

RELACIÓN DE LA DIVERSIDAD DE EQUIPO EN EL PROCESO DE COMPARTIR
CONOCIMIENTO PARA LOGRAR LA INNOVACIÓN

Informe Final

Tesis de Grado

Juliana Bustamante Suárez, María Camila Gómez Rodríguez,
Joan Sebastián Muñoz Vela

Oswaldo Heredia Cruz*

Pontificia Universidad Javeriana
Facultad de Psicología
Bogotá, D.C.,

* Director

Bogotá, 1 de Agosto de 2010

Señores:

COMITÉ DE TRABAJOS DE GRADO

Facultad de Psicología

Pontificia Universidad Javeriana

Ciudad

Tengo el gusto de presentar la versión final de la tesis de grado titulada “Relación de la Diversidad de Equipo en el Proceso de Compartir Conocimiento para lograr la Innovación”, elaborado por Juliana Bustamante Suarez con C.C. No. 1.026.556.645 de Bogotá , María Camila Gómez Rodríguez identificada con C.C. No.1.020.732.536 de Bogotá y Joan Sebastián Muñoz Vela con C.C. No. 1.020.732.869 de Bogotá, el cual cumple con los parámetros propuestos por la Facultad para el desarrollo de ejercicios investigativos, rigurosos y sistemáticos.

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of fluid, connected strokes that form a stylized representation of the name Oswaldo Heredia Cruz.

Oswaldo Heredia Cruz

CC. 79.318.075

Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Psicología, Mayo de 2011

**Relación De La Diversidad De Equipo En El Proceso De Compartir Conocimiento
Para Lograr La Innovación**

Juliana Bustamante Suárez, María Camila Gómez Rodríguez, Sebastián Muñoz Vela

*Oswaldo Heredia

PALABRAS CLAVES: Diversidad (SC: 14763), Equipo (SC: 57077), Innovación (SC: 25499), Compartir Conocimiento (SC: 27452).

El objetivo de esta investigación fue verificar la relación que existe entre la diversidad y la innovación en los equipos de trabajo y si esta diversidad afectaba la capacidad de los miembros para compartir conocimiento. En la revisión teórica se identificaron distintos factores y variables que pueden influir dentro del proceso tales como aprendizaje grupal, seguridad psicológica, diversidad funcional, entre otros. Se utilizó una metodología de corte cuantitativo con una Investigación Cuasiexperimental compuesta por seis (6) equipos de trabajo de cinco (5) integrantes cada uno, tres de los grupos fueron diversos y tres fueron homogéneos con respecto a la formación profesional. Los resultados mostraron que, según los jueces, los equipos diversos fueron más innovadores y compartieron de mejor manera el conocimiento que aquellos equipos que eran homogéneos.

* Director del Trabajo de Grado. Psicólogo y Profesor de la Facultad de Ciencia Económicas y Administrativas de la Pontificia Universidad Javeriana.

TABLA DE CONTENIDO

0. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4.
0.1. FUNDAMENTACIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	9.
0.2. OBJETIVOS.....	23.
0.2.1. Objetivo General.....	23.
0.2.2. Objetivos Específicos.....	23.
0.3. DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	24.
1. METODO.....	27.
1.1. TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO.....	27.
1.2. PARTICIPANTES.....	27.
1.3. INSTRUMENTO.....	28.
1.4. PROCEDIMIENTO.....	29.
2. RESULTADOS.....	31.
3. DISCUSIÓN.....	46.
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54.
5. ANEXOS.....	60.
<u>5.1. ANEXO 0.....</u>	<u>60.</u>
<u>5.2. ANEXO 1.....</u>	<u>61.</u>
<u>5.3. ANEXO 2.....</u>	<u>74.</u>
<u>5.4. ANEXO 3.....</u>	<u>84.</u>
<u>5.5. ANEXO 4.....</u>	<u>90.</u>
<u>5.6. ANEXO 5.....</u>	<u>91.</u>
<u>5.7. ANEXO 6.....</u>	<u>92.</u>
<u>5.8. ANEXO 7.....</u>	<u>119.</u>

0. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta que las organizaciones dependen cada vez más de la globalización, la probabilidad de que las personas de diferentes culturas, con diferentes actitudes y valores interactúen ha de convertirse en uno de los activos más importantes de la organización. (Waltemyer, 2006). Esto ha dado lugar a un crecimiento en la contratación de personas dentro de un marco de inclusión que contempla diferentes formas de pensar, diferentes cultos, diferentes perspectivas, diferentes formaciones académicas, entre otras dentro de una misma organización, e incluso dentro de una misma área. Todo esto supone entonces, sin duda alguna, la necesidad de comprender el impacto que puede tener la composición de un equipo y el conocimiento de sus miembros, en los resultados de una organización. (Waltemyer, 2006)

Es por esto que los diferentes cambios producidos en los lugares de trabajo han hecho que se incremente la investigación sobre la diversidad en los equipos (Waltemyer, 2006; Kravitz, 2005; Fay & Guillaume, 2007; Horwitz & Horwitz, 2007), siendo evidente la relación que existe entre la estructura de equipo y el desempeño de este. Dentro de esta estructura se toma muy en cuenta la composición del equipo, es decir, las diferentes características de los integrantes, en términos de edad, raza, género, educación, experiencia y personalidad (Milliken & Martins, 1996; Williams & O'Reilly, 1998).

Lo anterior ha llevado a que algunos profesionales en psicología organizacional y psicología social sugieran que gestionar equipos diversos, pueda ser una fuente de ventaja competitiva diferencial, mientras que otros, ven a los equipos diversos como un factor que puede llegar a interrumpir la eficacia de la organización (Waltemyer, 2006). Sin embargo, a medida que las organizaciones evolucionan y las demandas de trabajo se intensifican, la capacidad de manejar una fuerza laboral en constante cambio es más esencial que nunca. Es por esa razón que es primordial una comprensión de cómo diferentes atributos sociales y psicológicos de los miembros de un grupo afectan las percepciones de sí mismos y de los demás; y la relación existente entre estos dos aspectos. Dichos atributos afectan los procesos de grupo y los resultados que el mismo pueda producir. (Jules, 2007).

Las investigaciones realizadas acerca de los equipos de trabajo se han enfocado en su mayoría, en términos de resultados o *outcomes*, incluyendo criterios como la productividad, la innovación y la satisfacción. (Hackman, 1990; Mathieu, Maynard, Rapp & Gilson, 2008; citado en Ortega Velázquez, 2010). Aún así, muy pocos estudios se han encaminado hacia la investigación de la influencia que tiene la diversidad de un equipo sobre los procesos de compartir conocimiento e innovación, como es el caso de este trabajo.

La importancia que tienen los procesos de compartir conocimiento y la innovación entre los individuos para el desempeño organizativo, así como la complejidad y dificultad asociada a su adecuado desarrollo, da lugar a que los procesos internos de un equipo estén recibiendo un creciente interés por parte de los investigadores (Ipe, 2003; Lee & Choi, 2003; Hsu, 2006, 2008; Chang et al, 2007; Cho et al, 2007, Huang et al, 2008; citado en Ordaz, C., Cruz, J., & Ginel, E., 2010). Así, en la literatura es posible encontrar estudios recientes que se centran en analizar, tanto a nivel teórico como empírico, la influencia de la diversidad de un equipo sobre el proceso de compartir conocimiento (Ipe, 2003; Cabrera et al, 2006; Lin, 2007; Wolfe y Loraas, 2008; citado en Ordaz, et al., 2010), y otras investigaciones, en cambio, estudian los efectos de compartir conocimiento sobre la innovación (Brachos, y otros, 2007; Seidler-de Alwis y Hartmann, 2008; citado en Ordaz, et al., 2010). Sin embargo, la cuestión de cómo las organizaciones pueden fomentar y facilitar que sus miembros compartan lo que saben con el fin de mejorar los procesos de innovación y el desempeño organizacional, sigue constituyendo un reto para los investigadores (Cho, y otros, 2007; citado en Ordaz, et al., 2010).

