabado.

“La relación entre las dos frases, es que lo que lo hace que los científicos aspiren a llegar a conclusiones verdaderas es esto de que existe la incertidumbre, pueden llegar a conclusiones verdaderas pero no quedarse ahí y buscar el progreso.” (Entrevista 5)

En cuanto a fuentes de credibilidad del conocimiento, presentan mayor fuerza las palabras de expertos, junto a textos científicos y palabras de docentes, pero no las palabras o ideas de familiares o ideas personales. Los medios de comunicación son pensados con muy poca credibilidad como fuentes de información. Estas creencias fueron exploradas a partir de la siguiente pregunta: *“Asigne para cada ítem un puntaje de 1 a 5, según el grado de confianza que le otorga a las siguientes fuentes (a mayor credibilidad, puntaje más alto):*

Palabras de un experto

Textos científicos

Palabras o ideas de familiares

Ideas personales

Medios de comunicación (diarios, radios, tv)

Palabras de mis docentes”

Para el estudio, los estudiantes combinan distintas fuentes de información a modo de validación del conocimiento. La pregunta 5, contiene la siguiente consigna: *Lea la siguiente afirmación y mencione su grado de acuerdo – desacuerdo. “Me esfuerzo por combinar la información entre los textos y entre las clases”*. Los entrevistados dicen:

“Sí, acuerdo, trato siempre de relacionar, si las clases me interesan y las veo productivas siempre intento relacionar.” (Entrevista 7)

“Estoy muy de acuerdo. Escribo mucho en clase, trato de prestar atención y después trato de combinarlo a la hora de hacer resúmenes. Revés los apuntes que tenés y contrastas.” (Entrevista 8)

“Estoy de acuerdo, creo que es necesario, muchas veces el texto solo es muy plano y no se relaciona con la vida misma, necesitas la visión de alguien que está viviendo el conocimiento de otro lugar, vos estas teniendo una primera aproximación con un par de conceptos y no sabes como interactuar con las experiencias.” (Entrevista 14)

Se refuerza la idea de construcción en el proceso de aprendizaje, destacando la idea de proceso personal, costoso que puede o no ser lento. Se indaga a partir de la siguiente pregunta: *“Los buenos estudiantes ¿son los que entienden rápidamente? Justifique su respuesta. Lea la siguiente frase: “El aprendizaje es un lento proceso de construcción del conocimiento” Exprese su grado de acuerdo o desacuerdo”*

En cuanto a la idea de los buenos estudiantes como aquellos que entienden rápidamente, el 100% de los entrevistados manifiestan un desacuerdo con esta idea. Entre las razones que exponen mencionan mayormente la idea según la cual entender rápidamente no es sinónimo de ser buen estudiante, el entendimiento o buen entendimiento no necesariamente va ligado a condición de buen estudiante. El propio tiempo de aprendizaje es también destacado por los alumnos entrevistados.

“No necesariamente los buenos estudiantes son los que entienden rápidamente, porque el concepto de estudiante es más un proceso y no siempre se entiende de una o rápidamente. El que entiende rápidamente es buen entendedor, no sé si es un buen estudiante; el buen estudiante es el que no entiende y pregunta y lee de nuevo.” (Entrevista 12)

Algunos alumnos destacan que a lo sumo, entender rápidamente puede ayudar a un aprendizaje veloz, pero esto no implica necesariamente que el buen estudiante sea aquel que entiende rápidamente. Estos entrevistados destacan otras características que harían a un buen estudiante, algunas de éstas son: la capacidad de interactuar con el objeto para transformarlo, de utilizar esos conocimientos para su vida personal y social, etc.

“Los buenos estudiantes serían para mí los que comprenden pero no necesariamente pronto, los que comprenden y pueden utilizar se conocimiento para algo, para su vida personal y para la sociedad. Yo creo que las instituciones educativas exigen de alguna manera rapidez, y nosotros como universitarios no estamos exentos de eso. Pero a la hora de decir lo que verdaderamente importa a mí no me interesa demasiado si una persona tarda un día o un mes en comprender algo.” (Entrevista 20)

En cuanto a la idea del aprendizaje como un lento proceso de construcción del conocimiento, los entrevistados manifiestan un alto grado de acuerdo, destacando que se trata de un proceso que puede o no ser lento, que es personal y profundo.

“Si aprendizaje es un lento proceso de construcción del conocimiento, no sé si tan lento, depende de la persona. Se contrapone con la idea de buen estudiante como el que aprende rápidamente, quizás a un buen estudiante le lleve más tiempo de entendimiento de algún contenido. (Entrevista 2)

Por último se indaga acerca de los modos de darse cuenta de la comprensión. El parafraseo y explicación de temas a otros es mencionado como la forma más frecuente del dar cuenta de la comprensión. Se menciona también la aplicación de contenidos a la realidad y en menor medida la relación con ideas propias.

