

CONCEPCIONES SOBRE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL TRABAJO
COLABORATIVO EN LAS PRÁCTICAS INVESTIGATIVAS DE ESTUDIANTES DE
PSICOLOGÍA

Presentado por:

JENNY CAROLINA CAICEDO PANTOJA

KATHERINE USURIAGA CANDELO

YESSICA RESTREPO FLÓREZ

Director:

OSCAR ORDÓÑEZ MORALES

TRABAJO DE GRADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

COLOMBIA

2014

CONCEPCIONES SOBRE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL TRABAJO
COLABORATIVO EN LAS PRÁCTICAS INVESTIGATIVAS DE ESTUDIANTES DE
PSICOLOGÍA

JENNY CAROLINA CAICEDO PANTOJA

KATHERINE USURIAGA CANDELO

YESSICA RESTREPO FLÓREZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE PSICÓLOGAS

Director:

OSCAR ORDÓÑEZ MORALES

UNIVERSIDAD DEL VALLE

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

COLOMBIA

2014

Agradecimientos

Agradecemos principalmente a Dios, a nuestros padres y familiares quienes nos apoyaron durante todo el camino. A nuestro director, el profesor Oscar Ordóñez por confiar en nosotras, guiarnos en el proceso y enseñarnos la disciplina y la importancia de la investigación científica; porque más allá de la edificación de un trabajo de grado, contribuyó a nuestra proyección como profesionales en psicología y siempre estuvo dispuesto a responder con paciencia nuestras inquietudes.

Gracias a todas las personas que estuvieron pendientes de nuestro proceso y a la población que se dispuso a brindarnos la información necesaria para esta investigación. Finalmente gracias a la Universidad del Valle por ser nuestra *alma mater* y proporcionarnos un espacio de construcción crítica del conocimiento.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	7
1.1 Antecedentes	9
1.2 Justificación.....	12
Ámbito de aplicación y alcance del estudio	14
2. Revisión de la literatura.....	14
3. Problemática	27
3.1 Planteamiento del problema:	27
3.2 Definición de términos	29
3.3 Objetivos	31
3.3.1 Objetivo general.....	31
3.3.2 Objetivos específicos	31
4. Metodología.....	32
4.1 Diseño.....	32
4.2 Participantes	32
4.3 Procedimiento.....	33
4.4 Recolección de información e instrumentos de registro	34
5. Resultados.....	35
6. Discusión	77

Referencias	84
-------------------	----

TABLA DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Muestra de estudiantes para el cuestionario sobre concepciones de investigación

Figura 2. Muestra de estudiantes de procesos psicológicos básicos para el cuestionario colaborativo

Tabla 1. Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 1 y su comparación en función del curso

Tabla 2. Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la categoría 1 en función del género

Tabla 3. Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 2 y su comparación en función del curso.

Tabla 4. Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la categoría 2 en función del género.

Tabla 5. Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 3 y su comparación en función del curso.

Tabla 6. Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la categoría 3 en función del género

Tabla 7. Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 4 y su comparación en función del curso.

Tabla 8. Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la categoría 4 en función del género

Tabla 9. Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 5 y su comparación en función del curso.

Tabla 10. Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la categoría 5 en función del género

Tabla 11. Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 6 y su comparación en función del curso.

Tabla 12. Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la categoría 6 en función del género.

Tabla 13. Resultados cuestionario sobre colaboración: comparación por género.

Tabla 14. Matriz de análisis de contenido sobre los informes de réplica de los estudiantes del curso de procesos psicológicos I: percepción, atención y memoria.

1. Introducción

Las concepciones representan juicios, ideas y opiniones que las personas se forman a nivel mental acerca de un fenómeno, objeto o individuo en particular y se originan a partir de las diversas experiencias que proporciona la vida cotidiana. Es relevante destacar el papel de la formación educativa y académica la cual influye de una u otra forma en las diferentes creencias que en muchas ocasiones llegan a direccionar la vida social.

El ser humano es poseedor de diferentes ideas sobre la vida, la muerte, los “males” sociales, el éxito, el fracaso, la ciencia, entre otros, las personas manejan creencias, juicios y prejuicios alrededor de determinados temas; la ciencia es uno de ellos y se desarrolla a partir de la investigación, según Ardila (2005) la ciencia es una parte relevante de la cultura y puede mejorar la calidad de vida de las personas. Por ello Investigar siempre será sinónimo de conocimiento, un poderoso elemento que permite el crecimiento y desarrollo de las sociedades.

No obstante, el interés por la ciencia en nuestro país es tan elevado; aunque existan diversos fenómenos susceptibles a la investigación, los investigadores son limitados; las investigaciones se llevan a cabo desde la academia por medio de grupos que se dedican a este trabajo, se interesan por la ciencia y poseen financiación por parte de las universidades, entes gubernamentales o fundaciones.

Según Ardila (2005) en cada nación por lo general existe un ministerio de ciencia y tecnología encargado de presentar a los políticos y a la sociedad el papel de la ciencia y la tecnología. En Colombia no se ha invertido aun en la creación de un ministerio de ciencia, de modo que esta función tienen que llevarla a cabo otras entidades como Colciencias y la Asociación colombiana para el avance de la ciencia, aun así muchas personas desconocen la

existencia de estas organizaciones, su falta de interés y en ocasiones errado conocimiento los limita y no les permite indagar alrededor de este tema.

Según este autor la creación de comunidades científicas, la financiación, la investigación y el interés de los estudiantes por carreras de ciencias depende de la imagen social que la ciencia haya proyectado. En este sentido, los diferentes espacios de educación formal e informal tienen la tarea de transformar esta imagen. La academia cumple un papel crucial en esta dinámica de aprendizaje como espacio de formación interviene en gran medida en los conocimientos que construyen y adquieren los estudiantes.

Esta investigación explora las perspectivas manejadas por estudiantes de psicología alrededor de la investigación científica y el trabajo colaborativo, los cuales se encuentran cursando el ciclo básico de su formación como futuros profesionales, ellos son poseedores de ciertas concepciones que se ven reflejadas en las posturas y acciones que adoptan en la academia.

Identificar lo mencionado con anterioridad, permite entender cómo ellos están comprendiendo y adquiriendo el conocimiento científico y cómo esto posiblemente ayudará a construir un nuevo saber, proporcionando también herramientas útiles a los docentes en relación a la enseñanza y aprendizaje de metodologías de la investigación científica.

En este informe se presentan los resultados y el análisis de un proceso investigativo que se inició hace un año con el fin de optar por el título de psicólogas, este proyecto se desarrolla en el área de cognición a partir de su línea de investigación (cognición y desarrollo representacional) grupo adscrito en el centro de investigaciones en psicología cognición y cultura.

Está compuesto por seis capítulos, el primero de ellos expone los antecedentes y el contenido literario que dan soporte al trabajo realizado, rescatando experiencias y trabajos previos de autores que estudian el tema.

El segundo capítulo hace referencia a la revisión de literatura que sobre la cual se apoya la investigación. El tercer capítulo expone la problemática y la importancia de indagar sobre las concepciones sobre investigación científica y trabajo colaborativo en estudiantes de psicología. El cuarto capítulo da cuenta del proceso metodológico que se llevó a cabo, describe la muestra de estudiantes y se dan a conocer los instrumentos que se usaron para obtener los resultados del fenómeno a indagar.

Finalmente, en el quinto y sexto capítulo se presentan los resultados y la discusión correspondiente a partir de los datos obtenidos.

1.1 Antecedentes

La presente investigación inició con una serie de intereses que impulsaron a desarrollar el proceso. En primer lugar, a partir de experiencias personales y de experiencias de personas cercanas, las investigadoras se percataron de que trabajar en grupo no necesariamente implicaba colaborar, de que las dinámicas grupales llevadas a cabo por estudiantes de psicología en la realización de proyectos de investigación implicaban procesos complejos de negociación de ideas y de establecimiento de acuerdos para propiciar un ambiente académico que favoreciera la adquisición de conocimiento, lo cual no siempre se lograba. En ese proceso las tecnologías de información (TICS) se consideraban como una herramienta clave que facilitaba el trabajo colaborativo.

Respecto a lo anterior, dicho interés se fue modificando gracias a que el tema fue acogido en una línea de investigación en psicología de la Universidad del Valle que no era sobre TICS, pero que se interesa desde el área de cognición en el pensamiento científico del ser humano, el cual es concebido como un sujeto que se relaciona constantemente con otros en diversos entornos y que a partir de ello conforma sus concepciones sobre diversos temas, entre ellos la ciencia.

A partir de los anteriores motivos, se realizó una revisión de antecedentes bibliográficos que fueron de gran ayuda, en la medida en que proporcionaron información para lograr sistematizar la pregunta de investigación sobre el tema de interés. Dicho tema se orientó entonces hacia las concepciones sobre la investigación científica y el trabajo colaborativo que tienen los estudiantes de psicología, las cuales permean las practicas investigativas que llevan a cabo.

Meyer, Shanahan y Laugksch (2005) realizaron un estudio sobre las concepciones que algunos estudiantes de postgrado tienen sobre la investigación y mencionaron que es concebida en términos de: la recopilación de información, el descubrimiento de la verdad, un proceso intuitivo, la investigación como volver a investigar o buscar algo, la investigación basada en la solución a problemas y un conjunto de conceptos erróneos sobre la investigación; a partir de estas categorías formularon el inventario de concepciones de estudiantes sobre investigación conocido por sus siglas en inglés como Scori, para analizar a mayor escala cualitativa y cuantitativamente las concepciones sobre investigación.

Tomando como referencia los estudios de Meyer et al. (2005), Kiley y Mullins (2005) realizaron una investigación sobre el tema de las concepciones de la investigación, pero en este caso lo hicieron con una población de supervisores, intentando establecer la relación de dichas concepciones con sus estudiantes. En esa medida, encontraron que los supervisores aluden a una serie de características que debe poseer un investigador: implican cualidades a nivel personal, habilidades en investigación y cualidades intelectuales. Según lo anterior, mencionaron que

algunos de sus estudiantes presentan dificultades para investigar porque generalmente no consideran que la investigación requiera de un fuerte trabajo y persistencia, de igual forma visualizan la investigación como algo lineal y no como un proceso complejo que implica un desarrollo de sí mismo y probablemente a consecuencia de ello poseen una visión estrecha que no permite apreciar que la investigación se ajusta dentro de un campo mucho más amplio de conocimientos.

Kiley y Mullins (2005), también indagaron sobre las estrategias que usan los supervisores para contribuir a que sus estudiantes realicen un mejor desempeño investigativo, sin embargo, no se manifiesta si son eficientes o no. Finalmente mencionaron que es necesario indagar hasta qué punto las diferencias en las concepciones sobre investigación, entre supervisores y estudiantes afecta el progreso de estos últimos, para realizar propuestas que contribuyan a mejorar el proceso investigativo en las universidades.

En esa misma línea, Meyer, Shanahan y Laugksch (2007) realizaron una segunda fase de su estudio, aplicando un cuestionario basado en las categorías encontradas en sus trabajos previos, validando la información hallada e intentando establecer comparaciones entre las concepciones de estudiantes de postgrado y sus supervisores. Los autores encontraron que el cuestionario contribuyó a hallar la correspondencia o no de dichas concepciones en relación con la institución, a identificar y mejorar el potencial de investigación en los estudiantes y a proponer estrategias para optimizar las condiciones de supervisión con personal capacitado. Lo anterior, porque se entiende que la labor de los estudiantes depende de las concepciones que poseen sobre la investigación, pero también de las habilidades que el supervisor le impulse a desarrollar.

Por otra parte, para el tema sobre concepciones de trabajo colaborativo, Stahl (2006), en sus estudios acerca de la colaboración, mencionó que la construcción del conocimiento es el término más concreto y descriptivo del aprendizaje y en esta dinámica se asocian las perspectivas tanto

individuales como grupales. Los aportes generados de manera personal poseen un valor importante y se convierten en la amalgama perfecta a la hora de consolidar saberes, los cuales se perciben en la interacción del grupo. La construcción del conocimiento procede sobre la base de los artefactos lingüísticos, cognitivos, culturales, físicos y digitales. Estos dan cuenta de una base de trabajo que puede ser transformada en la marcha o puede generar productos de la dinámica grupal, que permiten comunicar y adquirir nuevo conocimiento que puede ser científico.

Finalmente, teniendo en cuenta lo que los estudios anteriores evidencian sobre las concepciones de investigación científica y el trabajo colaborativo, las investigadoras se interesan en cómo ambos temas se pueden relacionar para que los estudiantes adquieran conocimiento, los cuales en este caso trabajaron a partir de una práctica investigativa denominada réplica la cual según Ordoñez (2014) es un escenario adecuado para entrenar estudiantes en investigación científica ya que promueve el aprendizaje y el desarrollo del razonamiento y pensamiento crítico.

1.2 Justificación

El tema de las concepciones sobre investigación científica y el trabajo colaborativo es de gran interés para las ciencias, en este caso en particular para la psicología, en la medida en que la ciencia hace parte de la cultura y el desarrollo de la sociedad.

Por ello, el presente estudio se orientó a conocer dichas concepciones tomando como objeto de estudio estudiantes de pregrado de psicología porque se considera que dichas concepciones se reflejan en la forma en que los estudiantes aprenden a investigar, en las estrategias de resolución de problemas que adopten académicamente y ayudan en la adquisición de herramientas conceptuales para la actividad profesional o educación continuada (postgrados, maestrías,

doctorados, etc.). Indagar sobre este tema arroja información que puede ser útil para que los docentes ya sea de metodologías de la investigación, de estadística o de epistemología de la ciencia puedan ajustar los cursos a las necesidades de los estudiantes.

Sobre las concepciones de investigación científica Meyer et al. (2005 y 2007) realizaron estudios en estudiantes de postgrado que permitieron indagar un poco sobre las ideas o conceptos que tienen sobre el tema y encontraron que algunos estudiantes poseen una visión estrecha que no permite que desarrollen su máximo potencial como investigadores y esto es porque poseen algunas concepciones erróneas sobre lo que es la investigación.

Saville, Zinn, Lawrence, Barron y Andre (2008) mencionaron que probablemente los estudiantes de psicología perciben que cursos como estadísticas o métodos de la investigación no son cursos valiosos, sino que pueden verlos como pre-requisitos para poder cursar posteriormente otros cursos de psicología "reales". Lo cual se debe a que posiblemente los estudiantes no establecen una relación directa de psicología y ciencia o no establecen una conexión directa de la ciencia y la resolución de problemas.

Al conocer dichos estudios, se reconoció la importancia de conocer y trabajar en la percepción o concepciones que tienen los estudiantes sobre la presente temática, porque aun cuando no todos los estudiantes de psicología decidan dedicarse a la investigación científica, conocer o desarrollar conceptos adecuados sobre la ciencia y la investigación científica (como lo menciona Saville et al. 2008) contribuye a pensar de manera crítica no sólo sobre la información construida en la academia sino por fuera de ella y dichos conocimientos le permitirá a los estudiantes construir conocimiento sobre los diversos fenómenos psicológicos que sean de su interés.

Ámbito de aplicación y alcance del estudio

Este estudio, como trabajo de grado, posee limitaciones tanto en tiempo, ya que la investigación tuvo una duración de aproximadamente un año, como en materia en la medida en que es un proceso formativo que permitió una aproximación al tema de las concepciones que los estudiantes de psicología tienen sobre la investigación científica y la forma en que se adquiere conocimiento colaborativamente, en el escenario de las prácticas investigativas. Por ende el estudio contribuye con información que se podría aterrizar en diseños que permitan un ámbito de aplicación en el desarrollo de propuestas para el fortalecimiento de estrategias de formación en estudiantes de pregrado en investigación científica, relacionando este tema estrechamente con el uso de entornos colaborativos que potencien dicho proceso. Sin embargo, lo anterior se limita a lo planteado en los objetivos que finalmente desembocan en la contribución de información pertinente sobre un fenómeno de nuestro contexto actual.

2. Revisión de la literatura

Esta investigación parte desde el constructivismo con los aportes de Vigotsky (1996) quien explicó cómo el ser humano aprende y se desarrolla en relación con otros, interactuando a partir del lenguaje, utilizando una variedad de artefactos culturales y construyendo de esta manera conocimiento. A partir de esto, el presente trabajo sobre las concepciones de investigación científica y las concepciones sobre el trabajo colaborativo en función de la adquisición de conocimiento, se enmarca dentro de la perspectiva de la cognición humana como un fenómeno que no depende del individuo en particular, sino que se construye en relación con varias personas.

En relación con lo anterior, se retomó la teoría de Vigotsky (1978) citado por Johnson y Johnson (1999, p.9) sobre la zona de desarrollo próximo, definida como *“la zona situada entre lo que un alumno puede hacer solo y lo que puede lograr si trabaja bajo la guía de instructores o en colaboración con pares”*. Desde este autor, el aprendizaje no está supeditado a distintas etapas del desarrollo sino que es un proceso en cual el sujeto se encuentra en un nivel de desarrollo real que evidenciaría lo que el sujeto ha alcanzado hasta el momento y un nivel de desarrollo potencial que indica aquello que está en proceso de maduración, siendo viabilizado en las relaciones que el sujeto establece con otros inmersos en la cultura.

Siguiendo la idea anterior, dichas interacciones se encuentran mediadas por el discurso, Coll y Onrubia (1996) manifestaron que éste es un instrumento para la construcción de significados compartidos, por su naturaleza semiótica y por hacer parte de las actividades conjuntas que se realizan; teniendo en cuenta que el discurso y la actividad conjunta están integrados. Según lo anterior, se concibe al lenguaje como una actividad discursiva que permite representar y comunicar la construcción que se hace de la realidad, apuntando hacia la formación de concepciones como un proceso que requiere la exposición e interpretación de ideas, lectura de gestos y comportamientos, negociaciones, mediación de artefactos, análisis de la situación problema y los resultados de la misma.

En esa medida, se comprende entonces que la adquisición de conocimiento del ser humano en distintas áreas, se realiza siempre en sociedad y dichas concepciones que se van formando intervienen en la forma en que se desempeñan en determinadas actividades. Es así como en esta investigación, el interés se centró sobre las concepciones en torno a la investigación científica y el trabajo colaborativo.

