

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volume 5

Special
Issue 1

2026

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Website: <https://revistamentor.ec/>

Editor-in-Chief: Ph.D. Susana Paz Viteri

Editorial Coordinator: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Scientific Committee Coordinator: Ph.D. Laura Barba Miranda

Editorial Supervisor: Ph.D. Isidro Lapuente Álvarez

Editors' Committee Coordinator: Msc. María Gladys Córdor Chicaiza

Reviewers' Board Coordinator: **PhD. Javier Fernández Rio**



Student's Social Representations of Science

Representaciones sociales estudiantiles sobre ciencia

Luis Rodolfo Ibarra Rivas ¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1803-5319>

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro-México ¹

Corresponding autor

libar@uaq.mx

Received: 18-12-2025

Accepted: 01-03-2026

Available online: 15-03-2026

Articles



Abstract

It is important to know what contributes and what hinders students from assume the role of a scientist. A way to know it is by understanding them better. This paper's goal was to analyze opinions from members of a university regarding science. It is based on the theory of social representations, by describing its dimensions: figurative core, anchoring, information, attitude, practices and scientific identity. It was guided through longitudinal qualitative focus, followed by a descriptive method. 25 students from a bachelor's degree in education in Mexico were interviewed. The findings showed the complexities in ways how students acted, evaluated, and thought. They are not always binary: acceptance-rejection; there are shades and contradictions. It encourages to base scientific education by fully knowing the students.

Keywords: education, science, social representations.

Resumen

Conviene saber qué contribuye y qué dificulta que jóvenes universitarios se apropien del rol científico, una forma de conocerlo es comprendiéndolos mejor. Esta investigación persiguió el objetivo de analizar opiniones de universitarios sobre ciencia. Se basó en la teoría de las representaciones sociales, describiendo sus dimensiones: núcleo figurativo, anclaje, información, actitud, prácticas e identidad científica. Se guio gracias al enfoque cualitativo longitudinal, el método seguido fue descriptivo. Se entrevistaron 25 estudiantes de una licenciatura de educación en México. Sus hallazgos mostraron la complejidad de las formas de actuar, valorar y pensar estudiantil. No siempre son polares: aceptación rechazo; tiene matices y contradicciones. Sus resultados animan a basar la educación científica valorando, dialógicamente, las representaciones sociales del estudiantado.

Palabras clave: ciencia, educación, representaciones sociales.

Introducción

Esta investigación tuvo dos bases para iniciar. La más usual plantea que el tema a indagar es sobre la base de lo reportado en revistas científicas: del estado del arte emerge el vacío del conocimiento u objeto a investigar. Esta forma se presenta en la introducción de artículos que retoman argumentos de otros autores para modelar la problemática de investigación (Reasco et al., 2024; Noblecilla y Cornejo; 2025).

Existe otro modo para iniciar la indagación, la autoetnografía. Parte de la experiencia del investigador. La autoetnografía es un método de investigación, es una pedagogía narrativa que transforma la vivencia o experiencia en conocimiento (Chávez, et al., 2026). La autoetnografía contribuye a dar cuenta de los significados que refieren las personas sobre su realidad, es una

metodología cualitativa (Funes y Martínez, 2025), en este artículo se retomaron ambas tendencias para mostrar qué se investigará; se basa tal decisión en la propuesta de unir lo disperso (Morin, 1998).

Conviene recuperar una lección del pedagogo brasileiro Paulo Freire (1999) expresó que los maestros retomaran sus problemas docentes para hacerlos su objeto de investigación. Otra fuente que apoya recuperar la experiencia docente es Donald Schon (1998) escribió que la reflexión sobre las dificultades, al educar, contribuyen a la mejora docente. Ahora, quienes basan sus investigaciones en lo que reportan artículos científicos, seguramente, su vida laboral docente e investigativa les permitió vislumbrar algo necesario de indagar en revistas científicas. No buscaron de forma indiscriminada, la experiencia de quien investiga orientó su búsqueda en temas específicos de revistas científicas.

Es preciso describir dimensiones de la apropiación estudiantil de la ciencia: subjetiva-actitudes; cognitiva-información; e identitaria-uso práctico (Dávila, 2020). La teoría de las representaciones sociales (RsSs) contribuye a indagar cómo son esas dimensiones: devela sus constituyentes cognitivos, actitudinales y simbólicos (Garay, et al., 2023). Las RsSs sobre la ciencia son materia prima valiosa, para diseñar estrategias educativas cognitiva y emocionalmente plausibles, ya que fortalecerían el compromiso de universitarios con la ciencia, su aplicación y producción (Suárez, et al., 2025). Una revisión sistemática de la actitud de universitarios concluyó: es preciso indagar las RsSs sobre ciencia, ya que las actitudes positivas-aceptación o negativas-rechazo dependerán de factores personales (emociones) y cognitivos (información) (Palacios, 2021).

La teoría de las RsSs, del sentido común u opinión (Moscovici, 1986) sirvió para entender la relación estudiante-ciencia. A quienes se entrevistaron opinaron sobre ciencia y su apropiación: núcleo figurativo, actitud, información y anclaje de la RsSs. El núcleo recrea una imagen que simboliza al objeto y genera en la persona una actitud (afectos), acompañada de información del objeto representado y dota de sentido a la RsSs. Ésta permite interpretar y actuar de forma coherente, guiando la conducta. Se forma al cambiar conceptos abstractos (como ciencia) en imágenes concretas y comprensibles.

La apropiación y recreación de la RsSs –o anclaje– faculta para que lo extraño se convierta en algo natural y comprensible. Es social porque se forma y propaga en el contacto social, gracias al lenguaje; porque cada grupo social genera e identifica a sus miembros, al tener creencias comunes y al distinguirse de otros. Es histórica porque se modifica con el tiempo.