Así pues, durante los últimos años se ha incrementado no sólo la utilización de equipos dentro de las organizaciones sino también la utilización de tareas basadas en la información y el conocimiento (Hodgkinson, 2003; Peiró, Prieto & Roe, 1996; Purser & Montuori, 1995; citado en Alcover, Gil y Barrasa, 2004). La unión de estos factores ha creado la necesidad de trasladar la gestión del conocimiento, que era netamente organizacional, al nivel grupal pues los equipos de trabajo representan las principales unidades de conocimiento dentro de un tipo de organización que debe adquirir, crear, utilizar, transferir y renovar el conocimiento necesario para todas sus actividades (Nonaka & Nishiguchi, 2001; Nonaka & Teece, 2001; Sparrow, 1998; citado en Alcover et al., 2004)

y es en estas organizaciones donde los equipos y grupos se convierten en una ventaja competitiva para la organización teniendo en cuenta que se generan como sistemas de aprendizaje altamente eficaces (Coff, 2003; Critchley y Casey, 1996; Kozlowski y Bell, 2003; citado en Alcover, et. al, 2004).

En relación a los cambios constantes e inesperados que se producen dentro de las organizaciones contemporáneas, el aprendizaje en equipos diversos se constituye como un precursor cognitivo para la adaptación a la organización (Ilgen, Hollenbeck, Johnson & Jundt, 2005). Sin embargo, no existen muchas investigaciones que den cuenta de los problemas básicos del aprendizaje en equipos de trabajo (Wilson, Goodman & Cronin, 2007). A cambio de esto, las revisiones han hecho especial énfasis en el aprendizaje de grupo como resultado y no como proceso, prestando poca atención a los procesos de aprendizaje en grupo y cómo estos se relacionan con las propiedades del conocimiento, que en conjunto representan la materia prima del aprendizaje en equipo (Choi, 2008).

Es por esto que se hace necesario una intervención dirigida a facilitar y fomentar la capacidad de aprender en equipo y compartir conocimiento de manera sistemática y que se promueva de una mejor forma la diversidad grupal, para que ambos factores permitan un mayor desempeño organizacional y el desarrollo de la innovación (Ipe, 2003; Hsu, 2006, 2008; Ardichvili, 2008; citado en Ordaz et al. 2010).

Por todo lo anterior, se puede deducir la relevancia disciplinar del presente trabajo, pues actualmente no existe suficiente literatura que dé cuenta de la relación entre los procesos de compartir conocimiento en equipos con algún grado de diversidad y los resultados en materia de innovación. Por lo tanto, este trabajo, busca fortalecer este tipo de investigaciones y aportes a la disciplina, creando nuevos interrogantes y abriendo diferentes posibilidades de exploración, que por su importancia darán lugar a nuevas formas de ver e interpretar a una organización y, más aún, a la psicología de la organización.

En ese orden de ideas, con este estudio se busca, en cuanto al ámbito disciplinar, lograr un mayor acercamiento y comprensión acerca de la relación de la diversidad de equipo en el proceso de compartir conocimiento para lograr la innovación, pues éste tema merece un espacio al interior de las investigaciones científicas propias del campo de la psicología organizacional. Adicionalmente, al realizar esta investigación pueden surgir

interesantes derivaciones teóricas y epistemológicas que como resultado generen una discusión entre diversas teorías y modelos conceptuales, así como la formulación de nuevas hipótesis y preguntas que puedan ser debatidas desde diferentes perspectivas, significando esto un claro enriquecimiento para la psicología.

En cuanto a lo interdisciplinar es posible decir que por su abordaje ésta investigación puede servir como punto de referencia para disciplinas afines, que consideren pertinente realizar quizás un estudio más exhaustivo acerca de la influencia de la diversidad y el compartir conocimiento en equipos innovadores, pues este estudio no sólo abarca términos psicológicos sino administrativos y organizacionales. Así pues, se pretende con este trabajo mostrar una investigación diferente que abarque dos áreas de distintas disciplinas correlacionadas entre sí, pues la Administración de los Recursos Humanos y la Psicología Organizacional finalmente se complementan directamente y están dirigidas a encontrar soluciones organizacionales desde el trabajo de los diferentes equipos que las componen.

En cuanto al ámbito social, la pertinencia de esta investigación está enfocada esencialmente en, la preocupación por indagar acerca de los equipos de trabajo no sólo en las organizaciones sino en toda la sociedad. Una definición general, asegura que los equipos de trabajo son equipos de personas que trabajan juntas para un fin común y han sido una pieza central de la organización social humana que desde los antepasados se unieron para cazar, criar familias y defender a sus comunidades. La historia humana es en gran parte una historia de personas que trabajan juntas en grupos para explorar, alcanzar y conquistar (Kozlowski & Ilgen, 2006). Así pues, los equipos de trabajo se constituyen así mismos como eje fundamental de la sociedad y su estudio es indispensable para entender cómo funcionan y de qué manera estos pueden contribuir a un mejor orden social y cultural, por lo cual hacer este tipo de investigaciones aportan datos significativos no sólo para las organizaciones sino para toda la sociedad que cada vez más necesita ser estudiada y analizada desde su interacción y para la misma. De esta forma, partiendo del supuesto que la investigación se constituye como una de las principales herramientas facilitadoras en los procesos y más aún en la comprensión de las organizaciones y la psicología aplicada, este proyecto realiza algunos aportes en busca del mejoramiento continuo no sólo de la psicología organizacional, sino de la sociedad en general y los grupos que la constituyen.

Ahora bien, al ser la presente investigación realizada en la Pontificia Universidad Javeriana, es indispensable exponer su relevancia dentro el ámbito institucional a partir del PEI (Proyecto Educativo Institucional) y la misión institucional. Así pues, teniendo en cuenta lo planteado desde el Proyecto Educativo, este trabajo de investigación, pretende argumentar con claridad y respeto los planteamientos que a partir de este surjan, aceptando las críticas; estando dispuestos a modificar los presupuestos científicos que se desprenden de este estudio. Así mismo, a partir de la misión institucional, promotora del espíritu investigativo en estudiantes y docentes para que este tipo de proyectos se realicen de la mejor forma posible, se logra una formación integral por medio del abordaje interdisciplinario que caracteriza el desarrollo de este estudio demostrando la forma en que enfoques disciplinares tales como la Administración de RRHH y la Psicología del Trabajo apuntan finalmente hacia un objetivo dentro de las organizaciones: encontrar soluciones organizacionales desde el trabajo de los diferentes equipos que las componen.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se generó el siguiente interrogante como pregunta de investigación: ¿La diversidad cognitiva en los grupos de trabajo facilita la capacidad de los miembros de compartir conocimiento e influye en la innovación del equipo?