Concepciones sobre investigación científica

Según Ardila (2005, p.8) la ciencia muestra un mundo en el cual existen reglas que prueban las afirmaciones que se hacen, para su desarrollo ésta requiere estructura, coherencia y un interés en lograr explicaciones que tengan sentido dentro de una teoría. La investigación científica interviene en este proceso, el cual indaga diversos fenómenos a través una lógica que permite obtener resultados confiables y verificables.

Para Kerlinger (2002) no ha sido fácil establecer una definición concreta de la investigación científica, sin embargo, él manifestó que la investigación es científica, cuando es un proceso controlado, sistemático, empírico, amoral, público y crítico de los fenómenos naturales.

En otras palabras cuando Kerlinger (2002) habla de la investigación científica como un proceso controlado y sistemático, hace referencia a un proceso ordenado y estructurado, a partir del cual los investigadores pueden tener una confianza crítica sobre los resultados que esta arroje. La investigación es empírica ya que se confirma por medio de pruebas las hipótesis establecidas inicialmente, en donde se verifica lo subjetivo del fenómeno con la realidad objetiva y por último el conocimiento obtenido no está sujeto una evaluación moral, en una investigación científica los investigadores deben despojarse de juicios y prejuicios alrededor del fenómeno que será abordado, deberán guiarse por la línea de la validez y la confiabilidad.

Aun cuando hay un consenso sobre lo que es la investigación en la comunidad científica, Ardila (2005) planteó que con frecuencia las personas poseen un conocimiento fragmentado y en ocasiones errado de lo que es la ciencia y por ende la investigación científica; son diversas las opiniones que existen alrededor de este tema y una de ellas es la imagen estereotipada del científico de bata blanca, que realiza diferentes combinaciones de ensayo y error con animales,

trabajando de manera aislada (dicha concepción también se encontró en algunos docentes de primaria que hicieron parte de un estudio realizado por Guerra, 2006).

Según Ardila (2005, p. 15) *“El científico se consideraba tradicionalmente como un modelo de racionalidad, hoy sabemos que en sus conductas y cogniciones, inciden factores racionales e irracionales en un complejo juego recíproco.”* Es importante tener en cuenta que la persona que está vinculada a la ciencia es un ser humano que hace parte del mismo contexto moral y cultural.

De acuerdo con lo anterior, estudiar las concepciones que manejan las personas se convierte en una herramienta útil para proponer y crear cambios desde la academia, mejorar las metodologías aplicadas por los docentes y potencializar el saber de futuras generaciones, dando a conocer la otra cara de la investigación científica.

Según Saville et al. (2008) el docente debe tener en cuenta que la formación de estudiantes en investigación científica a partir de diferentes estrategias educativas contribuye a fomentar en ellos el pensamiento crítico, que según el autor es una habilidad que toma tiempo para ser aprendida; sin embargo, es algo que se puede lograr a partir de los medios de comunicación e instrucciones académicas acordes con el conocimiento previo que poseen los estudiantes.

En consecuencia, para que el docente propicie que sus estudiantes desarrollen prácticas investigativas, deberá abordar el tema de la investigación, teniendo en cuenta las concepciones que los estudiantes manejan alrededor del tema, más aún cuando se intenta articular las prácticas investigativas en un entorno que promueve la adquisición de conocimientos de forma colaborativa.

Al respecto Meyer et al. (2005 y 2007) en sus estudios sobre las concepciones de los estudiantes acerca de la investigación científica, plantearon que en primer lugar se debe tener en cuenta que las concepciones son la teorización de una idea o una imagen que un determinado fenómeno refleja dando a conocer las experiencias y la comprensión que los individuos le dan al

mismo en contextos específicos; en segundo lugar, los autores mencionaron que la definición de investigación científica en algunos estudiantes y supervisores de prácticas investigativas oscila entre categorías como: la investigación vista como la recopilación de la información, la investigación como el descubrimiento de la verdad, la investigación vista como un proceso intuitivo, la investigación como volver a buscar algo, la investigación vista como la búsqueda de soluciones a problemas y conceptos erróneos acerca de la investigación.

En relación con lo anterior, no sólo es importante lo que los estudiantes conciben acerca de la investigación científica sino también la forma en que los docentes utilizan esta información para formar investigadores o para que los estudiantes tengan un conocimiento válido sobre la investigación científica. Sobre ello Guerra (2006) realiza un estudio acerca de la influencia de las ideas que tienen algunos docentes de primaria sobre los científicos en la forma de concebir el aprender y enseñar ciencia en la escuela, de esta forma encontró que algunos docentes tienen ideas benévolas acerca las características personales y los propósitos de los científicos, plantearon la inequidad de género en el ámbito de las ciencias y muy poco mencionaron sobre la realización de tareas colectivas o la pertenencia institucional de los científicos.

Según la autora, dicho repertorio de ideas que los docentes presentaron sobre los científicos es coherente con sus ideas pedagógicas, es así como plantea la necesidad de un desarrollo curricular y una formación de docentes que aborde *“que el conocimiento científico se genera a través de un proceso que involucra la aplicación sistemática de ideas (...) una diversidad de estrategias metodológicas y habilidades que incluyen el trabajo colaborativo y la revisión crítica entre colegas, entre otros.”* (Guerra 2006 p. 1302).

Como se ha mencionado, en el proceso de formación de investigadores, se resalta la función que cumplen los docentes o guías, entonces la relación entre los estudiantes-docente propicia o limita la adquisición de un conocimiento en investigación; según Moreno (2011) las actividades

que se generan en el aula de clase aunque son comunes para todos, son vividas de una manera única y particular por cada individuo, por tal razón el acercamiento que tengan los estudiantes a la investigación y la posición que tome el docente como formador, puede obstaculizar o potenciar su aprendizaje. En otras palabras el docente podría proporcionar guía y apoyo estratégico o generar desconcierto y desinterés en el estudiante.

Adquirir conocimientos en investigación no es solo aprender lo que es la investigación en una forma teórica, también hay que poner en práctica lo aprendido; las incógnitas y los inconvenientes que surgen con el hacer y el apoyo que un mediador más experimentado pueda generar enriquece y le hace considerar al estudiante las falencias y fortalezas de su investigación.

Un aspecto que resalta Moreno (2011, p. 69) en relación con el aprendizaje de la investigación es la importancia de la *“incorporación crítica de la crítica”* Toda investigación puesta a consideración de otros ya sean docente o pares va a generar críticas, el saber que hacer o como incorporar las recomendaciones y observaciones recibidas, es una actividad que ocurre frecuentemente cuando se lleva a cabo en la práctica investigativa y por lo tanto es una de las principales fuentes de aprendizaje.

De acuerdo con los planteamientos de Moreno (2011) en su estudio los estudiantes de doctorado refieren a la investigación como una herramienta en el método de enseñanza que cumple la función no solo de consolidar de la investigación en sí misma, sino como la forma más precisa de adquirir conocimiento y aplicarlo de una forma innovadora.

Finalmente respecto al perfil de los investigadores, es interesante lo que encontró Izquierdo (2006) en un estudio denominado *“La formación de investigadores y el ejercicio profesional de la investigación: el caso de los ingenieros y físicos de la UAEM”* en el que realizó un análisis a partir del origen social del investigador, la formación académica y el ejercicio profesional de la actividad de la investigación. Según la autora, dentro de los motivos por los cuales algunas

personas decidieron estudiar una maestría o un doctorado, se mencionó la no obtención de un empleo, porque se les facilitó el conocimiento de la disciplina, por apoyo de los docentes o por retribución a las necesidades insatisfechas de los padres.

Es decir, en la muestra de estudiantes del estudio mencionado, no se reconoció explícitamente que desde etapas anteriores en sus procesos de formación tuviesen la intención clara de dedicarse a la investigación. En esa misma línea la autora encontró que la escogencia del tema a investigar también implica una decisión aleatoria porque no solo tiene en cuenta los intereses propios del investigador, sino que también se considera en función de los intereses del director y las condiciones del trabajo de investigación.

En ese orden de ideas la investigación no es una actividad que se realice de manera aislada, necesariamente el científico debe integrarse en una familia científica y a partir de este proceso se configura una identidad en relación con el director y con el grupo de investigación al que pertenece. Los grupos de investigación no siempre trabajan de forma colaborativa, en algunos casos se hace de forma cooperativa o como lo mencionó Izquierdo (2006) se presentan casos particulares en donde así la persona pertenezca a nivel formal y explícito al grupo de investigación, de manera implícita se entiende que su actividad es individual, ya sea por problemas personales con el grupo o por otros motivos.

Retomando a la autora, los conocimientos que se comparten entre científicos es decir sus relaciones, se manejan tanto a nivel formal (congresos, publicaciones, etc.) como a nivel informal (intercambio de información más allá de la institucionalidad). Este conocimiento compartido es clave para el desarrollo de las ciencias.

Concepciones sobre trabajo colaborativo o adquisición colaborativa de conocimiento:

Con base en los enfoques constructivistas, Ertl (2010) planteó que la construcción de conocimientos en escenarios de colaboración surge a partir de enfoques como el aprendizaje cognoscitivo o situado. Comprende cuatro fases esenciales: la externalización de las hipótesis, opiniones o demás por parte de los participantes del grupo de trabajo, la obtención de los conocimientos, el conflicto orientado a la negociación y la estructuración del contenido dirigida al consenso. Para este autor, el proceso consiste en trabajar juntos en el mismo lugar para la edificación de un producto.

Dentro del enfoque constructivista, se encuentra la adquisición de conocimiento de forma colaborativa, la cual implica un grupo de personas que construyen conocimiento en red, una red humana que expone y aporta su capital intelectual en pro de una meta compartida en donde la colaboración prime por encima de la competencia; en el proceso debe existir interdependencia entre los miembros del grupo y al ser parte de él, es crucial trascender lo individual y acoplarse a la dinámica colectiva.

La adquisición de conocimiento de forma colaborativa, es un proceso que involucra la participación activa por parte de cada una de las piezas que conforman un equipo, es una relación dinámica que da origen a una interdependencia positiva abarcando negociaciones, responsabilidades, gestión de conflictos, toma de decisiones, solución de problemas, regulación grupal y autorregulación a nivel individual, en donde los criterios y las posturas personales se entrelazan en pro de un objetivo en común; en la marcha, este proceso permite aprender, afinar conocimientos y potencializar las habilidades, destrezas y competencias de cada integrante. Éstos poseen características heterogéneas que permiten contrastar sus visiones y modificar sus pensamientos o concepciones personales.

En ese orden de ideas, se hace hincapié en la importancia de este tipo de aprendizaje como elemento metodológico que facilita la adquisición del conocimiento en diversos escenarios; entre ellos el de la educación superior. Sobre esto Karantzas et. al (2013) en un estudio realizado con estudiantes de pregrado de psicología, encontraron que la colaboración es un elemento que promueve la articulación de conocimientos y desarrollo de destrezas útiles para el desempeño del individuo como futuro profesional.

Según estos autores, el aprendizaje colaborativo implica un alto nivel de compromiso mutuo y es importante que los integrantes del grupo además de trabajar juntos, logren desarrollar una visión o comprensión compartida del problema, de manera tal que les permita diseñar estrategias eficaces para resolverlo. Este tipo de discusión conlleva a que el estudiante opte por una postura crítica frente a sus aportes y los aportes realizados por sus compañeros de trabajo para que en determinado momento logren concertar no sólo la visión del problema sino también las propuestas metodológicas para trabajar en él.

De acuerdo a lo propuesto por Karantzas et. al (2013) escenarios en los cuales se resuelven tareas de forma colaborativa favorecen el desarrollo del análisis crítico y de habilidades para la resolución de problemas. En ese sentido, consideraron que es necesario desarrollar habilidades en cuanto a la toma de decisiones y el uso de recursos para un óptimo desempeño. La motivación también cumple un papel esencial cuando se trabaja colaborativamente, tomándose desde la perspectiva intrínseca.

Por otro lado, *“El aprendizaje colaborativo... consiste en que dos más estudiantes trabajen juntos y compartan equitativamente la carga de trabajo mientras progresan hacia resultados de aprendizaje previsto”*(Barkley, Cross & Howel, 2007, citados por Gutiérrez 2009, p.3); ello contribuye a mejorar las relaciones interpersonales, puesto que un grupo de individuos que se relacionan en torno a un proceso de aprendizaje deben escuchar, discernir y comunicar sus ideas

y opiniones, negociar y compartir significados para resolver problemas propios que producen cada situación.

Iborra e Izquierdo (2010, p. 228) manifestaron que la evaluación del aprendizaje colaborativo es *“un proceso global, continuo, contextualizado, planificado, y estratégico que permite: identificar, comprender y reorientar tanto la evolución del aprendizaje estudiante-grupo como sus potencialidades”*. Según este planteamiento estudiar un proceso de adquisición colaborativa de conocimiento, implica mirar más allá de lo que hace el individuo que aprende en grupo, es preciso centrarse a través de un método sistematizado de estudio en el funcionamiento de ese grupo como un todo interdependiente, con una identidad, y una reflexión propia que la particularidad que cada miembro le otorga.

El conocimiento es el producto de la comunicación y la colaboración, de creencias que se transforman en un producto desarrollado a través de la discusión, clarificación y negociación de perspectivas. Pero por otro lado, la adquisición colaborativa de conocimiento está compuesta no sólo de aquellos argumentos individuales sino también de evidencia empírica que sirve de soporte a los conocimientos establecidos. En ese sentido el conocimiento constantemente está sujeto a la posibilidad de cuestionamiento futuro, reinterpretación y renegociación.

Para lograr una adquisición de conocimiento de forma colaborativa se debe realizar un trabajo que dé cuenta de una organización metodológica que va más allá de un grupo de trabajo que se divide las tareas para optimizar funciones; es un equipo de trabajo compartido que desarrolla un proyecto o producto investigativo, haciendo uso de herramientas a nivel individual y de recursos tecnológicos, los cuales se convierten en una amalgama a la hora de lograr una producción grupal compuesta de objetivos comunes.

Mattessich et al. (2001) citados por Anandarajan & Anandarajan (2010) definieron la colaboración como una relación mutuamente beneficiosa que se celebra entre dos o más personas

para alcanzar metas comunes; lo cual implica un compromiso, relaciones mutuas, una estructura desarrollada conjuntamente, responsabilidad compartida, una mutua autoridad e información o conocimientos que aportan para la consecución de la investigación que se pretende realizar.

Por otra parte, Anandarajan & Anandarajan (2010) citaron a Hagstrom (1965) quien describió la colaboración como un grupo de pares intelectuales trabajando juntos durante un período de tiempo para resolver un problema de investigación, es decir, que se encuentran adquiriendo y compartiendo conocimiento en la medida en que se investiga el problema.

Desde la perspectiva de Salmons y Wilson (2009) citados por Wilson (2010) se definió la colaboración como un proceso interactivo que involucra a dos o más participantes que trabajan juntos para lograr resultados que no podrían lograr de forma independiente.

Leahy y Reikowsky (2008) citados por Anandarajan & Anandarajan (2010) han planteado que la colaboración puede ser tomada como el trabajo conjunto de varios investigadores sobre un proyecto o tema de interés común; sin embargo, mencionan la posibilidad de que los investigadores pueden considerarse colaboradores o no, desde los investigadores principales hasta quienes realizaron alguna labor que como asistentes les solicitaron. Esto dependería de la perspectiva que se adopte.

Para Anandarajan & Anandarajan (2010) la colaboración tiene los siguientes elementos: la comunicación (eficacia en la distribución de la información que incluye tanto el contacto cara a cara, como la implementación de tecnologías de la información); la confianza y respeto, que es el activo intangible esencial de alianzas colectivas y de las redes interpersonales que se tejen juntos lo cual facilita el esfuerzo concertado; la igualdad y el poder, en el que la premisa es que todos se constituyen como igual dentro del proyecto colaborativo; las alianzas estratégicas o asociaciones (establecimiento de redes que posibilitan mayor eficacia); los incentivos (se movilizan comportamientos recíprocos, la construcción de conocimiento, los logros en función de los

recursos invertidos y también podría hablarse de lo económico); las negociaciones (consensos, entendimiento de los términos, condiciones y reglas de la participación en dicha relación) y el intercambio de conocimientos (de forma implícita y explícita).

En términos generales la acción colaborativa contribuye a la generación del conocimiento incluyendo significados compartidos que se adquieren y se estructuran en la marcha de los proyectos grupales, en este sentido se puede destacar que dentro de los mismos el pensamiento crítico es complejo y con frecuencia desconcertante, ya que requiere la suspensión de la creencia, desvinculándose de los supuestos personales que pueden no dejar fluir la discusión. (Brookfield, 1987, citado por Pallof y Pratt 2005).

Es posible que en el trabajo colaborativo se generen diferencias intelectuales que pueden afectar la dinámica grupal, por ello es necesario establecer criterios de negociación entre las partes, teniendo en cuenta que el producto final no es una marca personal, los conflictos nacientes en cada discusión grupal son pieza fundamental para llegar al consenso, son elementos de integración que hacen parte del fenómeno que se indaga, ¿pero cómo se dan estos consensos? ¿cómo entender la noción de grupo y desligarse de intereses propios? Por otra parte, ¿cómo saber si un grupo está actuando como un equipo que adquiere conocimiento colaborativamente? Realizar una evaluación del proceso de cada individuo cuando trabaja en y con un grupo podría ser una respuesta a esta incógnita; sin embargo, evaluar un proceso como éste no es una tarea fácil dada la complejidad de los aspectos sociales, cognitivos y afectivos que se entretajan y desarrollan durante las actividades intergrupales. Estos son algunos aspectos que hacen parte de la construcción del saber y sería enriquecedor indagarlos en futuras investigaciones.

Finalmente dentro del proceso de adquisición de conocimiento de forma colaborativa por parte de los estudiantes, los docentes o supervisores constituyen parte importante del proceso

de formación; en este sentido Gros (2005) planteó que ellos aparecen como facilitadores de esta dinámica, son los encargados de diseños metodológicos de actividades que impliquen verdaderos métodos colaborativos e investigativos, los cuales proponen tareas creativas y de análisis que ponen a prueba la capacidad intelectual de los estudiantes y supera el tratamiento fragmentado de diversos temas, llevándolos de la teoría a la práctica y promoviendo una mayor interacción entre los estudiantes.