El tema de investigación proviene de aceptar que, quienes se forman como profesionales de la educación, requieren apropiarse de una postura científica para desarrollar su tarea educativa. Sin la guía de bases científicas, casi solo dependerán de su sentido común; por ejemplo, no se apoyarán en la psicología, sociología ni en otras ciencias de la educación.

Esta investigación partió de la experiencia de quien escribe; simultáneamente, de retomar investigaciones previas. Las dos sirvieron para ilustrar porqué surgió el interés por indagar lo que dijeron universitarias/os sobre la ciencia y el rol científico, es conveniente justipreciar ambas.

Opiniones estudiantiles fueron conocidas por el autor de este trabajo porque escuchó cómo se expresaban estudiantes de una licenciatura en educación acerca de la ciencia. En sus tres primeros semestres reiteraron que la ciencia es “lo comprobable y debe seguir el método científico”. Se expresaron así, aunque analizaban artículos científicos ajenos a esas características; los descalificaron asegurando: “es puro rollo”, “no son prácticos”, “es pura teoría”.

Estudiantes de los semestres cuarto al sexto ya admitieron otros modelos de ciencia; empero, continuaron adjetivando lo que debieron describir, interpretar y explicar, mostrar sus contradicciones, transformar o, bien, mostrar regularidades (Habermas, 1993). En los dos últimos semestres ofrecieron ensayos y reportes de investigación, donde el vocabulario y argumentos empleados se basaron más en producciones científicas. Otro dato, para obtener el título de licenciados en educación, raramente, fue mediante una tesis, el producto de una investigación científica (menos del 7% del total de titulados de la licenciatura analizada).

Esta investigación también se justifica porque existen artículos sobre la ciencia y su apropiación por universitarios. Un estudio encontró que hay una alta y negativa predisposición al tema científico. Esto propició una deficiente formación profesional acorde a necesidades del desarrollo social; tales conclusiones las obtuvo mediante un enfoque cuantitativo, aplicando encuestas (Rojas, 2010). Algunas limitantes de esta investigación consisten en que no se dio a conocer en qué teoría se apoyó para valorar la opinión estudiantil; tampoco señaló los ítems de sus preguntas. Estas limitaciones abren la oportunidad de enriquecer el campo al emplear alguna teoría; asimismo, posibilita indagar de forma cualitativa.

Otro artículo mostró que universitarios poseen concepciones erróneas del quehacer científico y del rol científico (Domínguez, 2013) se apoyó en la teoría de las representaciones sociales y la técnica de entrevistas individuales. Estas dos aportaciones orientaron la investigación teórica y metodológicamente aquí presentada. La justificaron porque su indagación fue de tipo cuantitativo; la que aquí se ofrece es cualitativa; además, fue en el campo de la educación y no en el de ciencias naturales ni ciencias sociales.

Otra contribución postuló que es necesario indagar el tipo de sentimientos y conocimientos de universitarios sobre la ciencia, para contribuir a que se formen satisfactoriamente, y coadyuven con la sociedad (Gálvez, et al., 2023). Esa justificación se retomó para esta investigación. Se diferenció de ella porque no se basa en encuestas ni en un enfoque cuantitativo, sino entrevistas individuales y una tendencia cualitativa. También es distinta por el campo universitario indagado: ciencias administrativas, contables y financieras; mientras que lo que interesa mostrar, a quien escribe, es la formación universitaria de futuras/os educadoras/es.

Los estudios arriba comentados son insuficientes para comprender opiniones estudiantiles del campo educativo. Además, todos ellos son de tipo transversal, no fueron investigaciones longitudinales. Aquí se indagaron opiniones estudiantiles durante su trayectoria escolar: jóvenes de 1°, 3°, 5° y 7° semestre. Es valioso el estudio longitudinal dado que las opiniones estudiantiles varían conforme se apropian de ideas, sentimientos y prácticas que, posiblemente, evolucionen. Igualmente es significativa la pobre atención a las dimensiones afectiva y simbólica de los estudios reseñados. En este artículo ambas dimensiones se resaltan. Otro vacío encontrado en lo retomado estriba en que las opiniones estudiantiles no son estudiadas de forma integral, un artículo confirmó la importancia de indagar con apoyo de la teoría de las representaciones sociales para una comprensión más exhaustiva.

Esta investigación persiguió el objetivo de analizar elementos de las representaciones sociales de universitarios sobre ciencia, describiendo sus elementos: núcleo figurativo, anclaje, información, actitud, prácticas e identidad científica.

Metodología

Esta investigación fue cualitativa descriptiva y por grupos semestrales de estudiantes, se entrevistaron: de primer semestre siete jóvenes de diez del total de ese grupo; del tercero siete de nueve; de quinto cinco de seis estudiantes; y de séptimo seis de quince estudiantes (esta cantidad fue menor debido a la dificultad de entrevistar a quienes estaban en movilidad académica, o realizando prácticas profesionales). Se entrevistó a estudiantes de cuatro semestres (1°, 3°, 5° y 7°); esto es, sigue una estrategia analítica para comprender el proceso de apropiación de la ciencia durante la formación universitaria, al conocer diferencias y similitudes de RsSs de universitarias/os a lo largo de su trayectoria escolar.

La selección de estudiantes fue gracias a un muestreo intencional: se entrevistaron jóvenes con los criterios de ser estudiantes de la licenciatura en educación investigada, pertenecer a uno de los cuatro semestres (1°, 3°, 5° y 7°) de esa carrera y, sobre todo, explicitar su disponibilidad para ser entrevistados/as por medio de Zoom. En toda la licenciatura hay inscritos un total de únicamente 40 estudiantes. De ese total se entrevistaron a 25 jóvenes, lo que representó el 62.5%.

