

COMPONENTES DE LAS ACTITUDES HACIA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN PREGRADO VIRTUAL

MAGDA ALEJANDRA MARTÍNEZ DAZA

JADER ALEXIS CASTAÑO RICO

NURIA SEGOVIA GARCÍA

LIRA ISIS VALENCIA QUECANO

HARVEY YESID MONTILLA BUITRAGO

ESTER MARTÍN CARO ÁLAMO

ALFREDO GUZMÁN RINCÓN

INTRODUCCIÓN

En Colombia, la implementación de la investigación formativa es un componente fundamental del currículo en programas de Educación Superior bajo las metodologías presencial, distancia y virtual (Tapia, Cardona, & Vásquez, 2018). Diversas modalidades para operacionalizar la investigación han adoptado las instituciones de educación, una de ellas, los semilleros de investigación que permite a los estudiantes desarrollar habilidades y competencias en procesos de investigación, una actitud crítica aunada con la habilidad para resolver problemas de diversa índole mediante la aplicación del método científico. Además, ser participantes activos de la comunidad académica para la generación de nuevos conocimientos, los cuales, trascienden al sector productivo (Mantilla, 2009). De esta manera, las IES generan ciencia e innovación en el país (Julio et al. 2015).

Desarrollar procesos de investigación en formación virtual requiere de un alto compromiso por parte del estudiante, ya que es quien se encarga de su aprendizaje en la mayor parte del tiempo autónomo (Villaverde, 2013), por otro lado, del docente, quien es el responsable de disponer en la plataforma virtual los recursos: talleres, lecturas, foros, videos, links de acceso a bases de datos y sesiones sincrónicas para la formación en investigación (Corpas-Iguarán, 2010), llena de nuevos lenguajes y significados, con un amplio campo de acción y con recursos comunicativos e interactivos que motivan y mantienen el interés de los estudiantes sobre el proceso de aprendizaje en investigación. En este sentido, considerar las actitudes hacia la investigación se convierte en una práctica que permite fortalecer procesos académicos.

La literatura consultada para establecer la base conceptual de las actitudes en la enseñanza de la investigación, evidencia que, es un proceso transversal en la formación de estudiantes que permite el desarrollo de actitudes positivas (Castro Molinares 2018). Sin embargo, autores como Guerrero (2015), señalan que podrían no ser las esperadas, por lo que las estrategias de investigación formativa no garantizan el desarrollo de dichas actitudes positivas.

Estudios previos reconocen la relación de las actitudes con el desarrollo de competencias investigativas. De esta forma, (Morales-Maure et al. 2018) destaca que los aspectos cognitivos, sociales y afectivos de las actitudes son parte esencial de los procesos de investigación, por lo que estos deben ser incorporados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta. De forma complementaria, (Paredes and Yopez 2018) admiten que existe una fuerte relación entre los conocimientos, habilidades y destrezas, como componentes de la competencia, con las actitudes. Dado lo anterior, es necesario que los estudiantes tengan actitudes positivas hacia la investigación con el fin de lograr y desarrollar las competencias investigativas (Rubio et al. 2018). Pese a que dicha relación es evidenciada en la literatura, aún se desconocen múltiples aspectos de cómo las actitudes afectan el desarrollo o fortalecimiento de las competencias investigativas, especialmente, en espacios extracurriculares como los semilleros de investigación. Dicho espacio, es ampliamente incorporado por las IES colombianas para la formulación de proyectos de investigación para ser ejecutados por los estudiantes.

De ahí que, el objetivo del presente capítulo de libro sea explorar las actitudes, hacia la investigación científica de los estudiantes que pertenecen al semillero de investigación virtual de la Fundación Universitaria del Área Andina (AREANDINA). Este documento se divide en cuatro secciones. La primera, da cuenta de las actitudes hacia la investigación; el segundo, la metodología usada para el cumplimiento del objetivo del estudio; la tercera, de los resultados; y la cuarta de las conclusiones.