0.1. FUNDAMENTACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Hay muchas maneras de definir el concepto de equipo. Pero, puede decirse, que el más acertado para los fines de esta investigación es el que se deriva de la tradición clásica Input-Proceso-Output o *IPO* (Ilgen, 1999). En este el equipo de trabajo es un conjunto de individuos que cuenta con dos atributos: en primer lugar, este debe conformarse en sí mismo como una red social de dos o más personas, y en segundo lugar, los individuos que conforman el equipo deben ser interdependientes entre sí y deben ir en busca de un objetivo común (Bion, 1961).

De acuerdo con esta perspectiva y desde la teoría clásica, las entradas o *input* del equipo, los procesos y los resultados u *output*, del mismo se anteponen uno a otro en un orden en el tiempo. Casi todos los modelos desarrollados para explicar el rendimiento del equipo (Cohen & Bailey, 1997) se basan en la perspectiva *IPO* de McGrath (1964). La base propuesta por este modelo hace referencia a cómo las entradas, entendidas como las características estructurales del equipo, y la tarea se combinan para afectar los procesos de equipo, que se ven reflejadas en las salidas del mismo. Generalmente la transformación de estos *inputs* a través de los procesos mediadores, es lo que explica por qué algunas entradas afectan la efectividad o el rendimiento de un equipo. El *proceso*, por su parte, constituye la interacción y la coordinación que se requiere entre los miembros del equipo para lograr los objetivos específicos propuestos, es decir, se refiere a la etapa que toma las entradas y las transforma en resultados influyentes, en este caso, en el rendimiento del equipo. Por último, las salidas del equipo u *output*, es lo que resulta de la transformación de las entradas. Hay que tener en cuenta que estos productos pueden ser considerados como entradas para otro tipo de procesos. (Ilgen et al., 2005).

Una definición más general del equipo de trabajo hace referencia a: "un grupo de individuos que se ven y son vistos por otros como una entidad social, interdependientes entre sí, debido a las tareas que desempeñan como miembros de un grupo, que se encuentran en uno o más sistemas sociales, y que realizan tareas que afectan a los demás miembros del equipo" (Guzzo & Dickson, 1996). Así mismo, Katzenbach & Smith (1993) establecieron que "un equipo es un número pequeño de personas con habilidades

complementarias, que están comprometidos con un propósito común, un conjunto de objetivos en función del rendimiento y el enfoque para que se mantenga una responsabilidad mutua”.

Tal vez, una de las definiciones más completas y la que más se ajusta a esta investigación es la expuesta por Cohen & Bailey (1997) en donde los equipos de trabajo son una colección de individuos, interdependientes en sus tareas, que comparten una responsabilidad en cuanto los resultados obtenidos y que se ven y son vistos por otros como un entidad social intacta que está inmersa en uno o más sistemas sociales en donde cada uno de los individuos que lo componen pueden concebirse desde ser humano implícito expuesto por la psicología social y la cognitiva que reconoce los procesos mentales como recursos compartidos heredados, (Rodríguez, 1993) lo cual se refiere a que el individuo no solo responde a estímulos, como dice el conductismo, sino que además desarrolla un significado de estos, los selecciona, los atiende, los codifica, los almacena y los recupera.

Salas, Dickinson, Converse & Tannenbaum (1992), definen el equipo como un conjunto de dos o más personas que interactúan de forma dinámica, interdependiente, y adaptativa hacia un objetivo común, con roles o funciones específicas para cumplir un fin determinado. De esa manera, los miembros del equipo deben coordinar sus actividades con otras personas que están trabajando hacia la misma meta. Por lo tanto, una comprensión de la cognición del equipo, o lo que algunos han llamado *cognición social* (Klimoski & Mohamed, 1994), es fundamental para comprender las definiciones y el desempeño del mismo.

Todas estas definiciones incluyen la importancia del conocimiento dentro de un equipo pero Cannon-Bowers & Salas (1997) han propuesto, especialmente, un marco de referencia en el cual varios aspectos del conocimiento de equipo son integrados en forma de competencias de trabajo en equipo. Dichas competencias, se refieren al nivel de preparación, al saber hacer, a los conocimientos y a la pericia de una persona como resultado del aprendizaje, a los conocimientos, las habilidades y las actitudes específicas requeridas para una tarea determinada. Del mismo modo, una comprensión del equipo evidencia una situación compleja y dinámica en cualquier punto en el tiempo, es decir, el conocimiento de equipo de la situación, influenciado por el conocimiento que el equipo

posee (Cooke, Stout, y Salas, 1997; Stout, Cannon-Bowers y Salas, 1996; citados en Cooke, N. J., Salas, E., Cannon-Bowers, J. A., & Stout, R., 2000).

Innovación – Diversidad

La diversidad y la innovación describen una relación bidireccional. En primer lugar la diversidad provee conocimiento, experticia, capacidad para resolver problemas y otro tipo de recursos que en definitiva constituyen la innovación. La diversidad de pensamiento, diversidad de perspectivas y la resolución de problemas, ayuda a los miembros de un equipo a encontrar múltiples soluciones y alternativas a un mismo problema (Post, De Lia, DiTomaso, Tirpak, & Borwankar, 2009).

En segundo lugar, cuando los miembros del equipo tienen diferentes valores, prioridades, estilos de comunicación e incentivos tienden a identificarse menos con ellos mismos, son menos cohesivos, se sienten menos cómodos con la diferencia de opiniones y están más predispuestos a sentir sentimientos negativos hacia los demás miembros del equipo. Aún así, cuando existen equipos diversos se establece un conocimiento compartido, es decir, una manera conjunta de ver e interpretar la realidad (Post et al., 2009).

Estos dos puntos son la base fundamental de una de las hipótesis de esta investigación, pues los grupos de trabajo se constituyen a sí mismos como la principal unidad para generar innovación (Levine & Moreland, 2004).

Para mantener o mejorar la eficacia de una organización que está expuesta a diferentes cambios del entorno, las organizaciones tienen que adaptarse adecuadamente y la innovación es el proceso o herramienta que facilita el logro de esto (Wolf, 1994). Existen algunas investigaciones acerca de las relaciones entre el equipo, la innovación y su influencia en la configuración organizacional. Agrell & Gustafson (1996) llegaron a la conclusión que el clima y las perspectivas individuales de cada miembro del grupo son factores importantes que determinan la innovación. Jackson (1996) argumentó que para las tareas creativas, los equipos diversos, en términos de personalidad, la formación, los antecedentes, las habilidades de liderazgo, las actitudes y las diferencias de género, son factores de vital importancia en el desempeño de un equipo innovador. Esto puede deberse

en gran parte a la diferencia que aporta el equipo diverso en la toma de decisiones (Hoff-hombre, 1959; Hoffman y Maier, 1961; citado en Aamodt & Kimbrough, 1982).

De acuerdo con lo expuesto por Ordaz et al (2010), citando a Lin (2007); Huang, Davidson & Gu, (2008), hay estudios que manifiestan la importancia de la constitución de equipos dentro de la dinámica y el desempeño organizacional, con especial énfasis en las organizaciones que necesitan innovar con el fin de mantener una ventaja competitiva. Es por esto, que la innovación se constituye como uno de los principales indicadores de la eficacia y la eficiencia de un equipo de trabajo en un ambiente laboral.