“Es difícil, pero en general lo entiendo cuando lo puedo explicar con mis palabras o con palabras que ya entendí, por ahí las busco en el diccionario, o sea con palabras que entiendo el significado y sin tener que repetirlo, es decir poder traducir lo que dice el texto. Que otra persona lo pueda entender. Saber que hay una fundamentación de por que estoy explicando lo que entendí.” (Entrevista 6)

“Cuando lo puedo relacionar con la realidad, cuando salgo de la teoría y hay un anclaje en la realidad que yo veo que se puede hacer. También cuando me hacen relacionar autores o frases de autores. Me enseñan una teoría, me hacen una pregunta dentro de esa teoría y te la puedo contestar, para mí, quizás si, pero no da cuenta de si hay una real comprensión, quizás si me hacen comparar con otro autor o hacer un anclaje en la realidad, me parece que uno se da cuenta si comprendió realmente.” (Entrevista 11)

A modo de cierre

Un análisis inicial refleja una clara tendencia en los grupos universitarios estudiados a conceptualizar al conocimiento como producto de un proceso lento de construcción, al saber como algo dinámico, que puede cambiar, que se nutre de fuentes variadas, no siempre dignas de confianza. Aparece un cuestionamiento al rol docente como facilitador del aprendizaje y como fuente de saber. Estas conclusiones puede estar relacionadas con el grado de avance de los estudiantes en el nivel superior, ya que la mayoría de los encuestados y entrevistados se encuentran en instancias avanzadas de sus carreras.

Desarrollos posteriores del proyecto consisten en la aplicación del cuestionario a estudiantes de los primeros años de diversas carreras validando estos datos junto con datos provenientes de entrevistas semiestructuradas con un diseño de tipo triangulación.

Si la presencia de aspectos vinculados con una concepción relativista del conocimiento se confirma, ofertas curriculares destinadas a grupos similares de estudiantes podrían ser revisadas en términos de los modos en que respetan y estimulan este tipo de pensamiento de alto nivel.

Bibliografía

- http://www.middlebury.edu/~psych/Barbara_Hofer.html
- Cano, F. (2005) Epistemological beliefs and approaches to learning: their change through secondary school and their influence on academic performance. En: British journal of educational psychology
- Cohen, L. y Manion, L.(1990). Métodos de investigación educativa. Madrid: La Muralla.
- Delval, J.(2001). Aprender en la vida y en la escuela. Madrid: Morata.
- Duell O.K. & Schommer- Aikins, M. (2001) Measures of people's beliefs about knowledge and learning. *Educational Psychology Review*, 13, 419-449.
- Hofer, B. & Pintrich, P. (1997). Personal epistemology research: implications for learning and instruction. *Educational Psychology Review*, 13 (4), 353-382.
- Malbrán, M. del C. y colaboradores (2001). Aportes de las investigaciones realizadas en el IICE. *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*,19, 63-65
- Malbrán, M. del C.(2005). Creencias epistemológicas sobre la naturaleza del conocimiento. Serie Fichas de Cátedra. Secretaría de Publicaciones. Facultad de Filosofía y Letras. UBA
- O'Brien, T, y Guiney, D. (2003). Atención a la diversidad en la enseñanza y el aprendizaje. Principios y práctica. Madrid: Alianza.
- Perkins, David (1999). En: Wiske, Martha Stone (comp.)(2002) La enseñanza para la Comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica. Buenos Aires: Paidós.
- Rockwell, E. (1995). La escuela cotidiana. México: DIE.

-Schommer, M. (1990). The effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82, 498-504.