En relación con lo anterior, Maldonado (2008) evidenció la eficiencia del uso de estrategias de aprendizaje basado en proyectos colaborativos (ABPC), en un estudio que propuso que los estudiantes universitarios se involucren en la realización de proyectos complejos en los que se relacione lo práctico y lo teórico. Para ello la autora planteó que los grupos debían ser conformados por personas con perfiles distintos para que juntos lograran resolver problemas realizando un trabajo colaborativo en el cual debían estar presentes elementos como la interactividad, la sincronía de dicha interacción y la negociación. (Johnson et al. 1999, citado por Maldonado, 2008).

El proyecto ABPC aplicado por Maldonado (2008) en cuatro cursos de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador: Instituto Pedagógica de Barquisimeto (UPEL-IPB) arrojó como resultado que los estudiantes desarrollaron competencias tanto en el saber, como en el saber hacer y el saber ser, mayor nivel de interacción y discusión, motivación hacia la búsqueda y producción de conocimientos. Finalmente la autora mencionó que *“el empleo de esa estrategia de aprendizaje exige a los estudiantes tomar decisiones, proponer soluciones, negociar ideas y construir la propuesta. Al mismo tiempo, promueve la adquisición de destrezas sociales colaborativas.”* (Maldonado, 2008, p. 178).

Karantzias et. al (2013) manifestaron que el aprendizaje colaborativo contribuye al incremento en el rendimiento académico de los estudiantes y la labor del docente no se centra en

la postura tradicional que consiste en transmitir conocimientos, sino que su rol se orienta a facilitar la adquisición de conocimiento por parte de los estudiantes.

3. Problemática

3.1 Planteamiento del problema:

El conocimiento de cada persona es una marca particular que se expone en la medida en que trabaja con otros, las concepciones que maneja se pronuncian al asumir una posición frente a una determinada situación; particularmente las concepciones de investigación dan cuenta de nociones que bien pueden ser aprendidas en contextos académicos o en la cotidianidad de la vida y se ven reflejadas en la forma como los estudiantes abordan o desarrollan un proyecto investigativo.

Generalmente un proyecto investigativo requiere de trabajar en equipo, este proceso puede tornarse complejo aún más si se habla en términos de colaboración, generalmente en los grupos de trabajo los participantes dividen obligaciones asumiendo una responsabilidad en particular; no obstante, trabajar de forma colaborativa va más allá de la distribución de actividades que dan cuenta de un producto final.

Esta investigación realiza una clara invitación a profundizar más en aspectos relacionados con las concepciones que manejan los estudiantes alrededor de la investigación científica y el trabajo colaborativo, ante lo cual surgen los siguientes interrogantes: ¿cuál es la percepción que tienen los estudiantes de la investigación científica, su significado, propósito y desarrollo del proceso?, ¿cuál es la percepción que tienen los estudiantes sobre trabajo colaborativo en relación con las prácticas investigativas o académicas? Lo anterior desemboca en la siguiente pregunta:

¿existe una relación entre las concepciones sobre la investigación científica y las concepciones sobre trabajo colaborativo en la práctica investigativa?

Dicha relación puede pensarse a partir de que la investigación frecuentemente es un proceso asociado que involucra la colaboración de un equipo con intereses comunes. Las afinidades entre investigadores o en este caso entre estudiantes contribuyen a la ejecución de diversas actividades que permiten que un fenómeno sea indagado. Es claro que no es un proceso libre de inconvenientes debido a las concepciones que permean toda la dinámica, es decir, éstas van a influenciar la forma en que los estudiantes realicen la práctica.

El propósito de la investigación en el ámbito académico propone frecuentemente la colaboración como forma de generar conocimiento, sin embargo este propósito no siempre se cumple; por ejemplo, si un estudiante considera que investigar es un proceso aislado, preferirá realizar sus prácticas investigativas de manera individual o no trabajará de forma colaborativa así la situación lo requiera. Por otro lado también influye que el docente o guía proponga escenarios en los cuales se resuelvan tareas de forma colaborativa las cuales según Karantzis et. al (2013) favorecen el desarrollo del análisis crítico y de habilidades para la resolución de problemas.

Según lo anterior, el trabajo colaborativo posibilita el pensamiento crítico, considerado como un elemento clave para que el estudiante logre reflexionar y tomar una posición frente a la información que se le presente no sólo en la academia sino en la vida cotidiana. Este proceso también es propiciado a partir de la investigación científica, según como lo mencionan Saville et al. (2008) en la medida en que cuando los estudiantes investigan están construyendo conocimiento sobre un fenómeno psicológico y esto requiere que examinen o evalúen la calidad de la información que se obtiene, si es verificable, válida, etc.

El pensamiento crítico también tiene que ver con poder analizar un tema o problema desde diversas perspectivas, para ello es necesario que el estudiante considere opiniones o información

distinta a la que ha construido y esto podría posibilitarse a partir del trabajo colaborativo. En ese orden de ideas, en los procesos investigativos es esencial tener en cuenta las críticas constructivas de otros investigadores, siendo esta una de las principales fuentes de aprendizaje, según lo que expone Moreno (2011) cuando se refiere a este proceso como “incorporación crítica de la crítica”.

Concluyendo, se considera que tanto las concepciones sobre investigación científica, como las concepciones sobre trabajo colaborativo, influyen en la forma en que los estudiantes realicen sus prácticas académicas, las cuales involucran la investigación y en la medida en que se promuevan concepciones adecuadas sobre ambos procesos (investigación científica y colaboración) el estudiante podrá avanzar en la construcción de conocimiento.

Para comprender de qué manera se pueden identificar dichas concepciones en las prácticas realizadas por los estudiantes en este estudio, es necesario mencionar que los informes escritos presentados por los mismos sobre sus prácticas investigativas, representan indicios de la forma en que concibieron la réplica experimental.

3.2 Definición de términos

Colaboración:

Es *“un proceso interactivo que involucra a dos o más participantes que trabajan juntos para lograr resultados que no podrían lograr de forma independiente”*. (Salmons y Wilson, 2009, citados por Wilson, 2010, p. 71).

Por otra parte fue definido según Roschelle y Teasley (1995), citados por Onrubia, Colomina y Engel (2008, p. 235) como un proceso en el cual interviene un grupo de personas, que trabaja de manera conjunta y gracias a la contribución de cada una de ellas se da solución a

un problema. De esta manera, para que haya colaboración se necesita de varios elementos, entre los cuales está el establecimiento de un lenguaje y significados comunes en relación con la tarea y del establecimiento de una meta en común por parte de los participantes; esto desemboca en una actividad sincrónica, coordinada que mantiene un concepto compartido del problema.

Adquisición de conocimiento y aprendizaje colaborativo:

La adquisición de conocimientos es un proceso a través del cual se construyen y modifican habilidades, destrezas, conocimientos y conductas a partir de la interacción. Según Papalia (1998) el aprendizaje da cuenta de una transformación relativamente permanente en el comportamiento, la cual se ve reflejada en la adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia académica o social.

Existen diferentes tipos de aprendizaje, no obstante, en esta investigación se aborda la adquisición de conocimiento de forma colaborativa. A través de ella constantemente se aprende y se comparte lo aprendido con otros, lo cual requiere de la contribución y la dinámica conjunta de un grupo de trabajo en pro de una meta final. La adquisición del conocimiento de forma colaborativa, permite generar aprendizajes en donde se produce una interacción entre los conocimientos particulares preexistentes en la estructura cognitiva de cada uno de los miembros y la nueva información que se incorpora al sistema, la cual permite afianzar, asociar, y/o modificar la información preexistente.

Por lo general cuando se habla de la adquisición de conocimiento de forma colaborativa, se hace referencia a la construcción de conocimiento en redes virtuales, sin embargo en este estudio se abordó bajo la modalidad presencial, este también constituye una red de apoyo humano que se desarrolla a partir de interacciones cara a cara, dando origen a una dinámica de relación directa. Este tipo de aprendizaje involucra el sentido de responsabilidad, la interdependencia grupal, las

habilidades de colaboración (resolución de conflictos, liderazgo, interacción promotora) con el proyecto que se desarrolló.

Investigación científica

Según Kerlinger (2002) es una investigación sistemática, empírica y crítica de fenómenos naturales, se guía por la teoría y las hipótesis sobre las presuntas relaciones entre esos fenómenos.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo general

Contribuir a la identificación de las concepciones que estudiantes de psicología de los primeros semestres del ciclo básico tienen acerca de los procesos de investigación científica en las ciencias sociales y el papel de los procesos colaborativos en la realización de prácticas investigativas en el pregrado

3.3.2 Objetivos específicos

- Indagar las concepciones de la investigación científica que tienen los estudiantes.
- Explorar las concepciones que tienen los estudiantes sobre el papel del trabajo colaborativo en las prácticas investigativas.
- Establecer la relación entre las concepciones sobre la investigación y el papel del trabajo colaborativo en los estudiantes, a partir del análisis de los reportes de experimentos realizados en un curso de procesos psicológicos básicos.

4. Metodología

4.1 Diseño

Se utilizó un diseño descriptivo, en donde se abordaron las concepciones de investigación científica y trabajo colaborativo en prácticas investigativas de los estudiantes de dos cursos de pregrado, se aplicó un cuestionario llamado “Inventario de las concepciones de los estudiantes sobre la Investigación” al que se denominará Scori según su abreviación en inglés y un “Cuestionario sobre concepciones de trabajo colaborativo” aplicado solo a uno de los cursos. Durante esta investigación se intentó responder descriptivamente a las preguntas formuladas mediante un proceso de análisis, según las categorías derivadas de las diferentes concepciones que tienen los estudiantes.

4.2 Participantes

Dos cursos de estudiantes en pregrado, del programa académico de Psicología de la Universidad del Valle sede Cali. En este estudio participó un curso de 57 estudiantes de segundo semestre matriculados en la asignatura Procesos psicológicos básicos: percepción, atención y memoria y un curso de 53 estudiantes de cuarto semestre matriculados en la asignatura Metodología de investigación II; en total fueron 110 participantes entre 17 y 25 años de edad. La participación de los estudiantes fue voluntaria, por medio de un consentimiento informado que explicaba el propósito del estudio y de la información recolectada, los estudiantes autorizaron que la información personal y los datos proporcionados en sus productos académicos serían utilizados única y estrictamente para la presente investigación.

4.3 Procedimiento

Este estudio requirió de la participación de dos cursos de pregrado en psicología que se encontraban el ciclo básico de su formación profesional, un curso de segundo semestre matriculado en la asignatura Proceso psicológicos básicos: percepción, atención y memoria, y un curso de cuarto semestre matriculado en la asignatura Metodología de la investigación II. Asignaturas que tenían como propósito académico consolidar los conocimientos adquiridos por los estudiantes a través de actividades prácticas que les permitirán poner en contexto el aprendizaje teórico obtenido en el aula de clase.

La recolección de la información para la elaboración de este estudio, se realizó durante un semestre: al inicio se hizo un acercamiento a los estudiantes de los cursos con los que se iba a trabajar y se les informó sobre el propósito de esta investigación y las actividades que se realizarían, las cuales fueron diseñadas con el fin de utilizar las horas adicionales que los estudiantes debían dedicar al estudio de esta asignatura. Durante las primeras semanas se tuvo la oportunidad de asistir a varias de las clases del curso Proceso psicológicos básicos: percepción, atención y memoria, sesiones en las que se abordaron conceptos básicos y aspecto teóricos relativos al curso.

Alrededor de la semana 4 se aplicó el cuestionario “Inventario de las concepciones de los estudiantes sobre la investigación” (Scori), a los estudiantes de ambos cursos. Ellos debían responder ese cuestionario marcando en una escala de 5 opciones de respuesta que tan de acuerdo y que tan en desacuerdo estaban con 72 ítems que planteaban ideas precisas sobre qué es la investigación.

También se aplicó el “Cuestionario sobre concepciones de trabajo colaborativo” a los estudiantes del curso Procesos psicológicos básicos: percepción, atención y memoria, el cual se debía responder marcando en una escala de 7 opciones de respuesta, que tan de acuerdo y que tan

en desacuerdo se encontraba cada estudiante respecto a 36 afirmaciones sobre las características del trabajo colaborativo en la práctica investigativa.

Finalmente, se tuvo acceso a los informes finales sobre las réplicas experimentales que se llevaron a cabo en la segunda mitad del semestre y en la cual los estudiantes pusieron en práctica y en contexto los conocimientos adquiridos. Estos informes se realizaron por grupos de trabajo de 3 integrantes, grupos que fueron conformados de acuerdo a la elección de cada estudiante.

4.4 Recolección de información e instrumentos de registro

Los instrumentos para la recolección de información fueron los siguientes:

En primer lugar, el Cuestionario de las concepciones de los estudiantes sobre la investigación (Scori) constituido por 72 ítems que contienen afirmaciones sobre las diferentes creencias que se pueden tener de la investigación científica, las cuales se agruparon en las siguientes categorías: conceptos erróneos sobre la investigación, investigar es volver a investigar, investigar es un proceso intuitivo, investigar es encontrar la verdad, investigar consiste en resolución de problemas y ningún intento de interpretación conceptual.

En segundo lugar un Cuestionario sobre concepciones trabajo colaborativo en la práctica investigativa, diseñado para este estudio a través de la herramienta llamada Google drive en la que se creó el formulario. La información recolectada fue depurada posteriormente a través del programa llamado SPSS que permitió organizar los resultados y contribuir al análisis de los datos. El cuestionario sobre concepciones de trabajo colaborativo diseñado para este estudio fue dividido en 7 categorías: planificación, resolución de problemas, motivación, regulación, contexto de la tarea, toma de decisiones y conocimiento compartido.

En tercer lugar, para el análisis de los informes que los estudiantes presentaron sobre la réplica experimental (práctica investigativa), se optó por el uso de una matriz de doble entrada, en

la cual se intentó poner en relación las concepciones sobre investigación científica, las concepciones sobre trabajo colaborativo y el contenido de los informes como escenario en el que se reflejan dichas concepciones.

5. Resultados

Como forma de dar respuesta al objetivo general de contribuir a la identificación de las concepciones que estudiantes de psicología tienen acerca de los procesos de investigación científica y el papel de los procesos colaborativos en la realización de prácticas investigativas, surgieron algunas preguntas de investigación, vinculadas a los objetivos específicos de ese estudio presentadas a continuación: ¿cuál es la percepción que tienen los estudiantes de la investigación científica, su significado, propósito y desarrollo del proceso? el objetivo de esta pregunta es indagar la existencia y características de las concepciones de la investigación científica que tienen los estudiantes; ¿cuál es la percepción que tienen los estudiantes sobre trabajo colaborativo en relación con las practicas investigativas? con esta pregunta se intenta responder al objetivo de explorar las concepciones que tienen los estudiantes sobre el papel del trabajo colaborativo en las prácticas investigativas, lo que finalmente conlleva a la siguiente pregunta: ¿existe una relación entre las concepciones sobre investigación científica y las concepciones sobre trabajo colaborativo en la práctica investigativa? el objetivo vinculado a este interrogante es el de establecer la relación entre las concepciones sobre la investigación y el papel del trabajo colaborativo en los estudiantes.

Los resultados descritos a continuación intentan dar respuesta a los objetivos específicos aquí planteados analizando los datos proporcionados por el “Cuestionario de las concepciones de

los estudiantes sobre la investigación” aplicado a ambos cursos y el “Cuestionario sobre concepciones de trabajo colaborativo” que se aplicó al curso Procesos psicológicos básicos: percepción, atención y memoria.

De los 110 participantes, en el grupo de Metodología de la investigación, el 73,5% de los estudiantes fueron mujeres y el 26,4 % hombres; en el grupo de Procesos psicológicos básicos: percepción atención y memoria, hubo mayor cantidad de mujeres que hombres porque el 63,2 % de los estudiantes de este grupo fueron mujeres, y el 36,8 % hombres. Se evidencia entonces que en ambos grupos primó el género femenino.

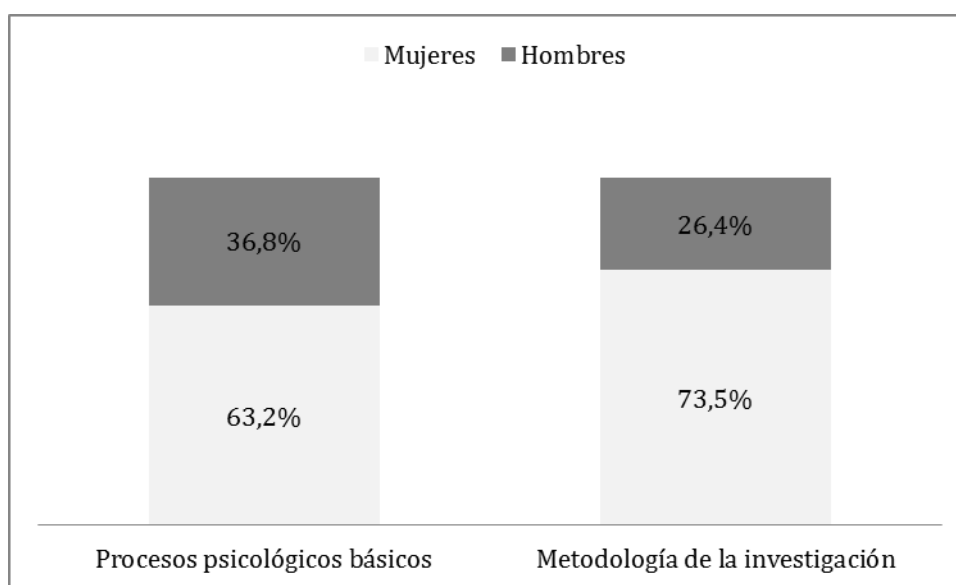


Figura 1. Muestra de estudiantes para el cuestionario sobre concepciones de investigación.

Contenido de las concepciones de los estudiantes acerca de la investigación científica

Las concepciones son percepciones o ideas que se construyen a partir de la experiencia académica o cotidiana, se modifican en la marcha y se vuelven más específicas con el pasar del

tiempo; dan cuenta de la forma en cómo se aborda, entiende, se da sentido y significado a un determinado fenómeno o situación. Las concepciones aparecen a la hora de tomar posición frente a un determinado tema y son estas las que direccionan el hacer o la práctica según el contexto en el cual se esté inmerso.