Se obtuvo el aval de la licenciatura para investigar las opiniones estudiantiles. En cada uno de los cuatro salones de las/los estudiantes se les explicó: el propósito de la investigación, la confidencialidad de las respuestas porque serían mostradas de manera anónima, su derecho a no participar en la investigación, se solicitó externar sus dudas; finalmente, se solicitó su firma de consentimiento informado en un formato hecho para tal fin.

La técnica de la entrevista semiestructurada facilitó recolectar datos. La guía de entrevista, el instrumento usado, se basó en la teoría de las RsSs, buscando obtener datos concretos sobre dimensiones relativas a: reacción afectiva frente a la ciencia y su apropiación (actitudes);

características que distinguieran a la ciencia (información-prácticas), y circunstancias de la apropiación de esos rasgos (anclaje). Este instrumento fue validado por dos expertas del campo de las RsSs; también se piloteó al aplicarlo a tres estudiantes. Los resultados que se muestran más adelante se obtuvieron de veinticinco entrevistas en total. La entrevista fue individual. Se hizo en noviembre y diciembre de 2025, en el horario elegido por cada estudiante; duró, cerca de 45 minutos. El entrevistador (siempre fue el que ahora escribe) siguió un orden similar (dado por el instrumento) en las 25 entrevistas. Para evitar sesgos en la interacción durante las entrevistas, se reiteró a los/las entrevistados/as la importancia de conocer sus opiniones tal como las pensarán o sintieran, sin preocuparles si serían valoradas como incorrectas; igualmente, se indicó que no necesariamente deberían responder a alguna pregunta si no lo deseaban o no tenían información al respecto. Se grabó en *Zoom* con el consentimiento de participantes. Luego se transcribió mediante la IA.

Los testimonios de las entrevistas se analizaron mediante la técnica temática inductiva: el investigador se familiariza con los datos y propone una codificación; después, se encuentran temas similares, se revisan, definen y nominan; ello lleva a redactar el informe de resultados (Quintanilla, et al., 2025). La codificación inicial partió de las dimensiones de las RsSs. Luego se agruparon los datos de las entrevistas, de forma manual, acorde a las dimensiones de las RsSs. Sobre la base de la verosimilitud del agrupamiento realizado por dimensiones, se contrastaron los datos que contenían, y se nominaron para distinguirlos entre sí, por caso, actitud se distingue de información y entre lo que cada dimensión ofrecía, por ejemplo, actitud de rechazo, aceptación y contradictoria.

Resultados

Abajo se ofrecerán los hallazgos recuperados y codificados de las entrevistas a estudiantes de una licenciatura en educación. Se organizan de acuerdo con su significación teórica y, también, gracias a su similitud empírica. Los inherentes a la teoría de las RsSs se escribieron con letra negra. Los que provinieron de los hallazgos con cursiva.

Núcleo figurativo sobre ciencia. Se expresa mediante una imagen que transforma un concepto abstracto (ciencia) en una representación que materializa y dota de sentido a la RsSs. Las palabras científicas las contienen libros o revistas especializadas (*papers*). La ciencia es histórica, experimenta modificaciones. Existen distintas ciencias: física, química, economía, sociología, entre otras. Veamos los núcleos.

Núcleo figurativo Bata Blanca. La mayoría de RsSs de estudiantes de primer semestre imaginaron la ciencia así: “un hombre con bata blanca en un laboratorio, experimentando con productos químicos, manipulando matraces, tubos de ensaye y un microscopio”. En posteriores semestres su aparición disminuyó considerablemente. En el séptimo semestre únicamente una persona lo conservó. Lo que estudiantes imaginaron sobre la ciencia la atribuyeron solo a las

ciencias naturales que manipulan variables. Predominó este núcleo en primer semestre, no tanto en tercer ni quinto.

Núcleo figurativo cosas. En el tercer y quinto semestre varias RsSs describieron objetos relacionándolos con la ciencia: “la ciencia la imagino como una lupita para conocer la realidad”. Los núcleos figurativos “cosas” complejizaron al de Bata Blanca; por ejemplo, no están atados a las ciencias naturales ni a hombres (no mujeres). Se abstraen porque, por caso, observar concienzudamente no es privativo de una única ciencia.

Núcleo figurativo más abstracto. Algo más cercano a la ciencia se expresó así: “La dibujaría con signos de interrogación porque la base de la ciencia es la pregunta”. Un joven dijo: “una pila de libros”. Estos núcleos se vinculan más con la ciencia: como producto: libros, o, bien, como proceso, la curiosidad como un origen de la ciencia. Casi solo estudiantes de séptimo semestre imaginaron de forma más abstracta a la ciencia

Anclaje de la ciencia. Este proceso integra lo cognitivo y actitudinal sobre un objeto (ciencia) antes ajeno a la persona. Ocurre en un grupo social determinado. Es histórico, acorde a procesos educativos institucionales. Éstos se analizaron gracias al enfoque longitudinal que permite analizar cohortes estudiantiles de la misma licenciatura según los distintos semestres que cursan. En algunos casos, las respuestas estudiantiles fueron de tipo retrospectivo.

Anclaje en educación básica. Varias RsSs estudiantiles de todos los semestres evocaron que en educación básica no tuvieran conciencia de analizar textos científicos. Un testimonio así lo señala: “Reprocho que tuve un acercamiento tardío a la ciencia. La conocí ya siendo adulta. Siento que, si hubiera tenido un acercamiento más temprano, habría tenido una apertura más amplia”. Al no suceder el anclaje de la ciencia en educación básica ocurre una paradoja: aprenden ciencias naturales o matemáticas, entre otras ciencias, pero ignoran que son producciones científicas. Desconocen que están apropiándose de la ciencia.