Actitudes hacia la investigación

En Educación Superior diferentes actitudes de los estudiantes de modalidad virtual se hacen evidentes en el desarrollo de actividades en investigación. Barragán (2009) señala que *“las actitudes son predisposiciones de respuesta que implican emoción, cognición y conducta”*. De manera similar Krech y Crutchfield (1948) definen la actitud como *“un sistema estable de evaluaciones positivas o negativas, sentimientos, emociones y tendencias de acción favorables o desfavorables respecto a objetos sociales”*. En este sentido, las personas forman actitudes basadas en información cognitiva, afectiva y conductual. Posturas como la expresada por (Rojas Betancur, Méndez Villamizar, and Rodríguez Prada 2012) dan cuenta que estas afectan e inciden en el proceso formativo de manera transversal, por lo que, estas afectan de manera diferente dicho proceso. De manera generalizada, existe una percepción negativa hacia la investigación por parte de los universitarios, como lo señalan Aldana et al. (2016).

Dado lo anterior, Estudiar las actitudes de los estudiantes como una expresión o semejanza de la conducta marcan una intencionalidad y una forma de comportarse de manera relativamente estable, para los estudiosos de la conducta (El Azhari, 2017; Almagia, 1998; Martín-Baró, 1988; Allport, 1935). En forma general, la actitud se entiende como el comportamiento que el individuo

emplea para realizar una labor o una ocupación y en otros casos refiere directamente a su satisfacción o no, frente a una situación, circunstancia o repertorio propiamente delimitado desde el imaginario social.

Las actitudes suelen delimitarse en tres dimensiones: la cognitiva, la afectiva y la conductual, relacionadas con la forma de sentir, de pensar y de actuar. La dimensión cognitiva, se refiere a la percepción del fenómeno superior que implica la estructura fisiológica y cultural, reduce la percepción del objeto a la reducción de este de acuerdo con la misma actitud hacia él. Según Pirela (2006) las actitudes hacia el conocimiento y la investigación “*se conciben como intereses y motivaciones que los sujetos aprenden y desarrollan, permiten resolver problemas no sólo en los ámbitos académicos sino también en los cotidianos*”. Es necesario tener en cuenta la edad de los individuos y la etapa o estadio de desarrollo en que se encuentran, esto relacionado al paradigma explicativo sobre el desarrollo cognitivo.

La dimensión afectiva, contiene como noción el enfoque emotivo con el cual la actitud hacia un objeto está enriquecida por nuestro afecto, distancia la postura radical objetivista y se acerca a la subjetivación del fenómeno y comprende la emotividad que le asigna a sus juicios. Al respecto, autores como Díaz y Hernández (2010), señalan que “*para las reformas curriculares y el rediseño de los procesos educativos son esenciales los factores motivacionales y afectivos del estudiantado*”.

La dimensión conductual, en la actitud predispone un comportamiento visible, verbal o no verbal, su indagación remite a la situación hipotética o fáctica frente al objeto de estudio. Los estudios sobre actitudes han tenido una marcada influencia en diferentes áreas como la educación y la psicología social, su relevancia en fenómenos sociales relacionados con la migración, la guerra, la dinámica de los mercados y la economía globalizada han establecido su campo de desarrollo. En este sentido, el elemento conductual o comportamental es la predisposición a la acción que resulta del valor afectivo asignado al objeto. Se puede entender como una predisposición a actuar de una manera específica o como una intención de comportarse de una forma, en otras palabras, como lo señalan Aldana et al. (2016), es “*lo que el sujeto hace o está dispuesto a hacer respecto a la investigación*”.

Así entonces, el análisis conceptual de los tres tópicos: cognitivo, afectivo y conductual, se aborda tomando como referente teórico el modelo cognitivo conductual de Barragán (2009). Las actitudes son predisposiciones de respuesta que implican emoción, cognición y conducta. Las actitudes son predisposiciones para responder en una forma más o menos emocional a ciertos objetos o ideas, son aprendidas, tienden a permanecer estable con el tiempo, son dirigidas hacia un objeto o idea particular. Los tres componentes de la actitud interactúan entre sí y tienden a relacionarse; si alguno de ellos varía, también los demás cambiarán.