A partir de las respuestas presentadas por los estudiantes seleccionados ante el cuestionario sobre las concepciones de los estudiantes sobre investigación, se realizó una aproximación a las percepciones u opiniones que en este momento de su formación han construido sobre la investigación científica.

Se agruparon las respuestas en 6 categorías que conforman las concepciones de investigación científica desarrollados por Meyer et al. en sus estudios, (2005 y 2007). Se presentan los datos estadísticos obtenidos por ítem y las respuestas en función de una escala likert de 5 puntos, en la cual 1 significa estar definitivamente en desacuerdo, 2 en desacuerdo pero con algunas reservas, 3 no está seguro, 4 de acuerdo pero con algunas reservas y 5 definitivamente de acuerdo.

Categoría 1: Conceptos erróneos acerca de la investigación.

A continuación se exponen a profundidad las respuestas por categoría emitidas por los estudiantes a partir de sus creencias sobre el tema (se presentan las medias y desviaciones estándar obtenidas para cada una de los ítems del cuestionario).

Tabla 1.

Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 1 y su comparación en función del curso.							
Descripción Ítems		Participantes en general: n=110		Curso: Procesos psicológicos básicos: n=57		Curso: Metodología de la investigación: n=53	
		Media	D.V.	Media	D.V.	Media	D.V.
1	La investigación tiene que ver exclusivamente con recoger información acerca de algo.	2,15	1,284	2,39	1,373	1, 89	1,138
3	Metodológicamente, hay básicamente una sola manera correcta de llevar a cabo una investigación.	2,53	9,334	3,44	12,919	1,55	1,011
6	La investigación sólo significa recolectar información acerca de algo.	1,54	,935	1,68	1,038	1,38	,790
12	La investigación es básicamente un proceso de análisis de información fáctica o empírica.	4,05	9,218	3,28	1,221	4,87	13,236
13	La investigación se refiere a información que podría haber sido encontrada previamente.	2,98	1,133	2,96	1,117	3,00	1,160
14	Un investigador recolecta información acerca de un tema y entonces usa los hallazgos para analizar los datos obtenidos.	3,94	1,236	4,04	1,164	3,83	1,312
17	Hay secuencias particulares o actividades que siempre definen una “buena” investigación.	3,72	1,134	3,93	,942	3,49	1,280
19	La investigación consiste en nada más que recoger datos.	1,35	,683	1,40	,776	1,28	,568
23	Una buena investigación específicamente recolecta datos que apoyarán sus ideas preconcebidas.	2,99	1,385	3,00	1,389	2,98	1,394
25	Si una investigación se lleva a cabo apropiadamente, entonces los hallazgos de investigación contradictorios nunca ocurrirán.	1,95	,952	2,05	,953	1,85	,949
27	La investigación se refiere a recolectar tantos datos como sea posible acerca de algo.	3,32	9,292	2,56	1,296	4,13	13,337
28	Para que una actividad se denomine “investigación”, deberá involucrar experimentación.	3,88	9,244	3,44	1,296	4,36	13,298
30	La investigación no es más que encontrar información de una manera “científica”.	3,22	9,284	2,53	1,087	3,96	13,353

32	Cuando una persona o grupo de personas cualificadas hace investigación, los resultados siempre están libres de sesgos.	2,64	9,310	1,81	,833	3,53	13,393
35	La aplicación correcta de los procedimientos de investigación llevará siempre a la consecución de resultados positivos.	3,38	9,275	4,02	12,849	2,70	1,265
37	La investigación es fundamentalmente un método o procedimiento científico.	3,59	9,230	3,67	1,024	3,66	1,073
38	La observación general es básicamente aquello a lo que se refiere a investigación.	3,59	9,230	4,39	12,788	2,74	1,022
46	La investigación significa acumular más información acerca de un tema particular	2,85	,985	2,98	,991	2,72	,968
48	Una investigación que no es científica no es propiamente investigación.	2,44	,862	2,44	,945	2,43	,772
49	La investigación es sólo un método particular para obtener información.	3,72	9,224	3,05	1,059	4,43	13,272
52	La investigación significa análisis de datos, interpretación y sacar conclusiones.	4,17	,887	4,21	,977	4,13	,785
53	Cuando los hallazgos de investigación son publicados se vuelven verdaderos.	2,14	,478	2,09	,342	2,19	,590
57	La investigación se refiere a recoger obtener datos que apoyan su argumento.	3,34	1,160	3,26	1,173	3,42	1,151
61	Investigar significa recolectar tanta información como se pueda acerca de algo.	2,78	1,087	2,93	1,132	2,62	1,023
62	Es altamente aceptable modificar los datos de investigación si no parecen correctos.	2,31	,843	2,28	,796	2,34	,898
66	Generalmente hay sólo una manera de interpretar resultados de investigación.	2,24	,541	2,33	,577	2,13	,482
68	Los hallazgos de la investigación cualitativa son subjetivos, comparados con los hallazgos de la investigación cuantitativa que son objetivos.	4,02	9,203	3,04	,944	5,08	13,205
71	Los resultados negativos (o contrarios a lo esperado) en una investigación son menos importantes que los resultados positivos o esperados.	2,25	,744	2,18	,601	2,32	,872
72	Los procedimientos de investigación, cuando se ejecutan correctamente, conducen siempre a resultados positivos.	3,34	9,243	4,12	12,817	2,49	,869

Tabla 2.

Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la Categoría 1 en función del género				
Ítems	Mujeres: n=75		Hombres: n= 35	
	Media	D.V.	Media	D.V.
1. La investigación tiene que ver exclusivamente con recoger información acerca de algo.	2,08	1,239	2,29	1,384
3. Metodológicamente, hay básicamente una sola manera correcta de llevar a cabo una investigación.	2,87	11,290	1,80	10,052
6. La investigación sólo significa recolectar información acerca de algo.	1,45	,905	1,71	,987
12. La investigación es básicamente un proceso de análisis de información fáctica o empírica.	4,33	11,149	3,43	1,145
13. La investigación se refiere a información que podría haber sido encontrada previamente.	2,95	1,196	3,06	,998
14. Un investigador recolecta información acerca de un tema y entonces usa los hallazgos para analizar los datos obtenidos.	3,77	1,341	4,29	,893
17. Hay secuencias particulares o actividades que siempre definen una “buena” investigación.	3,68	1,199	3,80	,994
19 La investigación consiste en nada más que recoger datos.	1,28	,669	1,49	,702
23. Una buena investigación específicamente recolecta datos que apoyarán sus ideas preconcebidas.	3,08	1,402	2,80	1,346
25. Si una investigación se lleva a cabo apropiadamente, entonces los hallazgos de investigación contradictorios nunca ocurrirán.	1,96	3,68	1,94	,968
27. La investigación se refiere a recolectar tantos datos como sea posible acerca de algo.	3,68	11,233	2,54	1,146
28. Para que una actividad se denomine “investigación”, deberá involucrar experimentación.	3,11	1,321	5,54	16,308

30. La investigación no es más que encontrar información de una manera “científica”.	3,52	11,224	2,57	1,220
32. Cuando una persona o grupo de personas cualificadas hace investigación, los resultados siempre están libres de sesgos.	1,71	,785	4,63	16,448
35. La aplicación correcta de los procedimientos de investigación llevará siempre a la consecución de resultados positivos.	3,65	11,209	2,80	1,346
37. La investigación es fundamentalmente un método o procedimiento científico.	3,68	1.042	3,63	1,060
38. La observación general es básicamente aquello a lo que se refiere a investigación.	3,91	11,167	2,91	1,011
46. La investigación significa acumular más información acerca de un tema particular.	2,84	1,027	2,89	,900
48. Una investigación que no es científica no es propiamente investigación.	2,29	,802	2,74	,919
49. La investigación es sólo un método particular para obtener información.	3,95	11,162	3,23	1,114
52. La investigación significa análisis de datos, interpretación y sacar conclusiones.	4,11	,894	4,31	,867
53. Cuando los hallazgos de investigación son publicados se vuelven verdaderos.	2,17	,554	2,06	,236
57. La investigación se refiere a recoger obtener datos que apoyan su argumento.	3,44	1,118	3,11	1,231
61. Investigar significa recolectar tanta información como se pueda acerca de algo.	2,76	1,149	2,83	,954
62. Es altamente aceptable modificar los datos de investigación si no parecen correctos.	2,37	,955	2,17	,514
66. Generalmente hay sólo una manera de interpretar resultados de investigación.	2,19	,538	2,34	,539

68. Los hallazgos de la investigación cualitativa son subjetivos, comparados con los hallazgos de la investigación cuantitativa que son objetivos.	3,09	1,153	3,17	1,071
72. Los procedimientos de investigación, cuando se ejecutan correctamente, conducen siempre a resultados positivos.	3,64	11,184	2,69	1,022

Alrededor de las concepciones sobre investigación científica son diversas las creencias manejadas por los estudiantes, sin embargo los resultados arrojados por el cuestionario Scori evidenciaron que las diferencias en sus opiniones no son muy marcadas; en la categoría número 1 se exploraron los conceptos erróneos sobre la investigación y el promedio general de respuestas emitidas por los estudiantes mostró que tienden a no estar totalmente de acuerdo con los enunciados que allí se expresaron manejando algunas reservas al respecto y dejando siempre un espacio para la duda, es posible que posean conocimientos básicos con respecto a la investigación, concepciones no muy sólidas que no les permitió estar seguros alrededor del interrogante que se les plantea.

Frente a la afirmación que aludía a la investigación como un proceso que se refiere a recolectar tantos datos como sea posible acerca de algo, en términos generales los estudiantes tendieron a no estar seguros (media de 3,32- desviación estándar 9,292). En cuanto a las respuestas emitidas por el grupo de procesos psicológicos dieron a conocer que estaban en desacuerdo pero con algunas reservas con una media 2,56 y desviación estándar de 1,296, mientras los estudiantes de metodología de la investigación se encontraban de acuerdo pero con algunas reservas, reflejando una media de 4,13 y una desviación estándar de 13,337; en términos de género las mujeres dieron cuenta de que no estaban seguras reflejando una media de 3,68 y una desviación estándar de 11,233, por otra parte en los hombres se evidenció que estaban en

desacuerdo pero con algunas reservas reflejando una media de 2,54 y una desviación estándar de 1,146.

Por otra parte cuando se define al investigador como aquella persona que recolecta información y usa los hallazgos para analizar los datos obtenidos. La población en general tendió a no estar segura (media 3,94 -desviación estándar de 1,236). En términos de grupo académico, el curso de Proceso psicológicos básicos se orientó a estar de acuerdo pero con algunas reservas (media de 4,04-desviación estándar de 1,164), mientras Metodología de la investigación se orientó a no estar seguros (media de 3,83-desviación estándar de 1,312). Por otra parte en términos de género se evidenciaron diferencias en las opciones generadas por los participantes, las mujeres tendieron a no estar seguras (media 3,77 y una desviación estándar de 1,341), mientras los hombres manifestaron estar de acuerdo pero con algunas reservas (media de 4,29 -desviación estándar de ,893 en los hombres).

Cuando se hizo alusión a que si hay secuencias particulares o actividades que siempre definen una “buena” investigación. En términos generales los estudiantes tendieron a no estar seguros reflejando una media de 3,72 con una desviación estándar de 1,134. En términos de grupo no se evidenciaron diferencias ya que tanto procesos (media 3,93- desviación estándar ,942) como métodos de la investigación tendieron a no estar seguros (media 3,49-desviación estándar 1,280). Esta misma situación se presentó en el género tanto hombres (media 3,80) como mujeres (media 3,68) frente a dicha afirmación.

Cuando se manifestó que la investigación se denomina como tal si involucra experimentación, en términos generales los estudiantes no estuvieron seguros con estas afirmaciones reflejando una media de 3,88. Cuando se compararon las respuestas entre grupos y género, se encontraron algunas diferencias, aunque los estudiantes de procesos tuvieron una tendencia a no estar seguros, los estudiantes de metodología de la investigación estuvieron de

acuerdo pero con algunas reservas; en términos de género mientras las mujeres (media 3,11- dispersión 1,321) tendieron a no estar seguras los hombres (media 5,54- dispersión 16,308) estuvieron totalmente de acuerdo.

Cuando se expresó que la aplicación correcta de los procedimientos de investigación llevará siempre a la consecución de resultados positivos. La muestra de estudiantes en términos generales tendió a no estar segura con esta afirmación (media 3,38 desviación estándar 9,275), sin embargo en términos de curso aunque ambos manejaron algunas reservas los estudiantes de procesos psicológicos básicos tendieron a estar de acuerdo (media 4,02- dispersión 12,849) mientras que los de metodología de la investigación estuvieron en desacuerdo (media 2,70 – dispersión 1,265). En cuanto al género mientras las mujeres tendieron a no estar seguras (media 3,65 desviación estándar 11,209) los hombres no estuvieron de acuerdo pero manejaron algunas reservas (media 2,80 desviación estándar 1,346).

Por otro lado cuando se hace alusión a que los procedimientos de investigación, cuando se ejecutan correctamente, conducen siempre a resultados positivos. En términos generales los estudiantes no estuvieron seguros (media 3,34 desviación estándar 9,243), sin embargo en términos de curso aunque manejaron sus reservas, procesos psicológicos básicos estuvo de acuerdo (media: 4,12, desviación estándar: 12,817) mientras métodos estuvo en desacuerdo (media 2,49 desviación estándar ,869). En cuanto al género, las mujeres (media 3,64 desviación estándar 11,184) tendieron a no estar seguras mientras los hombres no estuvieron de acuerdo pero manejaron algunas reservas (media 2,69 desviación estándar 1,022).

Cuando se hizo referencia de que la investigación es sólo un método particular para obtener información. La muestra de estudiantes tendió a no estar segura ante esta afirmación (media de

3,72-desviación estándar 1,059). En cuanto a las respuestas emitidas por el grupo de procesos psicológicos dieron a conocer que no están seguros (media de 3,05-desviación estándar 12,788), mientras los estudiantes de metodología de la investigación se encontraban de acuerdo pero con algunas reservas (media de 4,43-desviación estándar de 13,272); en términos de género las respuestas emitidas por los mujeres dieron cuenta de que no estaban seguras (media de 3,95-desviación estándar 11,162), por otra parte en los hombres se evidenció que estaban en desacuerdo pero con algunas reservas reflejando una media de 3,23 y una desviación estándar de 1,114.

Cuando se alude a que la investigación significa análisis de datos, interpretación y sacar conclusiones. La muestra de estudiantes tendió a estar de acuerdo pero con algunas reservas, los datos se vieron reflejados en una media de 4,17 y una desviación estándar ,887. En cuanto al género y el grupo no hay diferencias ya que tendieron a estar de acuerdo pero con reservas.

Cuando se afirmó que era altamente aceptable modificar los datos de investigación si no parecen correctos. Las respuestas de la muestra de estudiantes manifestaron que se encontraban de acuerdo pero con reservas, los datos se vieron reflejados en una (media 2,31- desviación estándar ,843). Las respuestas de ambos cursos académicos expresaron que los estudiantes estaban en desacuerdo pero con algunas reservas; en términos de género tanto hombres como mujeres estuvieron en desacuerdo pero con algunas reservas.

En relación al enunciado que afirma que los hallazgos de la investigación cualitativa son subjetivos, comparados con los hallazgos de la investigación cuantitativa que son objetivos. La muestra de estudiantes manifestó que se encontraban de acuerdo pero con algunas reservas (media 4,02-desviación estándar 9,203). En cuanto a las respuestas emitidas por el grupo de

procesos psicológicos dieron a conocer que no estaban seguros con una media 3,04 y desviación estándar de ,944, mientras los estudiantes de metodología de la investigación se encontraban definitivamente de acuerdo pero con algunas reservas, reflejando una media de 5,08 y una desviación estándar de 1,205; en términos de género las respuestas emitidas por las mujeres dieron cuenta de que no estaban seguras reflejando una media de 3,09 y una desviación estándar de 1,153, de igual forma en los hombres se evidenció que no estaban seguros ante la afirmación reflejando una media de 3,17 y una desviación estándar de 1,071.

Cuando se alude a que la investigación significa análisis de datos, interpretación y sacar conclusiones. La muestra de estudiantes tendió a estar de acuerdo pero con algunas reservas, los datos se vieron reflejados en una media de 4,17 y una desviación estándar ,887. En cuanto al género y el grupo no hay diferencias ya que tienden a estar de acuerdo pero con reservas.

Categoría 2: Investigar es volver a investigar o buscar

Tabla 3

Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 2 y su comparación en función del curso.

	Descripción Ítems	Participantes en general: n=110		Curso: Procesos psicológicos básicos: n=57		Curso: Metodología de la investigación: n=53	
		Media	D.V.	Media	D.V.	Media	D.V.
7	La investigación significa investigar algo que ya se conoce.	2,06	1,069	2,09	1,074	2,04	1,073
8	Hacer investigación es como pintar; cada nueva intuición contribuye a la emergencia de una nueva figura o un nuevo cuadro.	3,75	0,979	3,61	1,031	3,91	0,904
9	La investigación se refiere básicamente a comparar nuevos resultados con algo que ya se conoce.	2,55	1,246	2,63	1,263	2,47	1,234

18	La investigación se refiere esencialmente a descubrir algo que ya existe, pero que está oculto.	3,13	1,235	3,00	1,165	3,26	1,303
22	La investigación (<i>research</i>) literalmente significa “buscar de nuevo” (<i>re-search</i>) para identificar lo que previamente se pasó por alto.	3,51	0,993	3,49	1,020	3,53	0,973
26	El propósito de la investigación es esencialmente verificar lo que ya se conoce.	1,93	0,945	1,89	0,900	1,96	0,999
36	La investigación significa re-interpretar lo que ya se conoce.	2,79	1,182	2,77	1,134	2,81	1,241
41	La investigación está para desafiar la investigación realizada previamente.	2,97	0,943	2,82	0,928	3,13	0,941
43	La investigación siempre empieza con una pregunta acerca de un problema.	4,46	0,945	4,33	1,075	4,60	0,768
45	Investigar es mirar los aspectos en los que la investigación previa ha fallado para sacarlos a la luz.	2,83	0,937	2,81	0,895	2,85	0,988
50	La investigación es una indagación sistemática para encontrar si hay hechos que fueron pasados por alto previamente por otros investigadores.	3,23	0,983	3,18	1,020	3,28	0,948
55	Investigar es examinar problemas viejos a través de nuevos métodos, y no descubrir cosas nuevas.	2,33	0,768	2,21	0,619	2,45	0,889
59	Investigar significa encontrar más información acerca de algo que ha sido previamente investigado.	2,98	1,092	3,11	1,113	2,85	1,063
64	La investigación es siempre una medida de la incertidumbre en los resultados de investigación.	3,26	0,983	3,23	1,035	3,30	0,932

Tabla 4.

Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la Categoría 2 en función del género.

	Ítems	Mujeres: n=75		Hombres: n=35	
		Media	D.V.	Media	D.V.
7	La investigación significa investigar algo que ya se conoce.	2,11	1,122	1,97	0,954
8	Hacer investigación es como pintar; cada nueva intuición contribuye a la emergencia de una nueva figura o un nuevo cuadro.	3,89	0,909	3,46	1,067
9	La investigación se refiere básicamente a comparar nuevos resultados con algo que ya se conoce.	2,41	1,295	2,86	1,089

18	La investigación se refiere esencialmente a descubrir algo que ya existe, pero que está oculto.	3,09	1,265	3,20	1,183
22	La investigación (<i>research</i>) literalmente significa “buscar de nuevo” (<i>re-search</i>) para identificar lo que previamente se pasó por alto.	3,53	1,018	3,46	0,950
26	El propósito de la investigación es esencialmente verificar lo que ya se conoce.	1,85	0,996	2,09	0,818
36	La investigación significa re-interpretar lo que ya se conoce.	2,72	1,157	2,94	1,235
41	La investigación está para desafiar la investigación realizada previamente.	3,04	0,907	2,83	1,014
43	La investigación siempre empieza con una pregunta acerca de un problema.	4,55	0,963	4,29	0,893
45	Investigar es mirar los aspectos en los que la investigación previa ha fallado para sacarlos a la luz.	2,75	0,902	3,00	1,000
50	La investigación es una indagación sistemática para encontrar si hay hechos que fueron pasados por alto previamente por otros investigadores.	3,15	0,968	3,40	1,006
55	Investigar es examinar problemas viejos a través de nuevos métodos, y no descubrir cosas nuevas.	2,32	0,756	2,34	0,802
59	Investigar significa encontrar más información acerca de algo que ha sido previamente investigado.	3,07	1,166	2,80	0,901
64	La investigación es siempre una medida de la incertidumbre en los resultados de investigación.	3,19	0,968	3,43	1,008

Ante esta categoría, cuando se le presentó a los estudiantes afirmaciones relacionadas con la concepción de que la investigación es buscar, comparar nuevos resultados, verificar y reinterpretar aquello que ya se conoce (ítems 7, 9, 26, 36); en general seleccionaron opciones de respuesta con una tendencia a estar en desacuerdo pero con algunas reservas con una media general de 2,33, presentando baja dispersión. Cuando se compararon las respuestas por cursos, no se encontraron diferencias marcadas, misma situación cuando se comparó por género; no obstante se presentó una baja inclinación en los hombres a no estar seguros frente a dichas afirmaciones.

Frente a la afirmación que relaciona la investigación con la intuición y la novedad (ítem 8), en general los estudiantes manifestaron no estar seguros (media: 3,7). No obstante, cuando se

comparó entre grupos, los estudiantes de metodología de la investigación se orientaron más hacia estar de acuerdo pero con algunas reservas con una media de 3,91; misma tendencia se observó en las mujeres cuando se comparó por género, con una media de 3,89 mientras que los hombres obtuvieron una media de 3,4. En general las respuestas presentaron poca dispersión.

Cuando se presentaron ítems que se relacionaban con la investigación como algo que contribuye al descubrimiento o emergencia de algo que aunque existe se encuentra oculto (ítem 18) en general, los estudiantes manifestaron no estar seguros con una media en sus respuestas de 3,13 y una baja desviación de 1,235. No se presentaron diferencias importantes cuando se compararon las respuestas en función del grupo y del género.

Por otro lado, los estudiantes reconocieron estar de acuerdo pero con algunas reservas frente a la afirmación de que una investigación inicie con una pregunta acerca de un problema (ítem 43), presentando una media en sus respuestas de 4,46 con baja dispersión (0,945). Tampoco se encontraron diferencias marcadas entre grupos y género.

En relación con ítems que abordaron aspectos relacionados con la investigación como un proceso que busca indagar hechos que fueron pasados por alto en investigaciones previas (ítems 22, 50 y 59) los estudiantes manifestaron no estar seguros, con un promedio general de 3,24. Cuando se compararon las respuestas por grupo y por género no se hallaron diferencias marcadas.

Cuando se mencionaron ítems relacionados con que la investigación consiste en desafiar investigaciones realizadas previamente o hallar las fallas de estas y sacarlas a la luz (ítems 41 y 45), en general los estudiantes manifestaron estar en desacuerdo pero con algunas reservas, con una fuerte tendencia a no estar seguros, es decir obtuvieron una media de 2,97 y 2,83 respectivamente. Cuando se realizaron las comparaciones por grupo, el grupo de metodología de la investigación tendió a no estar seguro, con promedios de 3,13 y 2,85. Entre hombres y mujeres

no hubo diferencias importantes; sin embargo, se observó que los hombres tendieron más a no estar seguros.

Categoría 3: Investigar es un proceso intuitivo.

Tabla 5.

Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 3 y su comparación en función del curso.							
Descripción Ítems		Participantes en general: n=110		Curso: Procesos psicológicos básicos: n= 57		Curso: Metodología de la investigación: n=53	
		Media	D.V.	Media	D.V.	Media	D.V.
5	La investigación sintetiza el conocimiento inadecuado y/o previo para crear nuevas intuiciones o tomas de conciencia.	3,30	1,080	3,39	1,031	3,21	1,33
21	Al comprender algo nuevo, las ideas se convierten a sí mismas en objeto de futuras investigaciones.	4,34	0,667	4,37	0,555	4,30	0,774
24	La investigación permite una intuición más profunda sobre un tema/problema particular.	3,85	1,228	3,81	1,109	3,89	1,354
29	Un investigador debe tener algún punto de vista preconcebido acerca de lo que esté investigando.	3,95	1,061	4,02	1,044	3,89	1,086
33	La investigación es un proceso intuitivo para explicar las causas y consecuencias de un fenómeno.	2,77	1,246	2,84	1,251	2,70	1,249
47	La investigación extiende los conceptos actuales para obtener una comprensión más profunda.	4,22	0,734	4,16	0,727	4,28	0,744
51	La investigación es algo que usted hace cuando quiere obtener información.	3,45	1,282	3,74	1,142	3,13	1,359
56	La investigación significa un estudio en profundidad de un tema particular.	4,23	1,098	4,23	1,000	4,23	1,203
63	La investigación nunca termina porque alguien siempre puede continuarla.	4,37	,956	4,32	1,003	4,43	,910
65	Aun las ideas más nuevas germinan en el terreno fértil de las ideas y los conocimientos previos.	4,08	,987	4,18	,966	3,98	1,009

70	La investigación estimula el interés o el trabajo futuro en un tema particular.	4,21	,968	4,16	,978	4,26	,964
----	---	------	------	------	------	------	------

Tabla 6.

Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la Categoría 3 en función del género

Ítems	Mujeres: n=75		Hombres: n=35	
	Media	D.V.	Media	D.V.
5. La investigación sintetiza el conocimiento inadecuado y/o previo para crear nuevas intuiciones o tomas de conciencia.	3,11	1,034	3,71	1,073
21. Al comprender algo nuevo, las ideas se convierten a sí mismas en objeto de futuras investigaciones.	4,41	,660	4,17	,667
24. La investigación permite una intuición más profunda sobre un tema/problema particular.	3,76	1,250	4,03	1,175
29. Un investigador debe tener algún punto de vista preconcebido acerca de lo que esté investigando.	4,04	1,058	3,77	1,060
33. La investigación es un proceso intuitivo para explicar las causas y consecuencias de un fenómeno.	2,75	1,306	2,83	1,124
47. La investigación extiende los conceptos actuales para obtener una comprensión más profunda.	4,21	,759	4,23	,690
51. La investigación es algo que usted hace cuando quiere obtener información.	3,36	1,291	3,63	1,262
56. La investigación significa un estudio en profundidad de un tema particular.	4,24	1,149	4,20	,994
63. La investigación nunca termina porque alguien siempre puede continuarla.	4,37	,927	4,37	1,031
65. Aun las ideas más nuevas germinan en el terreno fértil de las ideas y los conocimientos previos.	4,17	,795	3,89	1,301

70. La investigación estimula el interés o el trabajo futuro en un tema particular.	4,20	1,053	4,23	,770
---	------	-------	------	------

A continuación se presentan y describen los resultados de la tabla 5 y 6 que dan cuenta de las respuestas de los estudiantes que corresponde a la creencia de que la investigación como un proceso intuitivo.

Respecto a la investigación relacionada con un proceso que sintetiza conocimiento inadecuado y/o previo para crear nuevas intuiciones o tomas de conciencia (ítem 5), a nivel general los estudiantes manifestaron no estar seguros (media de 3,30). Al realizar comparaciones entre cursos y entre género, no se encontraron diferencias marcadas, no obstante el grupo de las mujeres se inclinó un poco más a estar de acuerdo pero con algunas reservas frente a dicha afirmación (media: 3,71).

Al mencionar que al comprender algo nuevo, las ideas se convierten a sí mismas en objeto de futuras investigaciones (ítem 21). Las respuestas en general arrojaron un promedio de 4,34 lo que indica que la tendencia de las respuestas fue por la opción que afirma que los estudiantes estuvieron de acuerdo con el ítem pero tuvieron algunas reservas al respecto. Según las comparaciones realizadas no hubo diferencias significativas entre género, semestre y curso.

Ítem No. 24: La investigación permite una intuición más profunda sobre un tema/problema particular. Los resultados generales arrojaron una media 3,85 lo que quiere decir que en general los estudiantes no estaban seguros, la variabilidad entre las respuestas fue baja, con una puntuación de 1, 228 en su desviación estándar, los resultados generales se vieron reflejados en las respuestas según curso y género ya que no presentaron diferencias significativas.

Ítem No. 29: Un investigador debe tener algún punto de vista preconcebido acerca de lo que esté investigando. El total de las respuestas arrojaron un promedio de 3.95 lo cual indicó que los estudiantes no estuvieron seguros o tendían a estar de acuerdo pero con algunas reservas; según las comparaciones realizadas, para el curso de Procesos Psicológicos Básicos: Percepción, Atención y Memoria el promedio de las respuestas osciló entre la opción de acuerdo pero con algunas reservas, respuesta que también primó para la mujeres, mientras que para el grupo de Metodología de la Investigación II prevaleció la opción elegida a nivel general (no estar seguros) al igual que para los hombres.

Ítem No. 33: La investigación es un proceso intuitivo para explicar las causas y consecuencias de un fenómeno. Los resultados generales arrojaron una media de 2,77 lo es decir, los estudiantes estuvieron en desacuerdo pero con algunas reservas. Según las comparaciones realizadas no hubo diferencias significativas entre las respuestas por curso y por género

Ítem No. 47: La investigación extiende los conceptos actuales para obtener una comprensión más profunda. Los resultados generales arrojaron una media de 4.22 lo que quiere decir que el promedio de las respuestas de los estudiantes oscilo entre la opción de acuerdo algunas reservas. Por otra parte los resultados no arrojaron diferencias significativas entre las respuestas según género, semestre o curso matriculado.

Ítem No. 56: La investigación significa un estudio en profundidad de un tema particular. Los resultados generales arrojaron una media de 4,23 lo que quiere decir que el promedio de las respuestas de los estudiantes osciló entre la opción de acuerdo con algunas reservas respecto a este ítem; las comparaciones entre cursos, género mostraron las mismas respuestas obtenidas a nivel general y no arrojaron diferencias significativas.

Ítem No. 63: La investigación nunca termina porque alguien siempre puede continuarla. El total de las respuestas arrojaron un promedio de 4,37 lo que indica que en promedio los

estudiantes estuvieron de acuerdo con algunas reservas, para la dispersión entre las respuestas fue baja; según las comparaciones realizadas no se evidenció diferencias significativas entre género y curso.

Ítem No. 65: Aun las ideas más nuevas germinan en el terreno fértil de las ideas y los conocimientos previos. El total de las respuestas arrojaron un promedio de 4,08, por lo cual los estudiantes en general estuvieron de acuerdo con este ítem pero tienen algunas reservas al respecto, según las comparaciones realizadas entre los dos cursos no se evidenciaron diferencias significativas en los resultados y tampoco hubo diferencia de género entre las respuestas.

Ítem No. 70: La investigación estimula el interés o el trabajo futuro en un tema particular. De acuerdo a los datos generales se obtuvo un promedio 4,21 en las respuestas, lo que indica que en general lo estudiantes estuvieron de acuerdo pero con algunas reservas; según las comparaciones hechas de las respuestas por género y curso, no se encontraron diferencias marcadas.

Categoría 4: Investigar es encontrar la verdad.

Esta categoría explora aspectos relacionados con el descubrimiento de un fenómeno, la sistematización que requiere un proceso investigativo y los aspectos que se deben tener en cuenta para su veracidad y validez. A continuación se presentan y describen los resultados de las tablas 7 y 8 en las cuales se plantean algunos ítems que sustentan la creencia de que investigar es descubrir de la verdad.

Tabla 7.

Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 4 y su comparación en función del curso.

Descripción Ítems		Participantes en general: n=110		Curso: Procesos psicológicos básicos: n= 57		Curso: Metodología de la investigación: n=53	
		Media	D.V.	Media	D.V.	Media	D.V.
11	La investigación significa descubrir una verdad que no se conocía anteriormente.	2,99	1,161	3,00	1,052	2,98	1,278
15	La investigación concierne básicamente al descubrimiento de la verdad.	2,95	1,323	3,07	1,208	2,83	1,438
20	La investigación se refiere a revelar la verdad.	2,85	1,221	3,02	1,203	2,66	1,224
31	La investigación se refiere fundamentalmente a sacar a la luz la verdad.	2,78	1,229	2,86	1,260	2,70	1,202
44	La investigación significa una búsqueda sistemática de las verdades relacionadas con un tema.	3,46	1,217	3,67	1,091	3,25	1,314
54	Se hace investigación con el fin de determinar la verdad acerca de algo.	3,25	1,085	3,40	1,116	3,08	1,035
60	La investigación es un proceso para establecer lo que es cierto acerca de algo.	2,91	1,045	3,04	1,101	2,77	0,974
69	La investigación se refiere a buscar la verdad.	3,13	1,300	3,18	1,297	3,08	1,313

Tabla 8.

Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la Categoría 4 en función del género.

Ítems		Mujeres: n=75		Hombres: n=35	
		Media	D.V.	Media	D.V.
11	La investigación significa descubrir una verdad que no se conocía anteriormente.	2,99	1,133	3,00	1,237

15	La investigación concierne básicamente al descubrimiento de la verdad.	2,83	1,256	3,23	1,437
20	La investigación se refiere a revelar la verdad.	2,72	1,203	3,11	1,231
31	La investigación se refiere fundamentalmente a sacar a la luz la verdad.	2,77	1,181	2,80	1,346
44	La investigación significa una búsqueda sistemática de las verdades relacionadas con un tema.	3,44	1,222	3,51	1,222
54	Se hace investigación con el fin de determinar la verdad acerca de algo.	3,16	1,040	3,43	1,170
60	La investigación es un proceso para establecer lo que es cierto acerca de algo.	2,87	1,095	3,00	0,939
69	La investigación se refiere a buscar la verdad.	2,88	1,304	3,66	1,136

En esta categoría se abordó a la investigación científica como un proceso de búsqueda de la verdad, (ítems 11, 15 20, 31, 44, 54, 60, 69). Las respuestas emitidas por los estudiantes se orientaron a no estar seguros pero manejando algunas reservas al respecto; los datos se vieron reflejados en medias 2,99, 2,95 2,85 2,78, 3,46, 3,25, 2,91, 3,13 (relacionando cada ítem respectivamente). En términos de curso y género la situación fue similar.

Categoría 5: Investigar consiste en la resolución de problemas.

Tabla 9.

Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 5 y su comparación en función del curso.						
Descripción Ítems		Participantes en general: n=110		Curso: Procesos psicológicos básicos: n=57		Curso: Metodología de la investigación: n=53
		Media	D.V.	Media	D.V.	Media D.V.
10	El principal propósito de la investigación es identificar problemas que necesitan ser resueltos.	3,45	1,231	3,42	1,253	3,47 1,219

34	La investigación se refiere básicamente a resolver problemas.	2,72	1,158	2,61	1,176	2,83	1,139
39	Investigar se refiere a encontrar soluciones a problemas.	3,11	1,008	3,04	0,999	3,19	1,020
40	La investigación concierne básicamente a encontrar una respuesta definitiva a una o más preguntas.	2,88	1,020	2,88	1,001	2,89	1,050
42	Toda investigación involucra la prueba de al menos una hipótesis.	3,95	1,078	3,93	1,100	3,98	1,065
58	La investigación es el estudio cuidadoso y exhaustivo de un problema.	4,22	0,861	4,21	0,881	4,23	0,847
67	Investigar significa obtener datos para ayudar a resolver un problema específico.	3,48	1,210	3,40	1,294	3,57	1,118

Tabla 10.

Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la Categoría 5 en función del género

Ítems	Mujeres: n=75		Hombres: n=35	
	Media	D.V.	Media	D.V.
10. El principal propósito de la investigación es identificar problemas que necesitan ser resueltos.	3,44	1,211	3,46	1,291
34. La investigación se refiere básicamente a resolver problemas.	2,55	1,106	3,09	1,197
39. Investigar se refiere a encontrar soluciones a problemas.	3,05	,999	3,23	1,031
40. La investigación concierne básicamente a encontrar una respuesta definitiva a una o más preguntas.	2,80	1,040	3,06	0,968
42. Toda investigación involucra la prueba de al menos una hipótesis.	3,97	1,052	3,91	1,147
58. La investigación es el estudio cuidadoso y exhaustivo de un problema.	4,24	,819	4,17	,954
67. Investigar significa obtener datos para ayudar a resolver un problema específico.	3,36	1,193	3,74	1,221

Al hacer referencia a la investigación como un proceso que identifica problemas y propone soluciones para estos (ítems 10, 39 y 67), las respuestas de los estudiantes a nivel general se orientaron a no estar seguros, con medias de 3,45, 3,11 y 3,48 respectivamente presentando bajas dispersiones. No se encontraron diferencias marcadas cuando se comparó las respuestas por curso, de igual forma sucedió al compararlas por género; no obstante, para el ítem 67 se halló una leve diferencia ya que mientras que las mujeres tendieron a no estar seguras (media: 3,36), los hombres se inclinaron un poco hacia estar de acuerdo pero con reservas (media: 3,74).

Por otro lado, los estudiantes se inclinaron a estar de acuerdo pero con algunas reservas respecto a la afirmación de que la investigación es el estudio cuidadoso y exhaustivo de un problema (ítem 58) porque la media que se obtuvo fue de 4,22 con una baja dispersión de 0,861; así las respuestas de ambos cursos fueron semejantes y sucedió lo mismo cuando se compararon en función del género.

Cuando se propuso que la investigación se refiere básicamente a resolver problemas (ítem 34), los estudiantes se orientaron a estar en desacuerdo pero con algunas reservas con una media de 2,72 con una baja dispersión de 1,158. No se presentaron diferencias por grupo y se hallaron muy pocas diferencias de género: mujeres con una media de 2,55 que refiere a que se orientaron a estar en desacuerdo pero con algunas reservas, mientras que los hombres con una media de 3,09 se inclinaron a no estar seguros frente a la afirmación.

Cuando se mencionó que la investigación concierne básicamente a encontrar una respuesta definitiva a una o más preguntas (ítem 40), los estudiantes se orientaron a estar en desacuerdo pero con algunas reservas, con una media de 2,88 y una baja dispersión (1,020); los cursos no presentaron diferencias: procesos psicológicos básicos con una media de 2,88 y metodología de la investigación con 2,89. Se presentan leves diferencias de género ya que las mujeres obtuvieron

de acuerdo a sus respuestas una media de 2,80 que significa que se orientaron a estar en desacuerdo pero con reservas o a no estar seguras frente a la afirmación, mientras que los hombres presentaron una media de 3,06 que inclinó sus respuestas a no estar seguros.

Ante la afirmación de que toda investigación involucra la prueba de al menos una hipótesis (ítem 42), los estudiantes se inclinaron a mencionar que no estaban seguros o que estaban en acuerdo pero con algunas reservas ya que su media fue de 3,95 con una baja dispersión (1,078). De igual forma las respuestas comparadas por cursos y género fueron similares.

Categoría 6: Ningún intento de interpretación conceptual.

Esta categoría alberga ítems que abordan la investigación desde la indagación y recopilación de información, elementos fundamentales que harán posible explicar un determinado fenómeno. A continuación se presentan y describen los resultados de la tabla 11 y 12 en que no se plantea una forma concreta de interpretar la investigación.

Tabla 11.

Respuestas generales de los estudiantes para la categoría 6 y su comparación en función del curso.

Descripción Ítems		Participantes en general: n=110		Curso: Procesos psicológicos básicos: n= 57		Curso: Metodología de la investigación: n=53	
		Media	D.V.	Media	D.V.	Media	D.V.
2	Los resultados de investigación alteran la manera como pensamos acerca de las cosas.	4,05	,882	4,09	0,851	4,00	,920
4	La información, las técnicas y las perspectivas que emergen de la investigación alteran la manera en que los problemas son percibidos.	4,02	0,824	4,14	0,718	3,89	0,913

16	La investigación sobre un tema en particular nunca puede ser completa.	3,47	1,171	3,56	1,150	3,38	1,197
----	--	------	-------	------	-------	------	-------

Tabla 12.

Comparación de respuestas de los estudiantes alrededor de la Categoría 6 en función del género.

	Ítems	Mujeres: n=75		Hombres: n=35	
		Media	D.V.	Media	D.V.
2	Los resultados de investigación alteran la manera como pensamos acerca de las cosas.	4,09	0,841	3,94	,968
4	La información, las técnicas y las perspectivas que emergen de la investigación alteran la manera en que los problemas son percibidos.	4,01	0,862	4,03	0,747
16	La investigación sobre un tema en particular nunca puede ser completa.	3,40	1,208	3,63	1,087

Para esta categoría, En la categoría 6, según el promedio de las respuestas, los estudiantes en general manifestaron estar de acuerdo pero con algunas reservas frente a afirmaciones que hacen alusión a la investigación como un proceso que implica cambios o transformaciones en la forma en que una persona concibe un tema o problemática (media: 4,35). Cuando se compararon las respuestas entre grupos y género, se encontró que no existen diferencias marcadas; no obstante, en los estudiantes de metodología de la investigación, prevaleció la opción de no estar seguros, misma situación se presentó en los hombres en general. Se presentó poca dispersión. Por otra parte, cuando se menciona que la investigación sobre un tema en particular nunca puede ser completada, el promedio general de respuestas fue no estar seguros (3,4).

Concepciones de los estudiantes sobre trabajo colaborativo

En este caso, se aplica el Cuestionario de colaboración a los estudiantes de Procesos psicológicos básicos: percepción, atención y memoria. En total fueron 41 participantes de los cuales el 60% son mujeres y el 38% son hombres. En la figura 3 se expone la muestra de participantes por género:

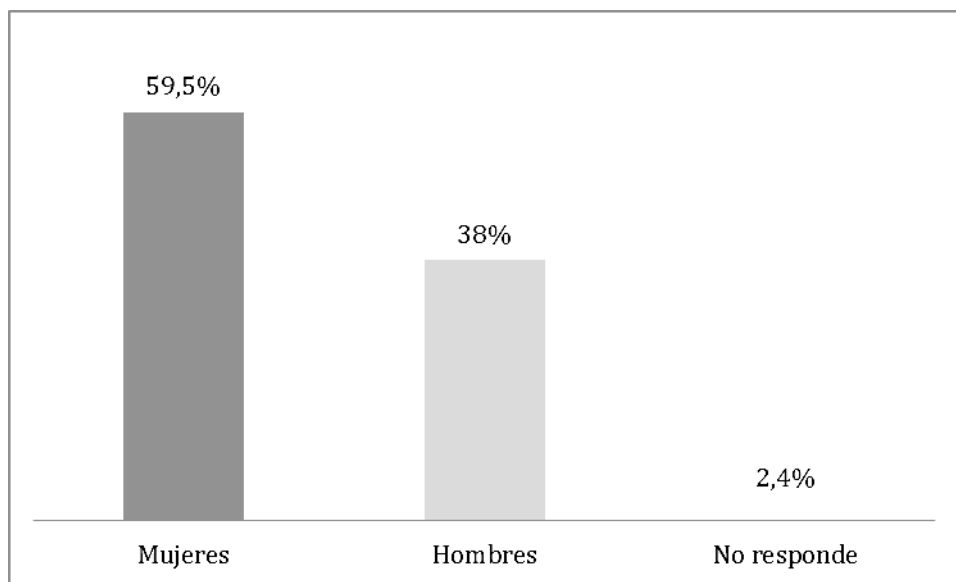


Figura 2. Muestra de estudiantes de procesos psicológicos básicos para el cuestionario colaborativo

A continuación se exponen las concepciones que los estudiantes del curso de procesos psicológicos básicos manejan acerca del trabajo colaborativo, sus respuestas se realizaron en función de una escala Likert de 7 puntos: 1 significa totalmente de acuerdo, 2 significa medianamente de acuerdo, 3 significa levemente de acuerdo, 4 significa ni de acuerdo ni en desacuerdo, 5 significa totalmente en desacuerdo, 6 significa medianamente en desacuerdo, 7 significa levemente en desacuerdo.

Categoría 1: planeación

Tabla 13

Resultados Cuestionario sobre colaboración: comparación por género.										
Ítems categoría Planeación		Total participantes: n=42			Femenino			Masculino		
		Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%
1.	Programar una reunión académica grupal requiere acordar con cada miembro fecha, hora y lugar.	1	31	73,8 %	1	21	84%	1	10	62,5%
2.	Una reunión académica grupal productiva depende de la existencia previa de un plan o agenda de trabajo.	2	18	42,8%	2	11	44%	2	7	43,8%
3.	Priorizar las actividades del grupo conduce a menudo a un mejor cumplimiento de los objetivos del grupo.	2	19	45,2%	2	13	52%	1	9	56,3%
4.	Realizar actividades de manera súbita es una buena estrategia de trabajo grupal.	3	10	23,8%	3	6	24%	4	4	25,0%

En cuanto a la *planeación*, tanto hombres como mujeres, estuvieron totalmente de acuerdo en que para trabajar colaborativamente se requiere planear reuniones grupales con hora, fecha y lugar previamente establecidos, por otra parte también estuvieron medianamente de acuerdo con que para que una reunión académica grupal sea productiva, anticipadamente se debe establecer una agenda de trabajo.

Sin embargo, difieren respecto a la idea de que priorizar las actividades en un grupo de trabajo conduce a mejores resultados, ya que el 52% de las mujeres estuvieron medianamente de

acuerdo, mientras que el 56% de los hombres estuvieron totalmente de acuerdo. De la misma forma el 24% de las mujeres estuvieron levemente de acuerdo con que realizar actividades de manera súbita sea una buena estrategia grupal, mientras que el 25% de los hombres estuvieron ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Categoría 2: resolución de problemas

Continuación tabla 13

Resultados Cuestionario sobre colaboración: comparación por género.										
Ítems categoría Resolución de problemas	Total participantes: n=42			Femenino			Masculino			
	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%	
5. Un grupo de trabajo se desempeña mejor si divide las acciones a realizar, entre sus miembros	3	13	30,9%	3	7	28%	3	6	37,5%	
6. El trabajo en grupo brinda estrategias que facilitan la consecución de metas	1	16	38%	1	10	40%	2	7	43,8%	
7. Los obstáculos alrededor del trabajo se superan cuando todo el grupo procede con las mismas herramientas	4	9	21%	2	6	24%	4	6	37,5%	
8. Trabajar en grupo requiere que todos los miembros tengan una misma concepción del problema	6	10	23,8%	6	6	24%	7	4	25,0%	

Respecto a la *resolución de problemas*, la mayoría de hombres y mujeres estuvieron levemente de acuerdo con que un grupo obtiene un mejor desempeño si se divide las acciones a

realizar; por otra parte, el 40% de las mujeres estuvieron totalmente de acuerdo con que el trabajo en grupo brinda estrategias que facilitan la ejecución de metas, sin embargo el 43,8% de los hombres estuvieron medianamente de acuerdo. Respecto a que la superación de obstáculos se logra cuando todo el grupo maneja las mismas herramientas, el 24% de las mujeres estuvieron medianamente de acuerdo, mientras que el 37,5% de los hombres estuvieron ni en acuerdo ni en desacuerdo. De nuevo el 24% de mujeres estuvieron medianamente en desacuerdo en que para trabajar en grupo todos los integrantes deben tener una misma concepción del problema, ante lo cual el 25% de los hombres estuvieron levemente en desacuerdo.

Categoría 3: motivación

Continuación tabla 13

Resultados Cuestionario sobre colaboración: comparación por género.

Ítems categoría Motivación	Total participantes: n=42			Femenino			Masculino		
	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%
9. En un grupo de trabajo investigativo siempre hay alguien que implícitamente está encargado de coordinar	3	12	28,5%	2	8	32%	3	5	31,3%
10. Considero que es mucho mejor investigar individualmente, porque así tomo mis propias decisiones.	2	10	23,8%	2	6	24%	4	5	31,3%
11. La colaboración en un grupo de personas implica evitar la competición para procurar el	1	13	31%	1	9	36%	1	4	25,0%

bien común										
12.	Considero que trabajar en grupo es una estrategia de aprendizaje constante	2	19	45%	2	12	48%	2	7	43,8%
13.	Las reuniones grupales se dilatan por causa de conversaciones ajenas al trabajo	1	11	26%	1	8	32%	3	5	31,3%
14.	Las ganancias del grupo son resultado del esfuerzo combinado de cada integrante	1	26	62%	1	17	68%	1	9	56,3%

Cuando se habla de *motivación*, el 32% de las mujeres estuvieron medianamente de acuerdo con que siempre en el trabajo en grupo hay alguien que implícitamente está encargado de coordinar, mientras que el 31% de los hombres estuvieron levemente de acuerdo. El 54% de las mujeres estuvo medianamente de acuerdo con que es mejor investigar de forma individual, mientras que el 31% estuvo ni en acuerdo ni en desacuerdo. Cuando se menciona que la colaboración implica evitar la competición para el bien común, el 36% de las mujeres estuvo totalmente de acuerdo, al igual que el 25% de los hombres. Por otra parte, el 48% de las mujeres estuvieron medianamente de acuerdo con que trabajar en grupo sea una estrategia de aprendizaje constante, al igual que el 43,8% de los hombres. El 32% de las mujeres estuvieron tá totalmente de acuerdo con que las reuniones grupales se dilatan por conversaciones ajenas al trabajo, mientras que el 31% de los hombres estuvo levemente de acuerdo. Respecto a que las ganancias del grupo son un esfuerzo combinado de todos los integrantes, el 68% de las mujeres estuvieron totalmente de acuerdo, al igual que el 56% de los hombres.

Categoría 4: toma de decisiones

Continuación tabla 13

Resultados Cuestionario sobre colaboración: comparación por género.									
Ítems categoría Toma de decisiones	Total participantes: n=42			Femenino			Masculino		
	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%
15. Las decisiones que se toman de forma súbita favorecen la consecución de objetivos	4	10	23,8%	2	6	24%	4	5	31,3%
16. Para investigar en grupo lo más conveniente es que las decisiones se tomen cuando todos estén de acuerdo.	2	17	40,5%	2	9	36%	2	8	50,0%
17. La cohesión del grupo favorece la efectividad en el proceso de toma de decisiones.	2	19	45%	2	13	52%	2	6	37,5%
18. Para tomar una decisión grupal, se elige la opción que “a primera vista” es idónea, sin analizar las alternativas.	5	19	45%	5	15	60%	6	6	37,5%
19. Aunque implique riesgos una decisión se debe tomar pensando en el beneficio del grupo de trabajo	2	15	36%	2	10	40%	2	5	31,3%

En relación con esta categoría, el 24% de las mujeres estuvieron medianamente de acuerdo con tomar decisiones de forma súbita para la consecución de objetivos, mientras que el 31% de los hombres estuvieron ni en acuerdo ni en desacuerdo. El 36% de las mujeres, al igual que el 50% de los hombres estuvieron medianamente de acuerdo con que las decisiones se deben tomar

cuando todos estén de acuerdo. El 52% de las mujeres, al igual que el 37,5% de los hombres estuvieron medianamente de acuerdo con que la cohesión del grupo favorece la efectividad en la toma de decisiones. El 60% de las mujeres estuvieron totalmente en desacuerdo con que para tomar una decisión no se deben analizar las alternativas, mientras que el 37,5% de los hombres estuvieron levemente en desacuerdo. El 40% de las mujeres al igual que el 31% de los hombres estuvieron medianamente de acuerdo con que las decisiones se deben tomar en función del beneficio grupal.

Categoría 5: contexto de la tarea

Continuación tabla 13

Resultados Cuestionario sobre colaboración: comparación por género.										
Ítems categoría Contexto de la tarea	Total participantes: n=42			Femenino			Masculino			
	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%	
20. La consigna de la tarea debe quedarle clara como mínimo a uno de los integrantes del grupo	2	8	19%	5	6	24%	6	4	25,0%	
21. Las herramientas virtuales se convierten en un medio privilegiado a la hora de trabajar en grupo.	1	16	38%	1	10	40%	1	6	37,5%	
22. Cualquier espacio es apto para realizar una reunión académica grupal productiva.	5	19	45%	5	13	52%	5	6	37,5%	
23. El nivel de dificultad de la tarea es menor cuando se emprende en grupo.	2	17	40,5%	2	10	40%	2	7	43,8%	

24.	Cumplir con la demanda de una tarea requiere que los miembros negocien la forma de lograrlo	2	18	42,8%	2	13	52%	3	5	31,3%
25.	Me siento más cómodo (a) trabajando individualmente	2	10	23,8%	2	6	24%	4	5	31,3%

En cuando al *Contexto de la tarea*, cuando se menciona que la consigna de la tarea debe quedarle clara por lo menos a uno de los integrantes del grupo, el 24% de las mujeres estuvieron totalmente en desacuerdo, mientras que el 25% de los hombres estuvieron medianamente en desacuerdo. Respecto a las herramientas virtuales como una herramienta privilegiada para trabajar en grupo, tanto la mayoría de hombres como de mujeres estuvieron totalmente de acuerdo. Frente a la afirmación de que cualquier espacio es apto para una reunión académico grupal productiva, el 52% de las mujeres estuvieron totalmente en desacuerdo al igual que el 37,5% de los hombres. El 40% de las mujeres y el 43% de los hombres, estuvieron medianamente de acuerdo con que el nivel de dificultad de la tarea es menor cuando se emprende en grupo. El 52% de las mujeres está medianamente de acuerdo con que se debe negociar la forma de lograr cumplir con la demanda de una tarea, mientras que el 31% de los hombres estuvieron levemente de acuerdo. Por último ante la afirmación “me siento más cómodo trabajando individualmente” el 24% de las mujeres estuvieron medianamente de acuerdo y el 31% de los hombres estuvieron ni en acuerdo ni en desacuerdo.