Anclaje en preparatoria. La mayoría de RsSs surgidas en este nivel, y expresadas en las entrevistas, configuraron lo experimental como lo científico. Desdeñaron las ciencias sociales. Copiaron-pegaron-memorizaron como sucedáneo de apropiarse de la ciencia:

Experimentar. El anclaje Bata Blanca inició al sobrevalorar experimentos de ciencias naturales: “Antes de la carrera, en la *prepa*, creía que la ciencia solo eran experimentos del tipo Newton, Einstein y cosas así”. Tiene otro anclaje: “Tal vez no soy tan consciente de qué hacen los científicos, porque en películas o como nos cuentan, un científico tiene que estar haciendo experimentos en un laboratorio”.

Estos anclajes de la ciencia propician reducir la ciencia sólo a lo experimental; así dejan de lado las ciencias sociales y otras ciencias difícilmente comprobables mediante manipulación de variables.

Copiar-pegar-memorizar. Acorde a la mayoría de las entrevistas, la actividad escolar estuvo basada, en gran medida, en “copiar y pegar”, y memorizar sin razonar: “En preparatoria copias y pegas cuando piden investigar un término. Pero en ciencias como matemáticas o ciencias naturales no se podía. Ahí sí había que aprender o memorizar algo”.

Copiar-pegar-memorizar dan la impresión de apropiarse de contenidos científicos, solo que muy poco contribuyen a comprender la ciencia. Otras acciones científicas se dejan de lado: pensar y reflexionar.

Anclaje en la licenciatura en educación. En este nivel educativo la mayor tendencia de las RsSs se distanciaron de memorizar y de lo cautivador de los experimentos. Fue debido a una postura crítica que abrió otras posibilidades. Un ejemplo: Cursar una licenciatura para mí fue mudarme, dejar ciertas cosas, intentar hacer otras, aventarme a todo lo que yo quería entender. La reflexión y la introspección fueron algo continuo todos los días. ¿Qué estoy haciendo?, ¿cómo lo estoy haciendo?, ¿por qué no me sale?, bueno, esto sí me sale bien, esto no. Esta materia, qué onda. Estas amistades, la familia... Fue un tsunami...

RsSs de estudiantes de esa licenciatura tendieron a criticar-complejizar, a hacer ciencia para comprender la realidad. Aunque no fue lo dominante en los semestres primero a tercero. La RsSs Bata Blanca y copiar-pegar-memorizar poco impulsó la recreación científica.

Información. Esta categoría de las RsSs ofrece características del objeto representado de dos tipos: sentido y significado. El primero se mostrará conforme a una teoría de la información: bit, unidad mínima de información; memoria, aquello que se acumula cognitivamente; saber, la integración cognitiva científica que da sentido a la realidad; programa, la manera en que lo cognitivo es performativo, lleva a acciones; ruido, información que no se puede codificar; mensaje, una emisión que no necesariamente implican respuesta (Morin, 1998). El significado es relativo a campos semánticos del sentido común, de ciencia, o filosófico.

Información bit. Casi en todas las entrevistas de primer semestre mencionaron a Einstein como científico importante. Este apellido sólo es un mínimo de información porque, quienes lo enunciaron, difícilmente saben la ley del efecto fotoeléctrico ni las teorías de la relatividad restringida y ampliada. Esta información desliza conocer la ciencia, aunque cabalmente no sea así. En las entrevistas existen un sinnúmero de respuestas que se limitan a bit: “Me pregunta características de la ciencia ¡No sé!... Creo que es observar e investigar, pero no sé cómo hacerlas”.

Información ruido. Algunas RsSs mostraron información que no pudieron decodificar: “Cuando un tema era difícil. Ahí me atoraba, no porque la ciencia fuera desagradable. Era porque no entendía”.

Alguna información científica que oyeron estudiantes de primer y tercer semestre fue ruido, no la entendían ni valoraban. Esto se relaciona con el analfabetismo funcional: se sabe leer palabras, párrafos, páginas, sin comprender su significado ni sentido. RsSs mostraron información

docente o de textos que captaron, sin entender qué significaba. La situación del aula no facilitó que solicitaran o buscaran información adicional, para comprender lo que escuchaban.

Información mensaje. Pocos estudiantes expresaron esta RsSs así: “Como alumno solo llegas, te pasan lista, atiendes si quieres, te vas y haces tareas”. Sucedió que en exposiciones docentes sobre ciencias el alumnado no estuviera atento a la clase. No tanto porque no entendieran. Fue porque otras cosas llamaron su atención. Sucede cuando la atención estudiantil se escabulle: el docente transmite información, pero algunos estudiantes no la atienden.

Información memoria. Algunas RsSs señalaron que cierta información se acumula porque es exigida para responder exámenes. Otra la conservan porque orienta su acción como información programa. Una muestra: “Luego de ver a mi maestra solicitando que permitieran que hiciéramos nuestras prácticas, luego supe cómo hacer esa petición”. Estudiantes de primer semestre casi solo recordaron a Newton y Einstein. Los de semestres subsecuentes incrementaron a más de 30 científicos. La apropiación de información del campo científico fue gradual: el estudiantado incrementó y complejizó la información que guardaron en su memoria.

Información saberes. Contiene conceptos, argumentos, fines y métodos científicos. Una RsSs sobre ciencia: “No solo experimenta, también describe, interpreta y ¡Wow! transforma nuestra realidad”. Las RsSs de estudiantes, sobre todo de quinto y séptimo semestre, se enriquecieron aceptando que la ciencia es más que “lo comprobable”: se apropiaron de diversa información científica que la complejizó y facilitó apropiársela y orientar sus acciones.