Lo anterior se ve reflejado en el significado de la innovación, pues esta es definida como “la introducción intencional y aplicación dentro de un equipo de ideas, procesos, productos o procedimientos nuevos para el equipo, diseñados para beneficiar significativamente al individuo, al equipo, la organización y a la sociedad en general” (West & Wallace, 1991; citado en Drach-Zahavy & Somech, 2001). En este orden de ideas, existe una relación directa entre un equipo innovador y los beneficios que éste genera sobre todos los niveles, desde el individuo hasta la misma sociedad. Otras definiciones aseguran que la innovación es un proceso continuo que consiste en la participación de las personas y las interacciones entre ellas. (Van Offenbeek & Koopman, 1996; citado en Drach-Zahavy & Somech, 2001).

Según Drach-Zahavy & Somech, (2001), aunque este proceso empieza con la producción de ideas por parte de los individuos, es muy común que la innovación sea injustamente abandonada o derrotada, si estas ideas no son propiamente discutidas dentro del equipo. Es muy cierto que el equipo está conformado por individuos y que estos a su vez tienen ideas y pensamientos diferentes pero para que este equipo pueda llamarse innovador debe haber una especie de fusión de estos aspectos individuales para generar un estado emergente que permita la innovación dentro del equipo.

Las diferentes aproximaciones teóricas permiten establecer cómo la innovación no solo depende de las habilidades creativas de un equipo, sino también del proceso interactivo entre las personas, la estructura del equipo, las relaciones entre los miembros (Agrell & Gustafson, 1996; Van Offenbeek & Koopman, 1996; West, 1990; citado en Drach-Zahavy & Somech, 2001). Cabe aclarar que el proceso no solo depende de las habilidades creativas

de cada uno de los miembros del equipo, sino también de la interacción entre las personas, las relaciones de los miembros y la estructura del equipo. Dentro de dicha estructura, la diversidad es una de las principales características que logran diferenciar un grupo de otros, por lo cual es de vital importancia para lograr la innovación de un equipo.

De acuerdo con esto, la diversidad, se refiere a las diferencias entre los miembros del equipo en cualquier atributo, que puede llevar a cada uno de las personas a percibir cualquier otro miembro del grupo diferente así mismo. Estos atributos y percepciones se refieren a todas las dimensiones en las cuales los individuos pueden ser distintos, por ejemplo la edad, el género, el origen étnico, religioso, la personalidad, las aptitudes, habilidades creencias y actitudes (Doris & Yves, 2007).

Muchas investigaciones han intentado comprender las diferencias en el desarrollo y ejecución de equipos diversos y sus características (Carte & Chidambaram, 2005) y gran parte del esfuerzo de las investigaciones en esta área está encaminado a intentar la verificación de la creencia que la diversidad en los equipos de trabajo se puede aprovechar para obtener un mayor rendimiento en su funcionamiento (Williams & O'Reilly, 1998). Una de las investigaciones revisadas sugiere que, dentro de un grupo o un equipo de trabajo la diversidad de sus miembros, en términos de antecedentes demográficos o la experiencia funcional y cultural, pueden constituir factores determinantes en el rendimiento del equipo y la satisfacción de los individuos que lo componen (Pelled, 1996).

Sin embargo, la diversidad dentro un equipo puede influir de manera positiva o negativa sobre el rendimiento de este y así lo demuestran diferentes estudios que han proporcionado resultados mixtos en cuanto al rendimiento y el impacto de la diversidad en los equipos de trabajo (Kirkman, Rosen, Tesluk, & Gibson, 2004). Dichas investigaciones, sugieren que, teniendo en cuenta el vínculo entre la diversidad en equipos de trabajo y el rendimiento, esta posible relación no puede ser ni simple ni mucho menos directa (Milliken & Martins, 1996; Williams & O'Reilly, 1998; citados en Knippenberg, De Dreu & Homan, 2004). En algunos estudios, los equipos diversos superaron a los equipos homogéneos aportando un amplio conjunto de conocimientos y experiencias en el trabajo realizado (Cox y Blake, 1991). Mientras que en otros estudios, los equipos homogéneos obtuvieron mejores resultados, evitando los conflictos y los problemas de comunicación que es la

principal dificultad que a menudo presentan los grupos diversos (O'Reilly, Caldwell & Barnett 1989; Smith, Smith, Olian, Sims, O'Bannon, & Scully 1994; Zenger & Lawrence, 1989; citados en Ensley & Amason, 2000). Los argumentos se basan en que si la heterogeneidad del equipo se gestiona correctamente, se puede obtener una sinergia en el funcionamiento y rendimiento del mismo, mientras que si la diversidad del equipo es mal manejada, puede convertirse en un obstáculo importante para el óptimo funcionamiento debido a los conflictos dentro del grupo, a la falta de comunicación y la falta de confianza (Watson, Kumar & Michaelson, 1993; Jackson & Ruderman, 1995; Jehn, Northcraft, & Neale, 1999; citados en Ayub & Jehn, 2010)

Existen dos teorías acerca de la diversidad que se han empleado principalmente para examinar la relación entre los equipos diversos y el rendimiento de estos. La primera es, la similitud de atracción como un paradigma propuesto por Byrne (1971) y la otra es la teoría de la diversidad de los recursos cognitivos en el ámbito de la gestión, postulado por Cox & Blake (1991).

La primera teoría refiere que los equipos homogéneos tienden a ser más productivos que los equipos heterogéneos debido a la atracción mutua de los miembros del equipo y sus características similares (O'Reilly et al. 1989; Wiersema & Bantel, 1992 Wiersema & Bantel, 1992; citados en Söllner, 2010). En esta, los equipos heterogéneos pueden llegar a tener un rendimiento más bajo teniendo en cuenta las tensiones y conflictos que se derivan a partir de las diferencias existentes entre los miembros del equipo y la relación entre los mismos (Milliken & Martins, 1996).

En relación con la teoría de la diversidad de los recursos cognitivos, los investigadores han argumentado que la diversidad en los equipos puede llegar a tener un impacto positivo o negativo en su rendimiento, debido a los recursos cognitivos que pueden aportar los miembros que lo conforman (Cox & Blake, 1991). Dicha teoría, le agrega valor a la diversidad argumentando que los miembros de un equipo heterogéneo promueven la creatividad, la innovación y la resolución de problemas, que finalmente constituye la construcción de decisiones informadas y por tanto, una buena toma de decisiones (Pinjiani, 2007).

Durante este trabajo se tomara la diversidad cognitiva interna de los equipos como una variable a evaluar. Un estudio realizado por Naranjo (2005) define la diversidad cognitiva como las características relacionadas con la educación y la experiencia que influyen en la percepción del entorno y en la forma de gestionar una tarea. Así mismo, se hace referencia a como esta diversidad hace que los equipos consideren más alternativas a la hora de tomar una decisión en un ámbito laboral y aumente la participación y discusión al interior de cualquier empresa. (Carpenter, 2002; citado en Naranjo, 2005). En este mismo estudio se habla de cómo la gestión y la toma de decisiones de una empresa están influenciadas por factores cognitivos y comportamentales de las personas al interior. Se espera que los individuos con características diversas apliquen diferentes percepciones al observar el entorno y por tanto muestren más innovación y creatividad a la hora de tomar decisiones. (Carpenter, 2002; citado en Naranjo, 2005). En otras investigaciones (Murray, 1989; citado en Naranjo, 2005) se logra ver que la diversidad cognitiva se relaciona con una visión más abierta a las actividades y un amplio portafolio de respuestas.