MÉTODO

El presente estudio utiliza un diseño metodológico exploratorio multivariante que de acuerdo con el autor (Cuadras 2019) permite describir e interpretar, para este caso, las relaciones que hay entre las actitudes hacia la investigación. Así, se aplicó la escala EACIN a 32 estudiantes vinculados al semillero de investigación SAEV, del pregrado en Administración de Empresas

Virtual. El muestreo fue de tipo no probabilístico incidental, por lo que, se basa en la riqueza de los casos de estudio.

El instrumento está constituido originalmente por 34 preguntas, en una escala tipo Likert, distribuidos de la siguiente manera: nueve (ítems: 2, 3, 6, 11, 14, 17, 19, 25 y 27), corresponden al componente afectivo; doce (ítems: 1, 7, 12, 15, 20, 22, 26, 28, 29, 31, 32, 33), corresponden al componente cognitivo y trece (ítems: 4, 5, 8, 9, 10, 13, 16, 18, 21, 23, 24 y 30 y 34), corresponden al componente conductual. Categorizado por variables evaluadas (ítems positivos y negativos). Los ítems positivos son: 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 29, 31, 32 y 33; los ítems negativos son: 1, 4, 5, 9, 14, 19, 23, 27, 28, 30 y 34. Los niveles de validez de contenido y confiabilidad, de acuerdo con el coeficiente alfa de Cronbach es de 0,854, por lo que la fiabilidad del instrumento es alta. En síntesis, en las tablas 1, 2 y 3 se sintetiza los ítems y los códigos asignados a cada uno.

Respecto al análisis de los datos, se utilizó el software SPSS, mediante un análisis de correspondencias múltiples que establece k dimensiones y diagramas de dispersión sobre estas.

RESULTADOS

Respecto al instrumento original, el análisis de correspondencias múltiples se evidencia que se forman tres dimensiones o constructos, que conglomeran las preguntas del instrumento general. En este sentido, es necesario reconocer que cada una de estas representa diversos aspectos de las actitudes tal como se evidencia en las tablas 1, 2, y 3. En el caso de la dimensión uno se evidencia que C12, C6, CON9, C11 y CON8 tienen los menores valores de carga, siendo estos 0,107, 0,124, 0,210, 0,293 y 0,29 respectivamente. En el caso de la dimensión dos A3 (0,069) y CON6 (0,095) explican en menor medida las dimensiones; y, para la dimensión tres CON11 (0,175) y A1 (0,218).

Tabla 1

Medidas Discriminantes Dimensión Uno

ítem	Carga	Pregunta	Factor	Componente
C1	0,677	1. En mi concepto en la universidad no deberían enseñar investigación.	Negativo	Cognitivo
CON1	0,551	4. Eso de estar tomando cursos de actualización no es para mí.	Negativo	Conductual
C2	0,338	7. Todos los profesionales deberían aprender a investigar.	Positivo	Cognitivo
CON3	0,351	8. La mayoría de las cosas me generan curiosidad.	Positivo	Conductual
A4	0,501	11. Me gusta capacitarme para adquirir habilidades investigativas.	Positivo	Afectivo

C3	0,406	12. Creo que la persistencia contribuye a alcanzar las metas.	Positivo	Cognitivo
A5	0,414	14. Las actividades del día a día no me inspiran nada novedoso.	Negativo	Afectivo
C3_A	0,384	15. Investigar es posible si existe voluntad de hacerlo	Positivo	Cognitivo
A6	0,325	17. La investigación es una de las cosas que me despierta interés.	Negativo	Afectivo
CON8	0,296	18. Soy ordenado(a) en mis actividades de investigación.	Positivo	Conductual
CON9	0,210	21. Se me ocurren ideas innovadoras acerca de problemas cotidianos.	Positivo	Conductual
C6	0,124	22. Considero que la investigación ayuda a detectar errores de la ciencia.	Positivo	Cognitivo
C7	0,402	26. Para mí, en investigación es importante fortalecer la capacidad de escuchar.	Positivo	Cognitivo
A9	0,437	27. Pensar en ponerme a investigar me produce desánimo.	Negativo	Afectivo
C9	0,650	29. En mi opinión, sin investigación la ciencia no avanzaría.	Positivo	Cognitivo
CON12	0,640	30. Mis actividades de investigación son un desorden.	Negativo	Conductual
C10	0,434	31. A mi parecer la investigación contribuye a resolver problemas sociales.	Positivo	Cognitivo
C11	0,293	32. Admito que el conocimiento hace humildes a las personas.	Positivo	Cognitivo
C12	0,107	33. Reconozco que la investigación ayuda a corregir errores del sentido común.	Positivo	Cognitivo
CON13	0,582	34. Soy el último en enterarse de los temas de actualidad.	Negativo	Conductual