Categoría 6: regulación

Continuación tabla 13

Resultados Cuestionario sobre colaboración: comparación por género.									
Ítems categoría Regulación	Total participantes: n=42			Femenino			Masculino		
	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%
26. En un grupo de trabajo cuando, se transgreden las normas la sanción es un buen mecanismo de control	4	14	33,3%	4	6	24%	4	8	50,0%
27. Todos los miembros del grupo deben retroalimentarse; esto influye positivamente en el trabajo realizado	1	27	64,3%	1	20	80%	1	7	43,8%
28. Cuanta más confianza hay entre los miembros de un grupo mejor se desarrollan las actividades.	1	18	42,8%	1	11	44%	1	7	43,8%
29. A menudo la amistad se confunde con la irresponsabilidad dentro de un grupo de trabajo	3	13	31%	3	8	32%	3	5	31,3%
30. Cuando se trabaja en grupo, es pertinente un alto nivel de lealtad entre los miembros	1	11	26%	1	8	32%	3	5	31,3%
31. Cuando en un grupo se comete un error, es necesario buscar al culpable para que evitar que vuelva a ocurrir	5	8	19%	5	6	24%	7	3	18,8%

En *Regulación*, El 24% de las mujeres estuvieron ni en acuerdo ni en desacuerdo, al igual que el 50% de los hombres, ante la propuesta de que cuando en un grupo de trabajo se

transgredan las normas, se apliquen sanciones. El 80% de las mujeres estuvieron totalmente de acuerdo con la retroalimentación grupal para un mejor rendimiento, al igual que el 44% de los hombres. El 44% de mujeres y hombres estuvieron totalmente de acuerdo con que el nivel de confianza contribuye para el buen desarrollo de las actividades. El 32% de las mujeres y el 31% de los hombres estuvieron levemente de acuerdo con que la amistad se confunde con irresponsabilidad en el grupo de trabajo. Respecto a la importancia de un alto nivel de lealtad en el grupo, el 32% de las mujeres estuvieron totalmente de acuerdo, mientras que el 31% de los hombres está levemente de acuerdo. El 24% de las mujeres estuvieron totalmente en desacuerdo con que cuando en un grupo de trabajo se cometa un error es necesario buscar al culpable, mientras que el 18% de los hombres estuvieron levemente en desacuerdo.

Categoría 7: conocimiento compartido

Continuación tabla 13

Resultados Cuestionario sobre colaboración: comparación por género.

Ítems categoría Conocimiento compartido	Total participantes: n=42			Femenino			Masculino		
	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%	Moda	Frecuencia	%
32. En el trabajo grupal, debe haber una persona encargada de tomar los apuntes, para evitar tergiversar la información.	3	10	23,8%	2	7	28%	4	7	43,8%
33. Para realizar un informe de investigación grupal, todos deben aportar ideas, pero alguien debe actuar como “filtro” y redactar	1	12	28,5%	1	9	36%	4	5	31,3%
34. Si entre todos escribimos el	3	18	42,8%	3	11	44%	3	7	43,8%

	informe de investigación grupal, intentar conciliar las ideas se convierte en un caos									
35.	El trabajo grupal favorece a la jerarquización y cohesión de las ideas de un determinado un tema	3	13	31%	1	7	28%	3	7	43,8%
36.	La información que se evoca en cada reunión académica grupal debe ser coherente con lo discutido en las anteriores sesiones	1	14	33,3%	1	9	36%	2	6	37,5%

En relación con esta categoría, El 28% de las mujeres estuvieron medianamente de acuerdo con delegar a una persona para la toma de apuntes y registro de información, mientras que el 44% de los hombres estuvieron ni en acuerdo ni en desacuerdo. El 36% de las mujeres estuvieron totalmente de acuerdo con que aunque todos aporten ideas, para realizar un informe grupal debe haber alguien que se encargue de redactar, mientras que el 31% de los hombres estuvieron ni en acuerdo ni en desacuerdo. El 44% de hombres y mujeres estuvieron levemente de acuerdo con que si entre todos los integrantes del grupo se escribe el informe, conciliar todas las ideas se convierte en un caos. El 28% de las mujeres estuvieron totalmente de acuerdo con que el trabajo grupal contribuye a la jerarquización y cohesión de ideas sobre un tema, mientras que el 44% de los hombres estuvieron levemente de acuerdo. El 36% de las mujeres estuvieron totalmente de acuerdo con que la información que se trate en cada reunión académica grupal, debe ser coherente con las anteriores reuniones, por su parte, el 38% de los hombres estuvieron medianamente de acuerdo.

En términos generales, los aspectos que para los estudiantes de PBPAM resultan trascendentales para el trabajo colaborativo son elementos relacionados con: la planeación, como

lo son el acordar detalles logísticos para el desarrollo del trabajo grupal, como la fecha, hora, lugar, agenda de trabajo. La resolución de problemas, en la cual enfatizan en la necesidad de tener distintas concepciones del problema, conciliando y manejando herramientas complementarias que les contribuya en el desarrollo de la investigación. La motivación, en la que se resalta la no competición y la unión grupal como estrategia de aprendizaje, particularmente las mujeres mencionan que sus reuniones grupales se dilatan por temas ajenos al trabajo, sin embargo los hombres no apoyan totalmente dicha noción. Para los estudiantes es importante analizar las alternativas para la toma de decisiones, sin embargo reconocen que existen ocasiones en que debe hacerse de forma súbita. Consideran las herramientas virtuales como parte fundamental del contexto de la tarea. En cuanto a la regulación, destacan aspectos como la retroalimentación grupal, la confianza y la lealtad. Finalmente para las mujeres es muy imprescindible que alguien se encargue de redactar (conocimiento compartido).

Relación entre las concepciones de los estudiantes sobre la investigación científica, el trabajo colaborativo y las prácticas investigativas.

A continuación, se intentó relacionar elementos propios de la investigación científica y categorías que intervienen en el trabajo colaborativo, a partir del análisis de los informes finales sobre las prácticas investigativas (ilusiones ópticas: la ilusión de Müller – Lyer e intermodalidad perceptual: visión-tacto) desarrolladas por los estudiantes de psicología del curso Procesos psicológicos básicos: percepción, atención y memoria.

Como se planteó desde el principio, las concepciones que manejan los estudiantes se reflejaron en los informes que realizaron y evidenciaron la forma de cómo llevan a cabo las

prácticas de investigación; no obstante, también se encontraron contradicciones, ya que hay excepciones en las que no se halla coherencia entre lo que se mencionó como concepción y lo que se plasmó en el informe. A continuación se presenta entonces una matriz de análisis que contiene las relaciones encontradas.

Tabla 14

Matriz de análisis de contenido sobre los informes de réplica de los estudiantes del curso de procesos psicológicos I: percepción, atención y memoria.						
Colaboración Scori	Conceptos erróneos acerca de la investigación	Investigar es volver a investigar o buscar	Investigar es un proceso intuitivo.	Investigar es encontrar la verdad.	Investigar consiste en la resolución de problemas.	Ningún intento de interpretación conceptual
Planeación	Cuando formularon los objetivos, algunos estudiantes evidenciaron en éstos un carácter procedimental y no aludieron en profundidad a las intenciones que se tienen respecto a la investigación. Lo anterior se evidenció en que aunque la mayoría de los estudiantes al responder el cuestionario Scori, manejaron sus reservas ante los enunciados que abordaban conceptos erróneos sobre la investigación; en los informes se pudo ver que realizaron al pie de la letra los elementos propuestos por la réplica y es posible que aunque no se encuentran seguros ante esta afirmación caen en un concepto erróneo: <i>“metodológicamente, hay básicamente una sola manera correcta de llevar a cabo una investigación”</i> (siguen la estructura lógica que propone el experimento)	Algunos informes evidenciaron que los estudiantes planearon corroborar información del experimento previo a partir de la réplica que realizaron como práctica investigativa. Por otro lado, la mayoría de los estudiantes coincidieron en que <i>“La investigación siempre empieza con una pregunta acerca de un problema”</i> ello es coherente con el contenido de sus prácticas investigativas ya que en términos generales los estudiantes logran trazarse ciertos interrogantes transformados en objetivos. Sin embargo cabe destacar que existen objetivos ambiciosos (que no lograron responder) teniendo en cuenta las características de la réplica experimental.	En la mayoría informes se encontró que los estudiantes realizaron la planeación de la réplica del experimento con anterioridad, en la medida en que se poseía una guía del mismo.	En los informes se planteó la búsqueda de la verdad como propósito de la investigación en la medida en que aludieron a corroborar o evidenciar los hallazgos del experimento original	Los estudiantes reflejaron en los informes que la investigación que realizaron les permitiría dar respuesta a una o más preguntas planteadas con anterioridad a la recolección de información.	Los estudiantes evidenciaron en sus objetivos que a partir del experimento, se pretendía cambiar la percepción inicial frente al problema que se indagó y se propusieron generar nuevos interrogantes. De igual forma los estudiantes evidenciaron la retroalimentación grupal cuando se permitieron elaborar nuevos posibles problemas de investigación, esto se expresó en pocos informes pero se reconoce como trascendental. Algunos grupos de trabajo lograron realizar una discusión que cuestiona el experimento y a partir de ciertos interrogantes crea la intención de que se indague mucho más ese tema en particular desde otro punto de vista. De esta forma el conocimiento se puede expandir considerando diferentes aspectos que aún no se conocen del

Motivación	La mayoría de los informes se inclinaron a que el propósito de la investigación era corroborar lo que ya se conoce y esto lo evidenciaron en los objetivos de los proyectos que se formularon con la intención de replicar y corroborar los hallazgos hechos en el experimento original. No obstante, en algunos informes se propusieron ir más allá de la corroboración, induciendo una reflexión y análisis no solo de lo encontrado sino del procedimiento en sí.	La mayoría de los estudiantes estuvieron de acuerdo en que <i>“al comprender algo nuevo, las ideas se convierten a sí mismas en objeto de futuras investigaciones”</i> esto se vio reflejado en los interrogantes que plantearon en el informe alrededor del experimento y en esa medida generaron propuestas para que el tema se siga indagando; de igual manera esto se relaciona con la motivación y el interés que surgió en los estudiantes a partir de la realización del experimento, mostrando que los resultados que arroja una investigación genera otras incógnitas que pueden ser investigadas a futuro.	Los propósitos de la investigación que realizaron los estudiantes, aludieron a encontrar la verdad sobre un fenómeno en particular, se evidenció el reconocimiento de una verdad objetiva que se puede hallar a través de la investigación científica. En ese sentido, los intereses dieron cuenta de la motivación que poseía el grupo de trabajo para desarrollarlos en esta replica; muchos estudiantes tenían el propósito de comprobar el experimento realizado por Müller, sin embargo, aunque manejan sus reservas no se encuentran de acuerdo con la afirmación del Scori: <i>“la investigación se refiere fundamentalmente a sacar a la luz la verdad”</i>	En algunos informes los estudiantes se permitieron plantear hipótesis o resolver una cuestión en particular relacionada con la teoría y el experimento original, por lo cual se puede decir que se evidenció una concepción de la investigación como algo que permite la solución de problemas y esta es una de las razones por las que se emprende.	fenómeno a indagar.
------------	--	--	---	--	---------------------

Resolución de problemas	Aun cuando los estudiantes no enunciaron estar de acuerdo con que investigar consista en sólo recolectar información; en sus informes, la resolución de problemas se da a partir de dicha estrategia porque cuando exponen la discusión, no profundizan en la información obtenida en contraste con la teoría.	A partir de la forma en como cada grupo abordó su réplica y los objetivos se vio reflejada la dirección que tomó el experimento, la metodología dio a conocer la forma en cómo se recolectó la información de un experimento que en su momento arrojó ciertos resultados, y que fueron reafirmados, pero generaron algunos interrogantes por parte de los estudiantes; sin embargo no estuvieron de acuerdo pero con algunas reservas cuando en el Scori se afirmó que: <i>“la investigación significa re-interpretar lo que ya se conoce”</i>. Por otro lado, es posible que para el desarrollo de este trabajo los estudiantes se hayan repartido las actividades ya que según sus respuestas al cuestionario de colaboración, expresaron que el dividir las acciones permite un mejor desempeño y de esta forma dar solución a una práctica investigativa.	En el momento de la práctica investigativa, según evidenciaron sus informes, algunos estudiantes optaron por el pensamiento intuitivo cuando debían resolver problemas relacionados con propiciar las condiciones adecuadas para desarrollar el experimento.	Los estudiantes no estuvieron seguros en cuanto a que <i>“la investigación significa una búsqueda sistemática de las verdades relacionadas con un tema”</i>; sin embargo, algunos estudiantes en sus experimentos buscaron comprobar hipótesis como por ejemplo: <i>“La finalidad de este experimento es evidenciar conclusiones como la de R.H Day, quien afirmaba que la teoría de Muller Lyer se basaba en una teoría de claves contradictorias (citados por Goldstein. 2005), Igualmente se busca analizar, sistematizar y concluir la veracidad del experimento Muller Lyer”</i>.	Para la mayoría de los estudiantes, investigar contribuye a la resolución de problemas, evidenciando una serie de objetivos e interrogantes frente a la práctica investigativa que realizaron y de igual forma en sus informes plantearon la forma en que grupalmente resolvieron las necesidades o problemas para poder desarrollar la investigación. Aunque no están seguros en cuanto a que <i>“toda investigación involucra la prueba de al menos una hipótesis”</i>, la mayoría de los estudiantes conocieron y retomaron las hipótesis propuestas por Muller Lyer, sin embargo plantearon algunos cuestionamientos alrededor de este experimento. Para resolver el problema planteado en cada informe de investigación, se evidenció una serie de toma de decisiones que en algunos casos probablemente fueron tomadas en consideración grupal.
Toma de decisiones	Aunque la mayoría de los estudiantes tendieron a no estar seguros respecto a que: <i>“metodológicamente, hay básicamente una sola manera correcta de llevar a cabo una investigación”</i>, los estudiantes en los informes se dedicaron a seguir las instrucciones del experimento.		Ante situaciones inesperadas o que se alejaban un poco de la planeación inicial, los estudiantes tomaron decisiones de forma súbita buscando resolver aspectos que afectaban la situación y desarrollo del experimento, esto lo explican en algunos informes.		
Contexto de la tarea		En el informe los estudiantes plantearon que la réplica del experimento esencialmente consistía en corroborar algo que ya se había investigado y por ende aun cuando algunos se			Los estudiantes expusieron en el informe el propósito de sus prácticas investigativas y en esa medida evidenciaron la forma en que

	permitieron profundizar un poco, otros se limitaron ante la consigna de la tarea.	resolvieron problemas relacionados con los elementos utilizados para llevar a cabo la tarea de forma grupal. No se evidenció explícitamente la resolución de problemas a partir de la regulación grupal.
Regulación		
Conocimiento compartido	Los estudiantes partieron de investigaciones previas que les permitió plantearse la búsqueda y corroboración de dicha información en función de la teoría.	Evidenciaron que investigar puede llevar a nuevos interrogantes que contribuyan a darle continuidad a la investigación sobre un tema en particular. Teniendo en cuenta que estuvieron medianamente de acuerdo con que <i>“la dificultad de la tarea es menor cuando se emprende en grupo”</i>; y a pesar de sus reservas estuvieron de acuerdo en que <i>“la investigación extiende los conceptos actuales para obtener una comprensión más profunda”</i> evidencian el reconocimiento de que somos en la interacción con otros.

6. Discusión

Como se mencionó en capítulos anteriores, el propósito del presente trabajo de grado consistió en contribuir a la identificación de las concepciones que estudiantes de psicología de los primeros semestres del ciclo básico tienen acerca de los procesos de investigación científica en las ciencias sociales y el papel de los procesos colaborativos en la realización de prácticas investigativas en el pregrado. Para lograr dar respuesta a dicho objetivo se trabajó de la siguiente manera: En primer lugar, se buscó Indagar las concepciones de la investigación científica que tienen los estudiantes; en segundo lugar, se exploraron las concepciones que tienen los estudiantes sobre el papel del trabajo colaborativo en las prácticas investigativas y en tercer lugar, se intentó establecer la relación entre las concepciones sobre la investigación y el papel del trabajo colaborativo en los estudiantes, a partir del análisis de reportes sobre experimentos realizados en el curso de procesos psicológicos básicos. En función de lo mencionado, se presenta la discusión de los resultados encontrados:

Sin duda, establecer una relación entre las concepciones sobre investigación científica y el trabajo colaborativo es un proceso complejo teniendo en cuenta la subjetividad y las diferentes variables que intervienen en el mismo; sin embargo, los cuestionarios realizados en este estudio permitieron una aproximación a este tópico, permitiendo identificar a las concepciones como una construcción que realiza cada persona a través de la experiencia académica o cotidiana y son estas las que dan cuenta de la forma en cómo aborda, entiende, da sentido y significado a un determinado fenómeno o situación.

Inicialmente cuando se exploraron las concepciones que los estudiantes tienen acerca de la investigación científica y el trabajo colaborativo no se encontraron diferencias marcadas en

función de las comparaciones entre género y curso en el que se ubicaron los estudiantes. Por lo cual se aborda la información teniendo en cuenta las categorías de ambos cuestionarios.

En relación con las concepciones de investigación, la categoría número 1 del cuestionario Scori (inventario sobre las concepciones de investigación) permitió explorar las concepciones erróneas sobre la investigación científica. A partir de los datos obtenidos se pudo identificar que la mayoría de los estudiantes no comparten en su totalidad las afirmaciones que expresa cada uno de los ítems, sus respuestas dan a conocer que aunque no comparten el contenido del enunciado manejan algunas reservas al respecto, dejando siempre un espacio para la duda, es posible que la posición que toman los estudiantes de cuenta del nivel conceptual en el que están, de los conocimientos básicos que poseen y de las ideas que se han formado a través de la experiencia y fundamentalmente en la academia; datos como estos evidencian que posiblemente los estudiantes no están tan errados al no estar de acuerdo con los enunciados que precisamente aborda los conceptos erróneos alrededor de la investigación científica, sin embargo, esto no quiere decir que tengan el concepto adecuado alrededor de este tema.

Esta categoría permite establecer una relación con la planeación aspecto explorado en el cuestionario de colaboración ya que a partir de la práctica investigativa (replica) se pudo identificar que aunque la consideran un aspecto importante a la hora de realizar una actividad investigativa caen en un concepto erróneo (*“metodológicamente, hay básicamente una sola manera correcta de llevar a cabo una investigación.”*), realizando de modo procedimental los aspectos que la réplica sugiere.