Información programa. Una conquista educativa es cuando la información vertida en clase se convierte en acciones estudiantiles orientadas por argumentos científicos; entonces, saber y desear se materializan en prácticas humanas. Ejemplo de ello: Somos humanos y tenemos razón y emoción. Si fuéramos solo razón, seríamos muy aburridos y no tendría sentido si solo vamos a estar razonando todo el tiempo sin sentir nada. Tampoco tendría sentido ser sentimental todo el tiempo si no voy a razonar lo que siento. Siento que hay un balance entre ambas y no considero que una tenga más peso que la otra.

La información es un concepto complejo. RsSs de estudiantes dieron muestra de tener información sobre la ciencia. Alguna cercana al sentido común como bit u otra que quedaba en información memoria, sin llegar a ser performativa ni de saberes. Pocas RsSs de entrevistadas/os llegaron a transitar a guiar sus acciones con información programa y saberes; cuando así narraron fueron estudiantes sobre todo de séptimo semestre.

Actitud ante la ciencia. La teoría de las RsSs postula que la opinión se expresa impensada y polarmente: aceptación o rechazo: no se cavila sobre la reacción experimentada. Aquí se agrega, en algunos casos la actitud es contradictoria o dialógica: se comunican pares deseable-indeseable. Fueron pocas RsSs de rechazo a la ciencia. La gran mayoría fueron de aceptación; otros de aceptación/rechazo.

Actitud de rechazo. Esta dimensión de las RsSs fue la más expresada por la mayoría de las/los estudiantes de primer y tercer semestre. La manifestaron así: “Hay algunas ciencias que no me gustan porque son puro rollo, muy confusas, mucha teoría”. Otra. “La imagino como muy poco flexible, como que la ciencia tiene la verdad absoluta, y como yo no tengo esa verdad, no puedo entrar”. Esta RsSs de rechazo a la ciencia está aparejada a información errónea. Esta actitud llevó a no pocas/os jóvenes a repeler, desdeñar o desconfiar de teorías científicas.

Actitudes de aceptación. RsSs de estudiantes de quinto y séptimo semestre la expresaron así: “La ciencia es algo que me emociona mucho... En prepa me veía lejana. Ahora que aprendemos sobre ciencias sociales, ¡Me gusta mucho!”. La aceptación de la enseñanza-aprendizaje de la ciencia es un proceso. No siempre se da de manera espontánea. Los procesos educativos que vivieron estudiantes en la licenciatura condujeron a buena parte de los de quinto y séptimo, a dejar atrás la impronta de la RsSs Bata Blanca.

Actitudes contradictorias-dialógicas. RsSs de ciencia sobre todo de estudiantes de tercer y quinto semestre: “...que diga que la odio ¡No! Pero sí digo que necesita su tiempo; no la puedas hacer a la carrera. Hay que darle amor y dedicación, y cuando una tiene una vida ajetreada es difícil”. Otra: “Nos dieron una lectura de veinte cuartillas, para mí era en chino. No entendía los términos. Me desanimó mucho. Fue un proceso de aprender, de construirme como persona. Ha sido confuso, pero a la vez agradable”. Confusión, agradable, e invertir tiempo y trabajo son un haz de sentimientos-prácticas que pocos/as estudiantes soportaron y les dificultaron apropiarse de la ciencia.

Es posible considerar que las ideas (información memoria) son relativamente fáciles de cambiar. Si los sentimientos se modifican es con mucha dificultad, con mucha resistencia. Gozo y alegría son momentáneos. Son sucedidos por otras condiciones que repelen cambiar. El sentido común estudiantil lo justificó: “porque no deseo salir de mi zona de confort”.

Prácticas científicas. Los datos sobre este aspecto fueron pocos y limitados. Serán clasificados conforme a una tendencia o énfasis: ignorar aquello que sí hacían; inclinarse más por el objeto indagado; otras tendencias fueron sobre valorar: teorías o, bien, acciones vinculadas con el trabajo científico. La última que se narra es una que reúne las previas. Veamos.

Práctica de supuesta ignorancia. Fueron pocas entre las RsSs: “A su pregunta qué prácticas científicas realizó ¡Ahí sí me dejó en blanco! No tengo idea”. Estas RsSs no saben que saben; en cada uno de los semestres escribieron trabajos científicos, productos de investigaciones de campo.

Práctica centrada en el objeto. La importancia de aquello que está en la realidad y se investiga se mostró así: “Lo más importante es advertir el fenómeno; si ni siquiera puedes observarlo ni decir ¡Esto está pasando!, no llegarás a ningún lado. Si no tienes la capacidad de asombro, todo se te hace natural, normal, entonces ¿para qué investigo?”.

Práctica teórica. RsSs favorecieron más al estudio de la ciencia; en primer semestre ésta no fue una tendencia. Del tercero en adelante sí valoraron cada vez más la teoría: “Hay que tener antecedentes, no empezar desde cero. También tener fundamentos teóricos porque son muy importantes para generar ciencia”.

Prácticas científicas. Algunas RsSs privilegiaron: “Primero delimitar el objeto y plantearlo. Observar significa entrevistas, cuestionarios, observación *in situ*, grupos focales o métodos y técnicas, para obtener información de acuerdo con un método... Me brinco a la escritura... y presentar resultados”.

Práctica sintética o artesanal. La enunciaron así estudiantes de séptimo y pocos de quinto semestre: Investigar no es un trabajo fácil, deviene desde escoger dónde investigar, observar, esperar a que algo llame la atención, después cuestionarte lo que observas. Luego buscar investigaciones, libros o teorías y crear una entrevista. Después presentar, describir y discutir resultados ¡Es un arte investigar!