Tabla 2

Medidas Discriminantes Dimensión Dos

ítem	2	Pregunta	Factor	Componente
CON2	0,318	5. Creo que estar consultando información científica es perder el tiempo.	Negativo	Conductual
A3	0,213	6. Considero que tengo la paciencia necesaria para investigar.	Positivo	Afectivo
CON4	0,726	9. Casi siempre aplazo lo que tiene que ver con investigación.	Negativo	Conductual
CON6	0,205	13. Acostumbro a escribir para profundizar en temas de interés.	Positivo	Conductual
A7	0,312	19. Las conversaciones científicas me parecen aburridas.	Positivo	Afectivo
CON10	0,675	23. Para ser sincero(a) realmente lo que menos hago es escribir.	Negativo	Conductual
C8	0,555	28. Considero que insistir en lo mismo no ayuda a lograr los objetivos.	Negativo	Cognitivo

Tabla 3

Medidas Discriminantes Dimensión Tres

ítem	3	Pregunta	Factor	Componente
A1	0,218	2. En los eventos de investigación (congresos, encuentros) me relaciono con la gente.	Positivo	Afectivo
A2	0,462	3. De las cosas que más me agradan son las conversaciones científicas.	Positivo	Afectivo
CON5	0,378	10. Estoy al tanto de enterarme de los temas de actualidad.	Positivo	Conductual
CON7	0,554	16. Con frecuencia me encuentro consultando información científica.	Positivo	Conductual
C5	0,470	20. Trabajar con otros en investigación nos ayuda a alcanzar mejores resultados.	Positivo	Cognitivo
CON11	0,175	24. Aprovecho cualquier oportunidad para dar a conocer mis trabajos.	Positivo	Conductual
A8	0,564	25. Me gusta agilizar los trabajos relacionados con la investigación.	Negativo	Afectivo

Dado lo anterior, se evidencia una correspondencia entre las variables de la dimensión uno y la tres, por lo que los estudiantes con altos niveles de autopercepción en las variables de estas dimensiones tendrán valores similarmente altos en la otra. Caso contrario existe una tendencia negativa entre la dimensión la dimensión uno y dos, los estudiantes con autopercepciones bajas en alguna de las dos dimensiones repercutirán de la misma forma en la otra. Caso inverso para las dimensiones dos y tres existe una correlación negativa, donde valores auto percibidos altos en la dimensión tres generará percepciones bajas en la dimensión dos.

Ahora, sobre casos particulares de los estudiantes se destaca el 17, quien tiene una actitud positiva hacia la investigación en todas las dimensiones. Caso contrario el 9 tiene una actitud baja en las variables de la dimensión dos y tres, no obstante, presenta valores intermedios en la dimensión uno.