Por lo anterior, la primera hipótesis de trabajo es:

H1: Existe una relación positiva entre la diversidad del equipo y la innovación de este.

Diversidad – Compartir Conocimiento – Innovación

Los avances tecnológicos en el lugar de trabajo y otros lugares han cambiado drásticamente la naturaleza de muchas tareas (Howell & Cooke, 1989). Lo que antes eran tareas muy repetitivas, que requerían habilidades prácticas motoras, ahora son tareas que requieren habilidades cognitivas relacionadas con la supervisión de las nuevas tecnologías, como la revisión, planificación, toma de decisiones, y diseño. Como resultado, una comprensión completa de varias tareas requiere de un examen de sus fundamentos cognitivos (Hutchins, 1995; Norman, 1986, Woods y Roth, 1988).

Por ejemplo, la creciente complejidad de las tareas con frecuencia supera las capacidades cognitivas y las capacidades de los individuos; por lo cual se requiere un enfoque de equipo. Los equipos juegan un papel cada vez más importante en la

complejidad de las operaciones militares en el que la tecnología y las demandas de información requieren un entorno con tareas multifuncionales (Cannon-Bowers & Salas, 1997).

Salas, Dickinson, Converse y Tannenbaum (1992), definen el equipo como un conjunto de dos o más personas que interactúan de forma dinámica, interdependiente, y adaptativa hacia un objetivo común, con roles o funciones específicas para cumplir un fin determinado. Por lo que los equipos, a diferencia de algunos grupos, se han diferenciado en las responsabilidades y funciones asignadas (Cannon-Bowers & Salas, 1997).

Considerando que, el enfoque de equipo se ha investigado en términos de solución a las tareas cognitivas complejas, también se introduce una capa adicional de los requisitos cognitivos que están asociados con las exigencias de una colaboración eficaz con los demás. Los miembros del equipo deben coordinar sus actividades con otras personas que están trabajando hacia la misma meta. Por lo tanto, una comprensión de la cognición del equipo, o lo que algunos han llamado *cognición social* (Klimoski y Mohamed, 1994), es fundamental para comprender el desempeño del mismo.

Paralelamente a la investigación en la experiencia individual (Chase y Simon, 1973, Glaser y Chi, 1988), algunos resultados de diferentes investigaciones de los equipos eficaces han dado importancia al conocimiento dentro de un equipo. Por ejemplo, Cannon-Bowers y Salas (1997) proponen un marco que integra muchos aspectos del conocimiento de equipo en forma de competencias para el trabajo en equipo. Dichas competencias hacen referencia a conocimientos, habilidades y actitudes específicas para una tarea determinada. Del mismo modo, una comprensión del equipo de una situación compleja y dinámica, evidencia la influencia del conocimiento que el equipo posee (Cannon-Bowers & Salas, 1997).

Las tareas multioperadoras a menudo requieren procesamiento cognitivo complejo en un equipo de trabajo. Muchos de los procesos cognitivos tales como, la evaluación de la situación y la coordinación de la misma, abarcan el conocimiento de equipo. Un equipo de trabajo debe ser multifacético y comprender, relativamente, un conocimiento genérico en forma de modelos mentales del equipo. (Howell & Cooke, 1989).

Como se mencionó anteriormente, las organizaciones dependen cada vez más de equipos de trabajo (Mohrman Cohen & Mohrman, 1995). Los equipos dentro de una organización son vistos como sistemas abiertos y sociales en los cuales, los miembros deben coordinar su trabajo juntos para llevar a cabo diferentes tareas y el mantenimiento de las mismas (Gladstein, 1984). A partir de las teorías del rendimiento del equipo y el aprendizaje del mismo, esta tesis está enfocada en el proceso de compartir modelos mentales (Edmondson, 1999; Gibson & Vermeulen, 2003; Kayes, Kayes, & Kolb, 2005; citados en Jules, 2007) que facilitan la innovación en equipos diversos.

El proceso de aprendizaje en equipo se compone de una serie de actividades interdependientes y comportamientos que se han asociado positivamente con el rendimiento de la organización (Argote, 1999; Edmondson, 1999; Zellmer-Bruhn & Gibson, 2006; citados en Jules, 2007). Este es importante en la generación de ideas, la planificación efectiva, la comunicación y la toma de decisiones. A través de esta conducta, los equipos pueden detectar y corregir errores (Argyris & Schon, 1978; citados en Jules, 2007) y mejorar la eficiencia y la calidad de su rendimiento. A través del ensayo y error, evitando errores repetitivos y de organización, los equipos pueden mejorar su rendimiento.

En una organización, los equipos de trabajo pueden adaptarse y responder a una amplia gama de demandas contextuales; en gran parte debido a la capacidad del equipo para gestionar relaciones entre los miembros y la capacidad del mismo para utilizar eficazmente todos sus conocimientos, información y perspectivas, (Ancona & Caldwell, 1992; citados en Jules, 2007) contribuyendo directamente no sólo al proceso de aprendizaje en equipo (Gibson & Vermeulen, 2003; Foldy, 2004; citados en Jules, 2007) sino también al desempeño del mismo. Esto se debe a la capacidad de un equipo para adaptar y mejorar sus procesos y finalmente lograr la comprensión del proceso del aprendizaje grupal y su incidencia en el rendimiento que cada vez será más importante (Jules, 2007).

Para comprender el aprendizaje de equipo es necesario además, hacer especial énfasis en el conocimiento que tienen los miembros que lo componen. Dicho conocimiento, puede ser entendido como conocimiento compartido y en contextos similares, como modelos mentales compartidos y comprensión compartida (Blickensderfer, Cannon-Bowers & Salas, 1997b; Cannon-Bowers, Salas & Converse 1993; Converse, Cannon-Bowers &

Salas, 1991; Klimoski & Mohammed, 1994; Kraiger, Krause, & Hart, 1996; Kraiger & Wenzel, 1997; Orasanu, 1990; Rentsch & Hall, 1994; Robertson & Endsley, 1997; Rouse, Cannon-Bowers, & Salas, 1992; Sarter & Woods, 1991; Stout, Cannon-Bowers & Salas, 1996; citados en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout, 2000). Dicho conocimiento, es el encargado de coordinar los equipos de forma implícita y explícita cuando las comunicaciones se ven obstaculizadas, mejorando así el rendimiento de estos (Cannon-Bowers, et al, 1993;. Kleinman y Serfaty, 1989; Stout, et al, 1996; citados en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout, 2000). Cannon-Bowers (1993), citado por Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout (2000) sugiere que los modelos mentales compartidos proporcionan expectativas mutuas que permiten a los equipos coordinar y hacer predicciones sobre el comportamiento y las necesidades de sus compañeros de equipo.

Hasta el momento, se han realizado varias investigaciones que hablan de los modelos compartidos. En particular, Cannon-Bowers, (1993), Kraiger & Wenzel (1997), y Klimoski & Mohammed (1994), en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout (2000), han proporcionado amplias revisiones de los trabajos en este ámbito y han tratado de explicar la relación entre modelos mentales compartidos y el rendimiento de un equipo. Otros autores los han vinculado con otro tipo de construcciones, tales como la situación y el conocimiento de equipo y la toma de decisiones (Orasanu, 1990; Robertson y Endsley, 1997; Stout, et al, 1996; Wellens, 1993; Walsh, Henderson, & Deighton, 1988; citados en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout, 2000).