Lo artesanal de la ciencia pasó casi desapercibido por la mayoría de los/las estudiantes entrevistados/as. Valoraron al objeto de estudio, teorías, acciones y métodos. Otras prácticas menos sofisticadas las pasaron por alto: la artesanía intelectual menuda; por ejemplo, hacer fichas, guías de observación, consultar diccionarios; buscar y discriminar información de internet, entre otros. Lo abstracto –por caso de pensar-reflexionar– es tan necesario como tareas menudas, como citar textos conforme a estándares (APA o Chicago).

Identificación con la tarea científica. No aceptarse como tal se encontró en muy pocas entrevistas. Hay muchísimas más RsSs que muestran apropiarse de ese rol. Van algunas.

Identificación como científicas/os. Algunas RsSs esgrimieron con seguridad: “Sí me agrada ser científico. Al final de cuentas no lo hago por mí, sino por la sociedad. Es la forma correcta de devolverle lo que ella me dio”. Otra: Sí, me hace sentir científica crear ensayos y el trabajo de investigación, son cosas vinculadas a mi realidad. No dejo el conocimiento en Inglaterra en 1980, sino que lo traigo a una realidad de aquí y ahora. Además, lo divulgamos en foros; regresarlo a la comunidad me hace sentir científica.

No soy científica/o. Quien no se identificó fue porque se contrastó con la RsSs Bata Blanca, afirmó: “no hago experimentos ni trabajo en un laboratorio, así que no entré ahí”. Otras fueron menos categóricas: “Ahorita del uno al cien, estoy en veinte. Creo que sería un logro muy bueno. No sé si sería deseable trabajar en el campo científico. Me gusta. Pero no sé si me veo como científica”.

A estudiantes se les dificultó asumir el rol científico/o porque carecen del reconocimiento institucional de científicos/as; porque la mayoría de las RsSs lo atribuyen a que están en formación; porque las demandas escolares, familiares y sociales no favorecen entregarse a esa actividad al

formarse en la licenciatura; porque algunas/os estudiantes no se identifican con maestras/os que investigan, ya que no les agrada su proceder docente.

Discusión

Resultados de esta investigación ilustran que un núcleo figurativo persiste (Bata Blanca), a pesar de que estudiantes transiten por otras circunstancias en la licenciatura en educación. Contradictoriamente, se advierte que otras/os estudiantes sí modificaron sus núcleos, por caso a lupa o signos de interrogación. Esta diferencia de perseverar y cambiar tiene explicación si se acepta que las RsSs son históricas y pueden o no ser recreadas por grupos sociales (Moscovici, 1986). Las/los jóvenes entrevistadas/os no son *tabula rasa*. Al contrario, participaron en procesos socioeducativos (anclajes previos) en los que recrearon RsSs. Con ese bagaje encararon la oferta educativa de la licenciatura.

El núcleo figurativo Bata Blanca se mantuvo porque el/la educador/a no es un ser todo poderoso que cambie a voluntad las RsSs de sus estudiantes. Para comprender el arraigo del núcleo Bata Blanca, ni qué decir de la posible influencia de medios de comunicación masiva y redes sociales que difunden imágenes de científicos con la vestimenta propia del laboratorio. Tal vez también predomine porque, además de ser la forma de hacer ciencia dominante, científicos sociales no han logrado suficiente divulgación de sus métodos y resultados.

Los estudios transversales tienen la virtud de mostrar cómo es la realidad indagada en un momento dado (Rojas, 2010; Domínguez, 2013; Gálvez, et al., 2023; Pérez, 2024). Simultáneamente, no indagan las modificaciones debidas a las trayectorias escolares. Las investigaciones longitudinales sí se ocupan de variaciones en el tiempo-espacio.

En este trabajo se describen cambios de núcleos figurativos narrados por estudiantes, al experimentar procesos educativos en diferentes instituciones (tiempo y grupos sociales). El proceso de anclaje estudiantil fue debido al tránsito de educación básica a media superior y, luego, a la licenciatura indagada. Incluso, en ella se recrearon núcleos figurativos durante los semestres escolares. Los núcleos tienen la virtud de mostrar, de manera gráfica, cómo se va modificando la imagen de la ciencia y la información que la significa.

El anclaje de las RsSs de estudiantes entrevistados/as aporta la posibilidad de ubicar temporal, espacial y humanamente la apropiación de la RsSs. Esto es provechoso porque lo que las/los estudiantes expresen sobre la ciencia (núcleo figurativo) se puede convertir en materia de diálogo para develar las implicaciones de sus creencias: es benéfico para diseñar procesos educativos que retroalimenten, de forma crítica y empática, aquello que los/las estudiantes se imaginan y opinan; para que reconozcan cómo, dónde, cuándo y qué contenidos, sentimientos y acciones, fueron de los que se apropiaron sobre la ciencia.

Sin que esta investigación haya indagado RsSs de estudiantes del nivel básico ni del medio superior, sí son ilustrativas los anclajes dados por percepciones retrospectivas de las/los entrevistados/as. Al menos son útiles para investigar afirmaciones como: “en primaria no entró en mi radar la ciencia”. Igualmente son pistas valiosas para investigar por lo que Domínguez (2013) señaló: poseen concepciones erróneas del campo científico. Algunas de esas concepciones erróneas fueron ancladas en la preparatoria, luego las evocaron estudiantes de la licenciatura indagada; el ejemplo más ilustrativo de ello es el núcleo figurativo Bata Blanca; asimismo, otras dimensiones de las RsSs.

Las RsSs muestran las dimensiones que señalaron Dávila (2020) y Garay y sus colaboradores (2023): cognitiva que especifica el tipo de información; subjetiva o actitud; e identitaria que expresa el empleo práctico. A diferencia de esos estudios aquí se mostraron de forma más diversa: información, actitud y práctica. Los resultados aquí vertidos ilustran que las RsSs no son homogéneas (Gálvez, et al., 2023).