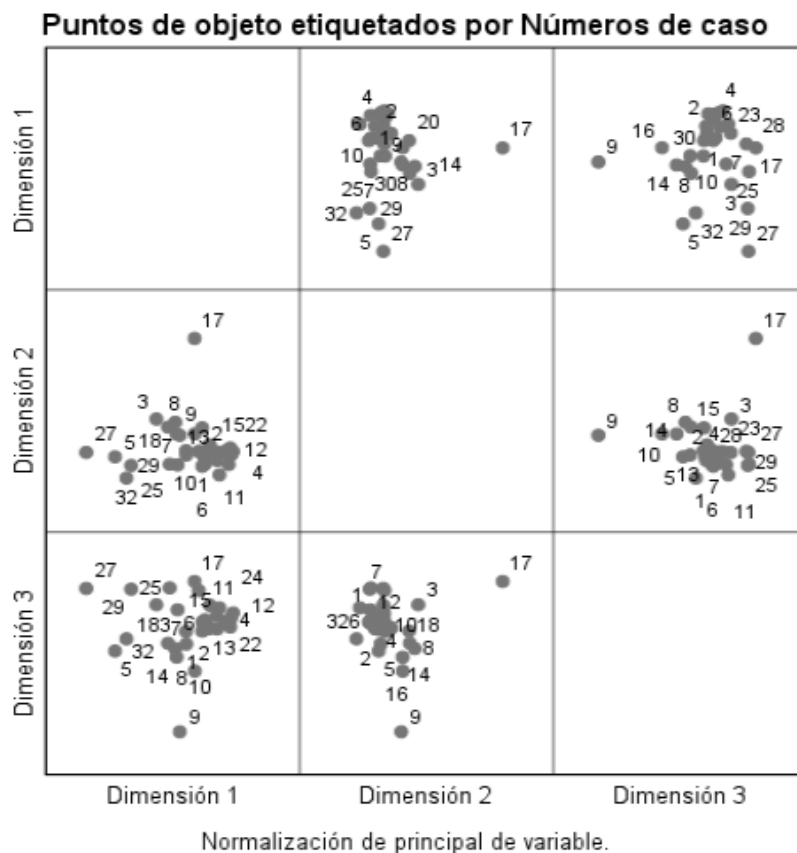


Figura 1 Diagrama de dispersión por casos.

DISCUSIÓN / CONCLUSIONES

En conclusión, el análisis de los resultados permitió dar respuesta al objetivo propuesto, identificar los componentes de las actitudes (cognitivas, afectivas y conductuales). Se establece

que los estudiantes tienen una actitud positiva hacia la investigación científica. En definitiva, los estudiantes consideran que: 1. La investigación se debe enseñar dentro del plan académico de estudio; 2. Los profesionales deberían aprender a investigar; 3. La investigación ayuda a detectar errores de la ciencia y sin investigación la ciencia no avanzaría; 4. La investigación contribuye a resolver problemas sociales; 5. Los eventos de investigación, tales como: congresos, eventos o seminarios, facilitan la relación con otros investigadores. En este sentido, las conversaciones de tipo científico aportan la generación de nuevo conocimiento y en consecuencia estimula la cultura hacia la investigación científica, oportunidad que aprovechan los estudiantes para dar a conocer el trabajo en fase de implementación o validación que da respuesta a problemas cotidianos. Es por esto que se infiere, la adquisición de competencias en investigación. Los estudiantes vinculados en procesos de investigación desarrollan habilidades para trabajar con otros en investigación y ayudar a alcanzar mejores resultados, comprensión de textos científicos, búsqueda y recolección de datos, habilidades de comunicación, elaboración y publicación de documentos científicos, destrezas cada vez más importantes en la formación disciplinar de los estudiantes de cara al futuro rol como profesionales e individuos comprometidos con el desarrollo de la comunidad.

Finalmente, los resultados demuestran que, conocer las actitudes de los estudiantes vinculados en procesos de investigación puede tener la posibilidad de predecir el comportamiento, de acuerdo con el nivel de relación entre la actitud y el objeto para los semilleros de investigación como un escenario formativo. También, pueden predisponer y anticipar unos repertorios que pueden ser objeto de abordaje en beneficio de la mejora curricular y desde niveles previos fortalecer la disposición anterior a este contexto formativo. Por ello, la atención pedagógica se constituye en un proceso de interés central para la educación siempre que aspire a transformaciones totales o parciales y permanentes en la persona. Así mismo, se convierte en la primera práctica de evaluación de los métodos, estrategias y procedimientos utilizados en la formación investigativa, lo que da origen a futuros trabajos de investigación para consolidar una cultura investigativa en programas de educación superior en modalidad virtual (Valencia, Macias, y Valencia 2015), desde el acceso al conocimiento, desarrollo de hábitos y actitudes, así, los futuros profesionales desde su rol como graduados contribuyen al desarrollo de la competitividad en las organizaciones y sus regiones.

REFERENCIAS.