Los estudios empíricos demuestran que existe una relación positiva entre compartir conocimiento y la efectividad de un equipo (Chan, Pearson & Entekin, 2003; Wong, 2003). Edmondson (1999) citado en Jules (2007) describe como compartir conocimiento predice el rendimiento del equipo dentro de las organizaciones en diferentes industrias. Así mismo, observó que compartir conocimiento facilita la adecuada ejecución de las nuevas tecnologías para equipos de atención en salud.

Un equipo de trabajo muestra la interdependencia de tareas cuando sus miembros perciben que sus propias acciones y los resultados son fuertemente afectadas por las acciones y los resultados del resto del equipo (Johnson & Johnson, 1989). La eficacia colectiva se refiere a la creencia compartida que tiene un equipo de trabajo en las

capacidades propias para organizar y ejecutar los cursos de acción necesarios para producir diferentes niveles de logros (Bandura, 1997).

Además, existen muchos factores como el tamaño del equipo, el tipo de tarea, la experiencia de equipo, la formación, y los comportamientos del mismo que sugieren una afectación en el proceso de compartir modelos mentales (Cannon-Bowers, et al, 1993;. Klimoski y Mohammed, de 1994; Kraiger y Wenzel, 1997; citados en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout, 2000).

Cannon-Bowers, Salas, & Blickensderfer (1999), revisados por Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout (2000), distinguen dos tipos de conocimiento de equipo. Los modelos mentales de equipo que se refieren al trabajo colectivo y al conocimiento relevante para que los miembros del mismo se desenvuelvan en una situación determinada. Tal conocimiento es adquirido por los miembros del equipo a través de la capacitación formal, la experiencia y los debates, entre otros. Dicho conocimiento es relativamente duradero. El conocimiento asociado con el modelo mental de un equipo puede ser declarativo, es decir, que confiere cifras, hechos, normas, relaciones y conceptos en las tareas realizadas.

Así mismo, el conocimiento puede ser de procedimiento, es decir, los pasos, secuencias y acciones necesarias para la ejecución de tareas. Su contenido puede incluir el conocimiento relevante para el trabajo en equipo como conocimiento de los roles de los miembros, las responsabilidades y el conocimiento de los integrantes del grupo. Así pues, el modelo mental de equipo proporciona una base de conocimientos colectivos que finalmente producen episodios de contenido y desempeño eficaz (Cannon-Bowers, Salas, y Blickensderfer, 1999; citados en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout, 2000).

Se ha sugerido que los equipos más efectivos son aquellos que comparten conocimiento y que tienen modelos compartidos similares, pero esto es un modelo demasiado simplista. En cambio, los miembros del equipo pueden tener, además de conocimiento común y compatible, un conocimiento heterogéneo (Cannon-Bowers & Salas, 1997; Klimoski & Mohammed, 1994; citados en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout, 2000). Es decir, puede haber algo de superposición y esto requiere conocimientos entre los miembros del equipo. Sin embargo, en funciones específicas el conocimiento compatible es necesario. Tal heterogeneidad, en la que diferentes miembros del equipo

tienen diferentes roles parece característico de algunos equipos con tareas que implican más complejidad y pueden llegar a ser más interesantes.

Otras investigaciones (Post et al. 2009), en cambio, sostienen que dichos modelos son una posible explicación para la falta de creatividad en los equipos innovadores. Mientras que los equipos con una mentalidad compartida pueden tener una mayor facilidad para mover a los miembros de la organización a la acción, también pueden distorsionar la información y los datos para adaptarlos a la mentalidad que en ocasiones han desarrollado. Los grupos con un modelo mental compartido, según lo comprobado por Post et al, (2009) les resulta especialmente difícil producir la innovación frame-breaking, ya que para esto se requiere ir más allá de las suposiciones y creencias en común asumidas por el equipo. Por el contrario, los equipos sin una mentalidad compartida invitan a interpretaciones alternativas de información y datos. Y dicha interpretación provee unas bases para el aprendizaje en equipo.

En relación a los modelos mentales compartidos Post et al (2009), encontraron que estos son perjudiciales para la innovación, ya que en grupos con mentalidades compartidas fuertes, los miembros eran menos propensos a calificar el nivel de innovación de su equipo. Es decir, que los equipos cuyo pensamiento es similar, no pueden valorar la diversidad de pensamiento entre sus miembros. En consecuencia, el desarrollo de una mentalidad común, que a menudo surge en los equipos en un corto período de tiempo, es una dinámica de equipo que debe ser mitigada si la innovación quiere adquirir un espacio.

La innovación suele necesitar el apoyo de miembros del equipo que sean competitivos, pero interdependientes. Post et al. (2009), desde Woolley, A. W. et al, (2008) manifiestan que los equipos compuestos por expertos en tareas específicas se desempeñan mucho mejor cuando los miembros se colaboran entre sí e integran su experiencia y no cuando los miembros aceptan la experiencia individual de los miembros del equipo. Es por esto, que para que un equipo diverso sea innovador, los miembros deben estar comprometidos con el desarrollo de un aprendizaje mutuo y colaborativo, así como organizar sus interacciones para poder dar cabida a este tipo de aprendizaje y desarrollar todo su potencial innovador.

El aprendizaje colaborativo entonces, es definido por Post et al, (2009) como la interacción cuidadosa, deliberada y atenta entre los miembros del equipo en torno al

aprendizaje en sí, siendo esto una dinámica de grupo que es claramente importante para lograr la innovación. Estos autores encontraron que el aprendizaje colaborativo fomenta la innovación ya que mejora las posibilidades de opiniones divergentes expresadas por los miembros del grupo para que sus conocimientos y diferentes perspectivas sean entendidas y tomadas en consideración por otros miembros del equipo. Esto puede ser comprobado mediante el aprendizaje colaborativo, teniendo en cuenta que los equipos adquieren más compromiso y comportamiento innovador.

Así mismo, otro factor que influye en la innovación del equipo es la seguridad psicológica que es un estado emergente que surge a partir de la interacción de los miembros de un equipo. Un equipo es psicológicamente seguro cuando un individuo espera que sus compañeros de equipo lo traten con respeto y aceptación, sus opiniones sean tomadas en cuenta, no sea castigado o avergonzado por expresar su visión o por demostrar debilidad en su criterio. (Cohen, Klein & Schulte, 2010). Las personas se sienten libres de hacer preguntas, buscan la retroalimentación de las mismas, analizan los errores en su trabajo sin temor a equivocarse ni a ser juzgados por los mismos errores. Grupos con alto nivel de seguridad psicológica crean un clima donde las personas se sienten capacitadas para aprender, innovar y resolver problemas de manera adecuada (West, 2002). Neutraliza las barreras impuestas por la interacción virtual, facilitando una comunicación más abierta y espontánea entre los miembros del equipo, y mediante la interacción, lo que a también aumentaría el aprendizaje de equipo (Gibson & Gibbs, 2006, citado en Jules, 2007). Los equipos que no son seguros psicológicamente reflejan poca voluntad de los miembros a tomar riesgos (Edmondson, 1999; Smith, 1993 citado en Gilson & May, 2005).