Una muestra de ello son las variantes del concepto información; por ejemplo, al diferenciarla como bit (“sé que hay que investigar, pero no sé cómo se hace”), mensaje (existe información científica docente, pero el/la alumno/a no la atiende), memoria (nombraron a más de cuarenta científicos/as), programa (“somos seres humanos de razón y emoción”) y saberes (“la ciencia experimenta, describe, interpreta y ¡Wow! transforma”). Lo cognitivo no es unívoco ni bipolar: no se sabe o sí se sabe. Es complejo, como la teoría de la información (Morin, 1998).

La actitud también fue complejizada gracias a datos de entrevistas: se presentaron actitudes de rechazo al rol científico/a, pero no a la ciencia; se expresaron actitudes de rechazo-aceptación: “no odio a la ciencia, pero requiere darle amor y dedicación en una vida ajetreada es difícil”. Otra actitud contradictoria, al analizar textos científicos, fue: confusión y agradable. Estos datos también contribuyen a complejizar la teoría de las RsSs, ya que no siempre es una aceptación o rechazo tajante. Este puede ser otro aporte de esta investigación: la actitud tiene matices, es contradictoria y dialógica; justo como otras dimensiones de las RsSs.

Las RsSs estudiantiles también fueron diversas acerca de prácticas científicas. Algunas señalaron que no tenían idea de cómo se investigaba. Otras mostraron que el objeto de estudio era lo más importante en la práctica científica; mientras que pocas se inclinaron por las teorías. Unas más enumeraron etapas del proceso científico de investigar: delimitar el objeto, observar, entrevistar, métodos y técnicas y resultados. Escasas RsSs advirtieron la práctica científica como artesanal, como un arte. No refirieron otras prácticas, a saber: consultar diccionarios, fichar información, buscar-discriminar información de internet, entre otras. Tampoco a prácticas más abstractas (pensar-reflexionar).

Cuando se afirma que hay una alta y negativa predisposición a la ciencia en la formación profesional (Rojas, 2010), se simplifica la compleja y contradictoria realidad de las RsSs estudiantiles. Los resultados aquí expuestos ilustran la complejidad de las dimensiones de las RsSs

estudiantiles sobre la ciencia: vínculos afectivos (actitud), cognitivos (información) y prácticos (formas de hacer ciencia).

Cabe resaltar que algunas/os estudiantes modificaron sus formas de ser y de valorar cotidianas, al pensar con mayor objetividad, alguien así lo manifestó: “Fue un proceso de construirme como persona”. Para otra joven fue un tsunami transitar de la opinión a la reflexión.

De acuerdo con Suárez y sus colaboradores (2025) el conocimiento de las RsSs es materia prima valiosa para diseñar estrategias educativas, cognitiva, emocional y prácticamente plausibles. Lo es porque el gremio docente tendrá una educación situada en aquello que el estudiantado cree (sentido común), piensa y argumenta (tendencia científica) o intuye. No es recomendable que el sentido común docente de educación superior crea que sus estudiantes “parten de cero” con respecto a la ciencia. Las/los jóvenes no son *tabula rasa*. Al contrario, participaron en procesos socioeducativos (anclajes previos) en los que recrearon RsSs sobre ciencia. Con ese bagaje encararon la oferta educativa de la licenciatura.

Es recomendable que el diseño curricular, de la licenciatura en educación indagada, considere que existen actitudes de rechazo-aceptación, para encararlas en procesos educativos dialógicos; por caso, para que lo confuso no se valore como algo que provoque rechazo, sino para reflexionar por qué desconcierta alguna información ruidosa. O bien, para organizar las actividades estudiantiles de forma tal que, efectivamente, se dé amor y dedicación a apropiarse de la ciencia.

Coincidiendo con Palacios (2020), se acepta que las actitudes positivas o negativas y la información estudiantil sobre ciencia, determinan la posibilidad de su apropiación o su rechazo. Aquí se complementa lo señalado por Palacios, hay una incierta educación científica y una apropiación dubitativa del rol científica/o. No son del todo polares las RsSs ni sus actitudes ni los apropiamientos e identificación con el rol científico. Son complejos y contradictorios.

Los hallazgos aquí mostrados son relevantes para comprender la formación científica en educación; ya que al comprenderla en su complejidad y contradicciones se educará de manera más satisfactoria al estudiantado (Gálvez et al., 2023). Por caso, para que se extiendan a más estudiantes los testimonios de identificación emergentes con el rol científico que fueron vertidos en algunas entrevistas.

Conclusiones

Los principales hallazgos –provenientes de 25 entrevistas a estudiantes de una licenciatura en educación, sobre las RsSs de la ciencia– aportan a las ciencias de la educación porque ilustran la complejidad que caracteriza a los modos de pensar, actuar y valorar estudiantil: las RsSs no se organizan de manera dicotómica, sino dialógica. Aquí se evidenció que el sentido común es contradictorio y complejo, no se reduce a solo aceptar y rechazar.

Un límite de esta investigación estriba en que sus resultados no son generalizables; aunque, tal vez, sí orienten a docentes y estudiantes para que valoren su sentido común. Otro. Siendo una licenciatura en educación no pueden atribuirse sus resultados a otras licenciaturas de ese campo. Uno más: el estudio longitudinal no contempló otro de corte transversal. Otro límite, también del aspecto metodológico, no se aplicaron otras técnicas, como cuestionario o grupos focales, con sus datos se hubiese podido triangular los resultados.