- Aldana, G. M., Caraballo, G. J., & Babativa, D. A. (2016). Escala para Medir Actitudes hacia la Investigación (EACIN): validación de contenido y confiabilidad. *Revista Aletheia*, p. 104-121.
- Almagia, E. B. (1998). *Psicología Social*. Santiago: Universidad de Concepción.
- Allport, G. W. (1935). Attitudes. En C. Murchison (Ed.), *Handbook of Social Psychology* (pp. 798-884). Worcester, MA: Clark University Press.
- El Azhari, M. 2017. «Functional continuity of unital B0-algebras with orthogonal bases». *Matematiche* 72(1):97-102.
- Barragán, C. (2009). Avances en el diseño de una Escala de Actitudes. *Psiquis*, p. 147-156.
- Castro Molinares, Suly Patricia. 2018. “Diseño y Validación de Un Instrumento Para Evaluar La Actitud Hacia La Investigación Formativa En Estudiantes Universitarios.” *Actualidades Pedagógicas* 1(70):165–82.
- Corpas-Iguarán, E. (2010). Virtualización de los semilleros de investigación: acaso un modelo de continuidad. *Revista Ciencias de la Salud*, 8(2), 77-87.
- Cuadras, C. M. 2019. “New Multivariate Analysis Methods.” *Publicaciones PPU* 306.
- Díaz, F. Hernandez, G. (2010). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. México: McGraw-Hill.
- Gerrero Pantoja, Juan Carlos. 2015. «Actitudes hacia la investigación en estudiantes de enfermería de i semestre de 2015 Juan Carlos Guerrero Pantoja 1». 15.
- Hernandez, Ronald M. 2017. “Impacto de Las TIC En La Educación: Retos y Perspectivas.” *Propósitos y Representaciones* 5(1):325.
- Julio, Carlos, Alba Idaly, Yurian Lida, Carlos Julio Saavedra-cantor, Carolina Antolínez-figueroa, y Ana Helena Puerto-guerrero. 2015. «Semilleros de investigación : desarrollos y desafíos para la formación en pregrado».
- Krech, D. y Crutchfield, RS (1948). *Teoría y problemas de la psicología social*. McGraw-Hill. <https://doi.org/10.1037/10024-000>
- Mantilla, G. B. (2009). Por qué es importante un marco de competencias genéricas en educación superior. *Educación Superior*, 12-13. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-92779_archivo_pdf_Boletin13.pdf

Martin Baro (1983) Acción ideología Cap. 6. Pdf, n.d.
<http://www.catedralibremartinbaro.org/pdfs/descargas/documentos/1983aAccioneideologiapsicologiasocialdesdeCentroamerica/Martin-Baro-Accion-e-ideologia-Cap6-Actitudes.pdf>

Morales-Maure, Luisa, Orlando García-Marimón, Agustín Torres-Rodríguez, and Analinnette Lebrija-Trejos. 2018. "Habilidades Cognitivas a Través de La Estrategia de Aprendizaje Cooperativo y Perfeccionamiento Epistemológico En Matemática de Estudiantes de Primer Año de Universidad." *Formación Universitaria* 11(2):45–56.

Paredes, Itala María, and Lourdes Yopez. 2018. "Desarrollo de Competencias Investigativas En Los Estudios de Postgrado." *Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE* 13(1).

Rojas Betancur, Héctor, Raquel Méndez Villamizar, and Ángela Rodríguez Prada. 2012. "Index of Attitude towards Research in Undergraduate Students." *Entramado* 8(2):216–29.

Pirela Morillo, Johann. 2006. «Un sistema conceptual-explicativo sobre los procesos de mediación en las organizaciones de conocimiento de la cibernética*». *Revista Interamericana de Bibliotecología* 29(1):103-22.

Rubio, M. J., M. Torrado, C. Quirós, y R. Valls. 2018. «Self-perception of investigative competences in final-year students of pedagogy of the university of barcelona to develop the final grade work | Autopercepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de pedagogía de la universidad». *Revista Complutense de Educación* 29(2):335-54.

Tapia, C., Cardona, S. A., & Vázquez, H. (2018). Research competences in postgraduate: Experience of an online course | Las competencias investigativas en posgrado: Experiencia de un curso en línea. *Espacios*, 39(53), 20. <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-20.pdf>

Villaverde, Marianela. (2013). La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *MediSur*, 11(3), 280-295. Recuperado en 03 de julio de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000300006&lng=es&tlng=es.