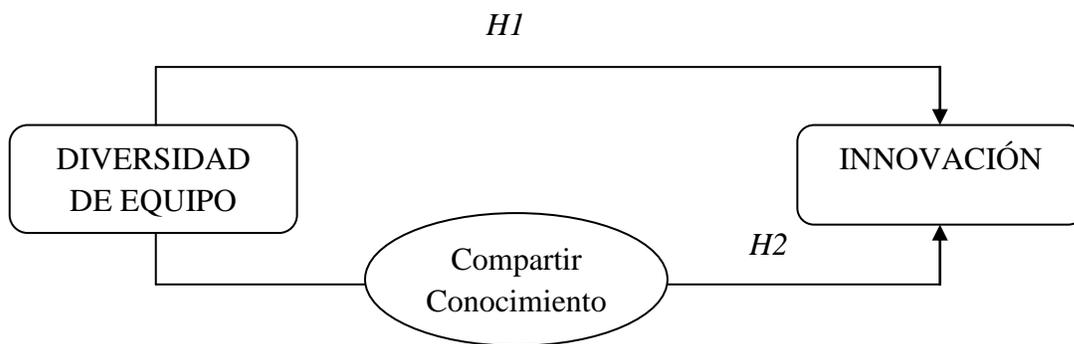
La seguridad psicológica es esencial para la innovación del equipo ya que los equipos innovadores tienden a aprender mediante pruebas de ensayo-error, y experimentación con soluciones alternativas y esto requiere un intercambio de información entre los miembros. Se espera que la seguridad psicológica influya la innovación porque los miembros que sienten que la situación del equipo es segura para tomar riesgos, suelen ofrecer sus propias ideas para que sean consideradas dentro del equipo, lo que hace que esta persona sea creativa y comparta sus pensamientos con el grupo. Así mismo, si la persona toma riesgos y participa activa y libremente, el equipo lo apoya y entre todos los miembros interactúan con

el fin de construir, mejorar y modificar las ideas innovadoras. (Edmondson, 1999; Kahn, 1990 citado en Gilson y May, 2005)

En conclusión la segunda hipótesis es:

H2: La relación entre diversidad e innovación esta mediada por la conducta de compartir conocimiento.

Gráfica 1. Modelo de las hipótesis.



0.2. OBJETIVOS

0.2.1. Objetivo General:

Verificar la relación existente entre la diversidad y la innovación en los equipos de trabajo y cómo la conducta de compartir conocimiento media esta relación.

0.2.2. Objetivos Específicos:

- Comprobar la relación existente entre la diversidad de un equipo y su rendimiento, en términos de innovación.
- Demostrar que la conducta de compartir conocimiento media la relación entre la diversidad y la innovación de equipo.

0.3. DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variable Independiente

Diversidad

En este trabajo de grado, la diversidad, será entendida en términos de las diferencias existentes en cualquier atributo entre los miembros del equipo llevando a cada uno de estos a percibir a los otros miembros como diferentes. Estos atributos y percepciones, tal y como nos lo exponen Doris & Yves (2007), se refieren a todas las dimensiones de las personas, tales como: la edad, el género, el origen étnico, religioso, estudios, la personalidad, las aptitudes, habilidades, creencias y actitudes. Por otra parte, Driver (2003), frente a esta señala que toma cada día un matiz más universal y ya no se limita a grupos minoritarios. De tal forma que mientras cada individuo se rodea de diversos contextos, tratar las dificultades y oportunidades de la diversidad parece ser un aspecto cada vez más importante en la vida personal y profesional de todos, siendo esta la razón por la que es un punto de interés en este estudio.

En ese orden de ideas, es también importante considerar para efectos de este estudio, desde Driver (2003), que la diversidad es necesario sea definida y estudiada teniendo en cuenta características de nivel profundo, tales como las actitudes, creencias y valores tradicionales en lugar de utilizar las características de nivel superficiales como sustitutos para esto. Dentro de la investigación la diversidad será entendida en términos de formación educativa de los participantes, es decir, teniendo en cuenta la formación en pregrado que tienen actualmente, siendo este un aspecto cognitivo que los hará evidentemente diferentes a los unos de otros.

Esta variable se toma como independiente ya que es la que los investigadores manipulan intencionalmente.

Variable Mediadora

Compartir Conocimiento

Esta variable se determina desde la definición dada por Ordaz, et al. (2010) quienes definen el compartir conocimiento como la acción de poner el conocimiento a disposición de otros, de manera que esté disponible para el uso por parte del grupo de trabajo. “El uso del término «compartir» implica adoptar alguna acción consciente por parte del individuo

que posee el conocimiento, el cual no renuncia a la propiedad del mismo, sino que resulta en una propiedad conjunta entre éste y el receptor” (Ipe, 2003; citado en Ordaz, et al. 2010). Ipe (2003) también asegura que compartir conocimiento puede estar dividido en dos dinámicas o procesos: externalización, mediante la cual un individuo cede su conocimiento a otros; e internalización, en la que el receptor del conocimiento da sentido y significado al conocimiento que obtiene de los otros. “Es decir, compartir conocimiento implica tanto donarlo como recibirlo y permite al individuo combinar ideas, visiones e información previamente dispares, haciendo posible construir nuevo conocimiento a partir del poseído por otros” (Ordaz, et al. 2010).

Si operacionalmente se conceptualiza también a los grupos como procesadores de información, tal y como lo hacen Homan, A. C., van Knippenberg, D., Van Kleef, A. G., & De Dreu, C. K. W. (2007), y lo hacemos en este estudio, se puede definir y estudiar el proceso dentro del grupo como: el intercambio de información y perspectivas; el tratamiento a nivel individual de la información y las perspectivas, retroalimentando los resultados de este proceso a nivel individual en el grupo, y la discusión e integración de sus implicaciones. (Bowers, Pharmer, y Salas, 2000; De Dreu, 2007; Jehn et al, 1999; citado en Homan, et al. 2007).

Variable Dependiente

Innovación

Para objetivos de la presente investigación, la innovación será definida desde West & Wallace, quienes afirman que hace referencia a “la introducción intencional y aplicación dentro de un equipo de ideas, procesos, productos o procedimientos nuevos para el equipo, diseñados para beneficiar significativamente al individuo, al equipo, la organización y a la sociedad completa” (West & Wallace, 1991; citado en Drach-Zahavy & Somech, 2001). Así mismo, la innovación se define como un proceso continuo que consiste en la participación de las personas y las interacciones entre ellas. (Van Offenbeek & Koopman, 1996; citado en Drach-Zahavy & Somech, 2001). Según Drach-Zahavy & Somech, (2001) el equipo innovador deber estar conformado por individuos con formas de pensar, ideas y pensamientos diferentes para que exista una fusión de dichos aspectos individuales que permita que emerja la innovación dentro del equipo.

En cuanto a la operacionalización de esta variable, es importante considerar, desde Althaus y Giménez (2009), que involucra la creación de algo que debe ser percibido directa o indirectamente por un evaluador externo. Así mismo, según Althaus y Giménez (2009), para evaluar la innovación es necesario entender que esta siempre debe ser validada por el cliente u observador externo y debe estar orientada hacia los resultados. Por lo tanto, en el concepto de innovación siempre está en el otro, quien confirma la utilidad y beneficio de la innovación.