Por otra parte, en promedio, los estudiantes consideran que la investigación inicia con una pregunta acerca de un problema y es un aspecto que se puede destacar en las réplicas, dando cuenta de su planeación, motivación e intereses, la mayoría de estudiantes se trazan ciertos interrogantes que se traducen en objetivos por medio de los cuales dan desarrollo a la actividad;

sin embargo, no apoyan la noción propuesta en el cuestionario Scori (inventario sobre las concepciones de investigación) acerca de que investigar es volver a buscar algo (categoría 2); en ese sentido se puede decir que los estudiantes se inclinan a pensar en la investigación como un proceso que implica una amplia novedad.

De acuerdo con lo anterior los estudiantes, en promedio no apoyan la noción de que investigar se traduce en la resolución de problemas (categoría 5), no obstante, evidencian que investigar significa estudiar exhaustivamente un problema, lo cual puede visualizarse como una posible contradicción o baja claridad en los conceptos que manejan sobre este proceso. Lo anterior se visualiza en los informes, en ellos los estudiantes reflejan que la investigación que realizan les permitirá dar respuesta a una o más preguntas planteadas con anterioridad a la recolección de información.

En el cuestionario sobre trabajo colaborativo, las respuestas de los estudiantes destacaron la importancia de la resolución de problemas (categoría 2) estando de acuerdo con la necesidad de tener en cuenta distintas concepciones del problema, de conciliar y manejar herramientas complementarias que contribuya en el proceso de una investigación. Sin embargo, cuando se les pregunta acerca de la preferencia de investigar individualmente (en la categoría 3), el promedio de respuestas de las mujeres es una tendencia a estar medianamente de acuerdo y mientras los hombres tendieron a estar mediana y levemente de acuerdo, por lo cual se puede decir que aun cuando no están seguros lo consideran.

Lo dicho puede relacionarse con la concepción sobre investigación como un proceso que resulta más eficiente cuando se realiza de forma individual, por lo cual los estudiantes aun cuando trabajan en grupo, se alejan de la concepción de investigación manejada por Guerra (2006, p. 1302) cuando dice que *“el conocimiento científico se genera a través de un proceso que involucra la aplicación sistemática de ideas (...) una diversidad de estrategias*

metodológicas y habilidades que incluyen el trabajo colaborativo y la revisión crítica entre colegas, entre otros.”

Por otro lado, en el cuestionario Scori (inventario sobre las concepciones de investigación) en los resultados generales respecto a la creencia de que investigar es un proceso intuitivo, se evidenció por parte de los estudiantes una tendencia a considerar la investigación como algo evidente, aunque en todas las respuestas la incertidumbre es un factor crucial, por lo regular aprueban la idea una investigación científica vista como un proceso que no requiere de sistematización previa y análisis, sino como una actividad más ligada a la percepción y al sentido común; sin embargo los resultados presentan una contradicción ya que cuando uno de los ítems afirma que la investigación es un proceso intuitivo para explicar las causas y consecuencias de un fenómeno, las respuestas de los estudiantes indican que están en desacuerdo con esta idea.

La creencia manifestada por los estudiantes sobre la investigación científica, refleja una concepción de la investigación que contradice la idea planteada por Kerlinger (2002) en la que se considera la investigación como un proceso controlado y sistemático, crítico de los fenómenos naturales, que tiene un orden y una estructura que permite obtener datos confiables, a partir de la cual un investigador interpreta la realidad; poniendo en consideración lo anterior, estos resultados podrían reflejar un bajo conocimiento de los estudiantes acerca de lo que significa hacer investigación y en este sentido sus dudas e ideas preconcebidas se manifiestan en las respuestas.

En este orden de ideas la categoría en la que se concibe a la investigación como el descubrimiento de la verdad, arrojó resultados en los que se percibieron diferencias leves entre cursos, aunque a nivel general los estudiantes están en desacuerdo con la idea de una investigación que busca alcanzar el verdadero conocimiento de un fenómeno, para los estudiantes de uno de los cursos (Procesos psicológicos básicos: percepción, atención y memoria) está muy marcada la incertidumbre en sus respuestas, lo que podría tener que ver con que se encuentran

iniciando un proceso de formación que todo el tiempo confronta sus creencias, no sólo de la investigación sino de la realidad y podrían preferir abstenerse de asegurar algo que aún no comprenden. Por el contrario los estudiantes del curso de Metodología de la investigación tuvieron respuestas en las que es mucho más evidente su desacuerdo con esta creencia de investigación y aunque presentan dudas, se podría considerar que este resultado está influenciado por cursos anteriores que les pudo generar bases para orientar sus respuestas en esta dirección.

Según lo mencionado, para transformar, afianzar o potenciar los conocimientos de los cuales los estudiantes son poseedores es necesario conocer sus percepciones y desde la academia comenzar a crear estrategias que permitan la adquisición de este tipo de conocimientos, los cuales pueden ser contruidos y experimentados a partir del trabajo colaborativo.

En función de lo anterior, se identificó que en el curso de Procesos psicológicos básicos, en el cual los estudiantes realizaron un experimento, existe una posible relación entre las concepciones sobre la investigación y el trabajo colaborativo en la forma en que desarrollaron su informe grupal: en algunos informes no se plantearon objetivos realizables y finalmente no evidenciaron un alto nivel de planeación; no obstante, el trabajo realizado por los estudiantes siempre estuvo adherido a las instrucciones y pasos que el experimento requería para poder ser replicado. Es posible que esto se deba a que no hubo un alto nivel de discusión grupal frente a la investigación realizada. Sin embargo, a partir de este tipo de trabajo algunos estudiantes lograron establecer cierto nivel de discusión, evidenciando una apropiación de los elementos teóricos y prácticos que el ejercicio ofrece, pero también planteando interrogantes a partir de algunos aspectos que la investigación les proporcionaba.

La investigación científica y el adquirir conocimiento colaborativamente, como se ha planteado a lo largo de esta investigación, es un proceso y como tal requiere distintas fases. En este caso se puede decir que los estudiantes al cursar segundo semestre, es probable que no

estuviesen involucrados con anterioridad en experiencias que demandaran trabajo académico grupal con énfasis en la colaboración y en la investigación científica y probablemente por esta razón se visualizan grupos de trabajo que no logran altos niveles de cohesión. En este sentido es importante destacar el papel que juega el docente, ya que este como guía de un proceso de formación posee ciertas creencias, las cuales se ven reflejadas en sus ideas pedagógicas, en la metodología y la forma en cómo se relaciona con los estudiantes. Teniendo en cuenta lo anterior se plantea la necesidad de un desarrollo curricular y una formación oportuna de docentes en donde se continúe abordando la investigación científica como un proceso de aplicación sistemática de ideas, teniendo en cuenta el trabajo colaborativo.

De acuerdo a lo mencionado con anterioridad, los docentes juegan un papel importante en todo este proceso y aunque sus estrategias de enseñanza sean apropiadas, los conceptos errados o poco afianzados por parte de sus estudiantes, pueden llegar a perjudicar la dinámica de aprendizaje académica. Según Saville et al. (2008) los conceptos erróneos acerca de la ciencia hacen difícil que los profesores logren que sus estudiantes piensen de forma crítica alrededor del material propuesto en el curso, sobre todo cuando este hace referencia a investigaciones de carácter científico. Este autor plantea que aunque los docentes deben fomentar el aprendizaje investigativo, éstos deberían tener en cuenta lo que los estudiantes piensan sobre los cursos que abordan la investigación científica y lo que pueden aprender en ellos.

En este sentido es posible que para muchos docentes sea difícil hacer que los estudiantes aprovechen al máximos los recursos que proporcionan los cursos encaminados a la investigación; es importante que los estudiantes se den cuenta que las aulas son espacios para construir o edificar saberes no para memorizar y reproducir contenidos momentáneos; es posible que la forma en cómo el docente llegue al estudiante influya en el interés que los mismos tengan sobre el curso, por ello es fundamental un cambio de perspectiva. Los estudiantes deben darse cuenta

de que el docente solo es una guía en su proceso de formación y depende de ellos utilizar adecuadamente las herramientas que estos les proporcionan. De esta forma se evitaría que los estudiantes se limiten a recibir e incorporar información realizando procedimientos sin profundizar en el contenido de las actividades que proponen los docentes. Según Karantzas et. al (2013) una buena dinámica de acción académica contribuye al aprendizaje colaborativo, por medio de este se incrementa el rendimiento académico de los estudiantes y la labor del docente no se centra en la postura tradicional que consiste en transmitir conocimientos, sino que su rol se orienta a facilitar la adquisición de conocimiento por parte de los estudiantes.

Según lo anterior, los procesos de investigación científica necesariamente involucran el pensamiento crítico para que los estudiantes logren examinar exhaustivamente la información que se les presenta y a partir de ello adquirir conocimiento. Dicho pensamiento crítico requiere tener en cuenta distintas posturas frente a un tema, lo cual implica la intervención del conocimiento de dos o más personas. Este proceso se puede facilitar cuando se trabaja colaborativamente.

Teniendo en cuenta las ideas propuestas por Saville et al. (2008) es importante saber que la metodología de la investigación científica y la estadística constituyen dos áreas fundamentales en el desarrollo de la carrera, especialmente en psicología, sirven de piedra angular sobre la cual los estudiantes posteriormente construirán conocimiento que contribuirá a disciplina; por otro lado son cursos en los cuales los instructores pueden comenzar a enseñar a sus estudiantes a pensar críticamente acerca de la información que encuentran dentro y fuera del aula.

Finalmente, Cabe resaltar que esta investigación se trata de un estudio descriptivo observacional y en su ejecución se presentaron algunas limitaciones de carácter conceptual y metodológico, el manejo del tema fue poco profundo, sólo se ahondó en seis tipos de concepciones sobre la investigación científica y se abordó el trabajo colaborativo en las prácticas investigativas desde las concepciones que tenían los estudiantes y desde sus informes

experimentales, es decir, no se profundiza en la dinámicas colaborativas que trabajar en equipo plantea, esto también apoyado en las pocas investigaciones encontradas que abordaron el tema desde la perspectiva que se adoptó para este estudio. Se propone para futuras investigaciones, trascender los datos cuantitativos e incluso cualitativos, realizar un estudio que coloque su enfoque en las dinámicas de trabajo colaborativo que las prácticas investigativas promueven. Se plantea la posibilidad de realizar un estudio que indague las características y la forma como los estudiantes construyen conocimiento colaborativamente cuando realiza una investigación científica, utilizando otros instrumentos que permitan explorar algunas variables que no se profundizaron en este estudio y que pueden enriquecer el conocimiento sobre este tema.

Referencias

- Anandarajan, M. & Anandarajan A. (2010). An Overview of e-Research Collaboration. En M. Anandarajan, & A. Anandarajan (Eds.), *E-Research Collaboration Theory, Techniques and Challenges*. (pp. 3-12) USA. Recuperado de [http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OAtaB7S6OzMC&oi=fnd&pg=PR3&dq=Wilson+\(2010\)+Building+a+conceptual+framework+for+creating+new+knowledge+through+a+virtual+interdisciplinary+environment+processen.+En+E-Research+Collaboration+Theory,+Techniques+and+Challenges.&ots=LmmNo7suWZ&sig=FJrwqBK_DbIKh47LN0RGmfx3bJk#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OAtaB7S6OzMC&oi=fnd&pg=PR3&dq=Wilson+(2010)+Building+a+conceptual+framework+for+creating+new+knowledge+through+a+virtual+interdisciplinary+environment+processen.+En+E-Research+Collaboration+Theory,+Techniques+and+Challenges.&ots=LmmNo7suWZ&sig=FJrwqBK_DbIKh47LN0RGmfx3bJk#v=onepage&q&f=false)
- Ardila, R. (2005). *La ciencia y los científicos: una perspectiva psicológica*, Ed. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Coll, C. y Onrubia J. (1996). La construcción de significados compartidos en el aula: actividad conjunta y dispositivos semióticos en el control y seguimiento mutuo entre profesor y alumnos. En Coll, C. y Edwards (Eds.), *Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula* (pp. 53-73). Madrid, España.
- Ertl, B. (2010). *E-Collaborative Knowledge Construction: Learning from Computer-Supported and Virtual Environments*. New York, Estados Unidos. PREMIER REFERENCE SOURCE.
- Guerra, M. (2006). Los científicos y su trabajo en el pensamiento de los maestros de primaria. Una aproximación pedagógicamente situada. *Revista mexicana de investigación educativa*, 11:31, 1287-1306.
- Gros, B. (2005). El aprendizaje colaborativo a través de la red: límites y posibilidades. *Selección de lecturas-Didáctica de la aritmética*, 112-126. Recuperado de: http://www.monserat.proed.unc.edu.ar/pluginfile.php/4123/mod_resource/content/1/542%20lecturas%20constructivismo%20y%20colaborativo.pdf#page=112
- Gutiérrez, M. (2009). El trabajo cooperativo, su diseño y su evaluación. Dificultades y propuestas. *Univest 09*. Recuperado de: <http://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/1956/217.pdf?sequence=1>
- Iborra, A., & Izquierdo, M. (2010). ¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal.

Revista General de Información y Documentación, 20: 221-241. Recuperado de:
<http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID1010110221A/9030>.

Izquierdo, I. (2006). La formación de investigadores y el ejercicio profesional de la investigación: el caso de los ingenieros y físicos de la UAEM. *Revista de la educación superior*, 35: 140, 7-28.

Johnson, D., & Johnson, R. (1999). *Aprender juntos y solos, aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista*. Argentina: Aique. Recuperado de:
<http://terras.edu.ar/jornadas/3/biblio/3JOHNSON-David-JOHNSON-Roger-Apendice.pdf>

Karantzas, G., Avery, M., Macfarlane, S., Mussap, A., Tooley, G., Hazelwood Z. & Fitness J. (2013). Enhancing critical analysis and problem-solving skills in undergraduate psychology: An evaluation of a collaborative learning and problem-based learning approach. *Australian Journal of Psychology*, 65: 38–45. Recuperado de:
<http://eds.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=0be9b747-ce9e-42a4-b051-e721ad44ed48%40sessionmgr115&vid=12&hid=102>

Kerlinger, F.(2002). *Investigación del comportamiento* (4ta edición). México, Ed McGraw-H. Recuperado de <http://psicologiaexperimental.files.wordpress.com/2011/03/kerlinger-y-lee-cap-1.pdf>

Kiley, M. y Mullins, G. (2005). Supervisors' Conceptions of Research: What are they?. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49: 3, 245-262. Recuperado de:
<http://eds.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=0be9b747-ce9e-42a4-b051-e721ad44ed48%40sessionmgr115&vid=4&hid=102>

Maldonado (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Revista de educación Laurus*, 14: 28, 158-180.

Meyer, J., Shanahan M. y Laugksch R. (2005). Student's conceptions of research I: A qualitative and quantitative analysis. *Scandinavian Journal of educational research*, 49: 3, 225-244.

Meyer, J., Shanahan M. y Laugksch R. (2007). Student's conceptions of research II: An exploration of contrasting patterns of variation. *Scandinavian Journal of educational research*, 51: 4, 415-433.

Moreno, M. (2011). La formación de investigadores como elemento para la consolidación de la investigación en la universidad. *Revista de la educación superior*, 50:158, 59-78.

- Onrubia, J., Colomina R. y Engel A. (2008). Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el trabajo en grupo y el aprendizaje colaborativo. En C. Coll y C. Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual, aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación* (pp. 233-252). España.
- Ordoñez-Morales, O. (2014). Replicar para comprender: prácticas investigativas para promover el razonamiento científico en estudiantes de psicología. *Pensamiento Psicológico*, 12(2). En prensa.
- Palloff, M. y Pratt, K. (2005). Collaboration in the online environment. En Palloff, M. y Pratt, K. (Eds.), *Collaborating Online, Learning Together in Community*. (pp.1-18). USA: Information Science Reference.
- Papalia, D. y Wendkos, S. (1998). Aprendizaje, Memoria y Procesos Cognitivos. En D. Papalia, y S. Wendkos. (Eds.), *Psicología*. (pp. 163-164). USA: McGraw-Hill. Recuperado de <http://es.slideshare.net/ruscett/psicologa-del-desarrollo-diane-papalia>
- Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P. y Elbert, R. (2005). La construcción del marco teórico en la investigación social. En Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología. (pp. 29-66). Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- Saville, B., Zinn T., Lawrence, N., Barron, K., y Andre, J. (2008) Teaching Critical Thinking in Statistics and Research Methods. En D. Dunn, J. Halonen y R. Smith (Eds.), *Teaching Critical Thinking in Psychology, A Handbook of Best Practices* (pp. 149-160)
- Stahl, G. (2006) Theory of Group Cognition. En Stahl (Ed.), *Group Cognition, Computer Support for Building Collaborative Knowledge*. (pp. 277-303). USA: MIT.
- Vigotsky, L. (1996). *El desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Barcelona: Crítica.
- Wilson, L. (2010). Building a conceptual framework for creating new knowledge through a virtual interdisciplinary environment processen. En M. Anandarajan & A. Anandarajan (Eds.), *E-Research Collaboration Theory, Techniques and Challenges*. (pp. 65-80). USA. Recuperado de [http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OAtaB7S6OzMC&oi=fnd&pg=PR3&dq=Wilson+\(2010\)+Building+a+conceptual+framework+for+creating+new+knowledge+throug+h+a+virtual+interdisciplinary+environment+processen.+En+E-Research+Collaboration+Theory,+Techniques+and+Challenges.&ots=LmmNo7suWZ&sig=FJrwqBK_DbIKh47LN0RGmfx3bJk#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OAtaB7S6OzMC&oi=fnd&pg=PR3&dq=Wilson+(2010)+Building+a+conceptual+framework+for+creating+new+knowledge+throug+h+a+virtual+interdisciplinary+environment+processen.+En+E-Research+Collaboration+Theory,+Techniques+and+Challenges.&ots=LmmNo7suWZ&sig=FJrwqBK_DbIKh47LN0RGmfx3bJk#v=onepage&q&f=false)