Anexo

Criterio	Item
Estructura	<p>4- Los cursos sobre técnicas de estudio pueden ser valiosos o útiles</p> <p>8- La habilidad para aprender es innata</p> <p>18- En mi caso estudiar consiste en reparar en las ideas principales, más que en los detalles.</p> <p>23- Lo más importante de la investigación científica es el pensamiento original</p> <p>30- Una expresión tiene poco sentido si no se tiene en cuenta el contexto en el que se incluye</p> <p>31- Para ser un buen estudiante se requiere memorizar hechos</p> <p>32- La sabiduría no consiste en conocer las respuestas, sino en saber cómo encontrarlas.</p> <p>33- La mayoría de las palabras tienen un significado claro</p> <p>35- Una persona brillante es quién, aún descuidando los detalles, es capaz de abordar nuevas ideas</p> <p>37- Para aprobar los exámenes es usualmente necesario aprender las definiciones palabra por palabra.</p> <p>38- Cuando estudio me concentro en los hechos específicos</p> <p>41- Si los docentes se centraran más en los hechos y menos en la teoría se podría obtener mayor provecho de la universidad.</p> <p>47- Algunas personas nacen con mayores habilidades para aprender, y otras siempre tendrán una habilidad limitada</p> <p>49- Los estudiantes realmente inteligentes no tienen que esforzarse mucho para tener éxito.</p> <p>53- Pueden entenderse conceptos difíciles cuando uno se concentra evitando las distracciones.</p> <p>54- Un modo adecuado de comprender un texto consiste en reorganizar la información según un esquema personal.</p> <p>56- Una mente prolija es una mente vacía.</p> <p>63- Cuando uno intenta integrar nuevas ideas de un texto con el conocimiento que ya posee termina confundido.</p>
Certeza	<p>2- La única cosa incierta es la incertidumbre</p> <p>6- Se puede creer casi todo lo que se lee.</p> <p>12- Cuando los científicos se esfuerzan duramente pueden encontrar la razón de casi todo.</p> <p>21- Los científicos logran finalmente llegar a conclusiones verdaderas</p> <p>34- La verdad no cambia</p> <p>42- No me gustan las películas o films que no tienen un final</p> <p>44- Es una pérdida de tiempo tratar de resolver problemas que no tienen una respuesta clara</p> <p>48- Salvo la muerte nada es seguro.</p> <p>59- Lo mejor de los cursos sobre ciencias es que la mayoría de sus problemas tiene una sola respuesta correcta</p> <p>61- Las realidades de hoy pueden ser las ficciones de mañana.</p>
Fuentes	<p>5- Lo que se adquiere fuera de la escuela depende de la calidad de los docentes.</p> <p>6- Se puede creer casi todo lo que se lee.</p>

	<p>7- A menudo me pregunto cuánto saben realmente mis profesores</p> <p>9- Es molesto escuchar a un conferenciante que parece no creer en lo que dice</p> <p>13- Quiénes desafían la autoridad tienen gran confianza en sí mismos.</p> <p>22- Hasta que no se advierte la intención del autor no se llega a entender un libro</p> <p>27- Encuentro estimulante pensar en problemas en los que no acuerdan los expertos</p> <p>36- Cuando enfrento un problema difícil en la vida consulto con mis padres</p> <p>40- A veces hay que aceptar las respuestas del docente aunque no se comprendan</p> <p>45- Cuando se está familiarizado con un tema, debe evaluarse la precisión de la información que brinda un texto</p> <p>46- Con frecuencia hasta el consejo del experto está abierto a discusión</p> <p>62- Los manuales de autoayuda no son de gran utilidad.</p>
Control	<p>11- El buen docente es el que logra indicar a sus estudiantes el camino correcto.</p> <p>14- Me esfuerzo por combinar la información entre los textos y también entre las clases</p> <p>15- Las personas más exitosas han descubierto cómo mejorar su habilidad para aprender</p> <p>17- Lo más importante del trabajo científico es la medición precisa y cuidadosa.</p> <p>20- Leer y releer un texto difícil no necesariamente ayuda a comprenderlo.</p> <p>24- Cuando tengo tiempo de releer un texto obtengo mucho mayor provecho</p> <p>25- Los estudiantes saben cuánto pueden obtener o aprovechar de un texto</p> <p>28- Todos necesitamos aprender como aprender</p> <p>29- Cuando se encuentra un concepto difícil en un texto, lo mejor es tratar de entenderlo por uno mismo</p> <p>58- Aprecio a los docentes que organizan meticulosamente sus clases y luego se atienen a lo planificado</p>
Rapidez de adquisición	<p>1- Cuando algo se comprende cabalmente cobra sentido la primera vez que se oye</p> <p>10- Los buenos estudiantes son los que entienden rápidamente</p> <p>39- Si no se entiende algo en un tiempo breve, hay que seguir insistiendo</p> <p>43- Progresar demanda un gran esfuerzo</p> <p>44- Es una pérdida de tiempo tratar de resolver problemas que no tienen una respuesta clara</p> <p>50- Trabajar duro en un problema difícil durante un largo período de tiempo beneficia sólo a los estudiantes realmente inteligentes</p> <p>51- Cuando alguien se esfuerza mucho por comprender un problema, es probable que termine confundido</p> <p>52- Casi toda la información que se adquiere de un texto se obtiene en la primera lectura</p> <p>60- El aprendizaje es un lento proceso de construcción de conocimiento</p>

--	--