La investigación educativa tiene la posibilidad de indagar representaciones sociales estudiantiles que ilustren lo complejo de las formas de ser y de valorar universitario. Así se ampliaría lo que aquí se ofrece, también se podría refutar. Lo esencial es saber cómo son los universitarios. Este trabajo es un adelanto. Se requieren más investigaciones que indaguen, por ejemplo, otros contextos institucionales (como escuelas Normales o universidades pedagógicas); investigar posibles contrastes con otras carreras, tanto de las ciencias sociales, como las naturales; como benéficas serán investigaciones longitudinales.

Los aportes son también provechosos para el gremio docente. Lo son porque conocerían algunas representaciones sociales de sus estudiantes desplegadas en sus clases. La educación formal sigue estrategias didácticas y pedagógicas. Éstas requieren bases sólidas. Una de ellas es la ciencia que se desea que sea aprendida. También se requiere claridad de la realidad estudiantil: sus RsSs son otra base. Una adicional es la finalidad (los objetivos educativos) y los medios educativos (cómo lograr los fines planteados).

Los procesos educativos pueden valorarse como el proceso de anclaje de una nueva RsSs. En este caso para que se identifique más con el rol científico. Se lograría en virtud de prácticas docentes y estudiantiles dialógicas. Inicialmente, dialogar posibilitará explicitar las dimensiones de las RsSs estudiantiles sobre la ciencia. Sobre esa base, se podrá conversar con las/los estudiantes para que valoren límites y potencialidades de su sentido común. El diálogo docente-estudiantes puede incitar a las/los jóvenes a identificarse con el rol científico de aquella ciencia que se esté enseñando. Se lograría gracias a recrear otras dimensiones de las RsSs estudiantiles: información programa-saberes; actitudes con mayor o menor aceptación del rol científico; prácticas científicas artesanales, y otras abstractas como pensar-reflexionar. Algunos/as estudiantes posiblemente se identifiquen con los roles emergentes aquí reseñados. La identificación de otros/as jóvenes podrá ser oscilante o, de plano, rechazarán identificarse como científicos. La educación, como la realidad, es incierta.

Referencias

Chávez, M. A. R., Ocampo, E. D., Carreño, O. F. M., e Intriago, J. C. C. (2026). Narrar para aprender: la autoetnografía como camino de transformación docente universitaria. *SAGA: Revista Científica Multidisciplinar*, 3(1), 165-177. <https://doi.org/10.63415/saga.v3i1.335>

- Dávila, L. (2020). Divulgación para la apropiación del conocimiento científico y tecnológico. Caracterización y propuesta de estudio *Revista CTS*, 45(15), pp. 11-35. <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/172/162>
- Domínguez Gutiérrez, S. (2013). Campos de significación de la actividad científica en estudiantes universitarios. *Perfiles Educativos*, 35(140), pp. 28-47. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2013.140.38841>
- Freire, P. (1999). *Pedagogía de la esperanza*. Siglo XXI
- Funes, L. A., y Martínez, V. S. (2025). Yo, docente: “ser y serlo”. Un análisis de narrativa autoetnográfica y entrevista. *Revista Argentina de Investigación Narrativa*, 5(9), 16-32. <https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/rain/article/view/8340>
- Gálvez Marquina, M. C., Mendoza-Aranzamendi, J. A., Pinto-Villar, Y. M., Silva Delgado, O., y Bernabé Menéndez, R. A. (2023). Actitudes relacionadas con la ciencia en estudiantes universitarios. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 14(1), 16–26. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.14.1.751>
- Garay, J., Jiménez, V., Santos, M., Zamora, J., Beltrán, M. Gutiérrez, F. (2023). Representaciones sociales de la investigación científica en estudiantes de postgrado en enfermería. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores* 2(37), pp. 1-17. <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3506/3462>
- Habermas, J. (1993). *Ciencia y técnica como “ideología”*. REI.
- Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Moscovici, S. (1986). *Psicología social*. Paidós.
- Noblecilla, G. E. (2025). Investigación formativa: estrategia clave para el pensamiento crítico en universidades ecuatorianas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(6), pp. 3872-3893. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21494
- Palacios Serna, L. I. (2021). Una revisión sistemática: Actitud hacia la investigación en universidades de Latinoamérica. *Comuni@cción: Revista De Investigación En Comunicación Y Desarrollo*, 12(3), 195-205. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.3.533>
- Pérez, D. (2024). Actitud del docente de educación inicial ante la acción pedagógica. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 3(8), pp. 316-340. <https://doi.org/10.56200/mried.v3i8.7816>
- Quintanilla, H., Moreno, M, Fuentes, A. y Romero, A. (2025). Indagación científica en las clases de ciencias naturales: Un estudio para promover el pensamiento crítico. *MENTOR Revista*

de Investigación Educativa y Deportiva; 4(11), 515-528.
<https://doi.org/10.56200/mried.v4i11.10075>

Reasco, B. C., Aguilar, J. C., Mora, J. E. y Mayorga, H. T. (2024). Capacitación inclusiva para impulsar el liderazgo de los estudiantes universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), pp. 5988-6002. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11018

Rojas, B. (2010). La actitud estudiantil sobre la investigación en la universidad, en *Investigación y Desarrollo*, 18(2), pp. 370-389. <http://www.scielo.org.co/pdf/indes/v18n2/v18n2a08.pdf>

Schon, D. (1998). *El profesional reflexivo*. Paidós.

Suárez, C., J. Sandoval, J. y Peña, M. (2025). Representaciones sociales del cambio climático en estudiantes universitarios: Comparación entre disciplinas académicas. *Revista de Investigación Psicológica*, (33), 53-76. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n33/2223-3032-rip-33-53.pdf>

Van Manen, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y de la sensibilidad*. Idea Books.

Funding

The authors received no funding for the development of the research.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Author Contributions

The authors contributed to the development of the manuscript.