1. METODO

1.1. Tipo de Estudio y Diseño

El diseño es cuasiexperimental, el cual es definido por Babbie (2001) como la realización de una acción para después observar las consecuencias. El experimento requiere una manipulación intencional de las variables para analizar los resultados obtenidos. Para este proyecto, la manipulación de la variable independiente, *diversidad*, se realizó teniendo en cuenta la presencia-ausencia de ésta en un diseño de 3x3, donde tres equipos fueron expuestos a la presencia de la variable independiente y los otros tres no. Esto con el fin de saber si los grupos expuestos a la variable independiente diferían de los grupos que no fueron expuestos a esta con respecto a la innovación. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

El análisis de los datos recogidos se realizó de forma cuantitativa teniendo en cuenta que la variable *diversidad de equipo* se manipuló intencionalmente y las variables *compartir conocimiento e innovación* fueron evaluadas por dos jueces que brindaron puntajes a estas. A partir de estos puntajes se realizó un análisis cuantitativo con el programa estadístico SPSS que permitió entender la relación entre las variables y estudiar las hipótesis planteadas.

1.2. Participantes

La muestra estuvo conformada por 6 grupos de 5 estudiantes cada uno, cuyo rango de edad estaba entre los 20 y los 25 años. Estos grupos fueron conformados de forma intencional, donde tres de los seis grupos estaban compuestos por estudiantes con la misma formación en pregrado y los otros tres estaban conformados por miembros de diferentes carreras. La diversidad fue medida en términos cognitivos, teniendo en cuenta, las carreras que estudian los participantes (Derecho, Psicología, Diseño Industrial, y Teología). Los tres grupos de baja diversidad fueron los de control.

Para lograr la validez interna, los grupos fueron formados intencionalmente con parámetros similares en todo, menos en la manipulación de la variable independiente. En este caso, los grupos tendrán el mismo número de miembros y el mismo rango de edad. Lo

único que varió entre los participantes eran las carreras que estudiaban, las cuales fueron el indicador de la diversidad interna del equipo.

Es importante aclarar que los participantes fueron informados acerca del proyecto y todos los miembros de cada grupo firmaron un consentimiento informado que da cuenta de que conocen los fines de este estudio.

1.3. Instrumento

Con respecto a las variables de compartir conocimiento y la de innovación, Ospina, Sandoval, Aristizabal & Ramírez (2003) refieren que son realmente insuficientes los trabajos que dan cuenta de la medición de ciertos comportamientos y actitudes, mostrando como la implementación de escalas es suficiente para identificar tendencias y/o patrones para comportamientos o actitudes. Por tanto, para esta investigación, se construyó una escala de indicadores que permitan cuantificar las conductas de estos grupos de estudiantes.

Se implementó una escala Likert que consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se le pide a un sujeto que identifique en una escala, la opción que más se acerca a su comportamiento u opinión uno de los puntos de la escala. Para cuantificar la escala a cada punto se le asignó un valor numérico, (1. Nunca, 2. Pocas veces, 3. Con frecuencia, 4. Casi siempre, 5. Siempre), así el equipo obtiene un puntaje con respecto a la afirmación y al final se obtiene la puntuación total sumando las respuestas obtenidas en todos los ítems. (Blalock, 1978). Según Ospina et al. (2003), es una escala ordinal que toma como punto de partida el orden de los objetos y brinda a los evaluadores la posibilidad de clasificar a los individuos, que en este caso son los equipos, en función del grado en que opinan acerca de un criterio específico.

Para este proyecto se elaboró un formato, a partir de dicha escala, con cinco criterios de evaluación (Corinne, 2009):

Diversidad funcional: Las partes interesadas (explicadas anteriormente) perciben en los equipos comportamientos que exhiben más innovación que otros en función de la calidad y el trabajo realizado.

Rompen el pensamiento secuencial y utilizan el pensamiento cognitivo: Cuando los equipos son diversos en cuanto a su formación educativa promueven un pensamiento rápido y más secuencial dejando de lado la mecanización.

Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo: Las tareas realizadas van más allá del individualismo, son creativos y se salen de los parámetros normales.

Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo: El equipo expresa sus opiniones y aún haya opiniones contrarias el equipo es capaz de intercambiar datos que fortalecen al equipo.

Compartir conocimiento: Fomentan un conocimiento compartido, comparten una mentalidad colectiva en función de todo el equipo. Este indicador se tomó en cuenta como variable mediadora y se tuvo presente a la hora de realizar el análisis, ya que hace parte de la segunda hipótesis de trabajo. Así mismo, este es uno de los indicadores de innovación así que fue incluido dentro de los criterios para la tabulación de los resultados.

Teniendo en cuenta cada uno de estos criterios, se elaboraron ítems que miden las conductas que corresponden a cada criterio. Estos ítems se validaron a través de un método llamado *Validación por Jueces* en el cual dos jueces que tienen experiencia en elaboración de ítems, evaluaron cada afirmación teniendo en cuenta la pertinencia, suficiencia, coherencia, relevancia, sintaxis, semántica y realizando las observaciones pertinentes. Esta validación se utilizó para elaborar el formato final el cual utilizaron los calificadores de cada equipo en la aplicación del instrumento. (*Anexo 1, 2 y 3*).

1.4. Procedimiento

Teniendo en cuenta los instrumentos planteados y validados, se seleccionaron dos jueces en cuyas tareas estuviera involucrado el trabajo con grupos innovadores. El primer juez, es un profesor de Diseño Gráfico con varios años de experiencia en el Instituto La Salle College y el segundo juez, un Ingeniero Electrónico cuyo trabajo involucra productos innovadores.

En primer lugar, se identificó una actividad que se pudiera aplicar a los grupos y que motivara la creatividad y la innovación en los sujetos para lo cual se eligió el Tangram, un juego antiguo chino llamado Chi Chiao Pan (Tabla de la sabiduría) compuesto por un rompecabezas que consta de siete piezas que deben ser utilizadas en su totalidad para construir diferentes formas. (*Anexo 4*). Para la elección de esta actividad, se tomó como referencia la definición dada por Rogers (1998), que habla de cómo el *proceso innovador* es la adopción de un método nuevo o mejorado. Así mismo este tipo de innovación puede

involucrar la creación de nuevo conocimiento o la difusión de conocimiento nuevo. El Tangram logra que los miembros de cada uno de los equipos pueda llegar a un proceso innovador donde se logren procesos diferentes para llegar a distintas figuras.

Aunque se tomó en cuenta una sola actividad, ésta se dividió en dos momentos. (*Anexo 4*). En el primer momento se les solicitó a los grupos que, utilizando todas las fichas del Tangram, realizaran un cuadrado perfecto. Esto con el objetivo de que las personas interactuaran entre ellas y se fomentara la seguridad psicológica, además de familiarizarse con el instrumento. Este primer momento tenía una duración de 10 minutos aun cuando el equipo no lograra armar la figura.

El segundo momento iniciaba inmediatamente terminaba el primero y en este los participantes debían elaborar la mayor cantidad de figuras con el Tangram. Teniendo en cuenta que debían utilizarse todas las fichas, estas debían tener contacto unas con otras y no debían superponerse. Este momento también tenía una duración de 10 minutos. Esta segunda fase tenía como objetivo que los participantes demostraran su capacidad innovadora creando varias figuras. Tal interacción entre los integrantes del equipo fue calificada por los evaluadores en la escala Likert descrita, de la cual se sacaron los resultados a analizar (*Anexo 5, 6 y 7*).

2. RESULTADOS

Los Resultados estarán en divididos en dos partes: La primera, un análisis de la comparación de cada una de las puntuaciones de la evaluación por jueces para todos los grupos y la segunda, un tratamiento de los datos brutos recolectados para analizar si existió o no una diferencia significativa entre los grupos diversos y homogéneos que dé lugar a la comprobación o rechazo de las hipótesis planteadas.

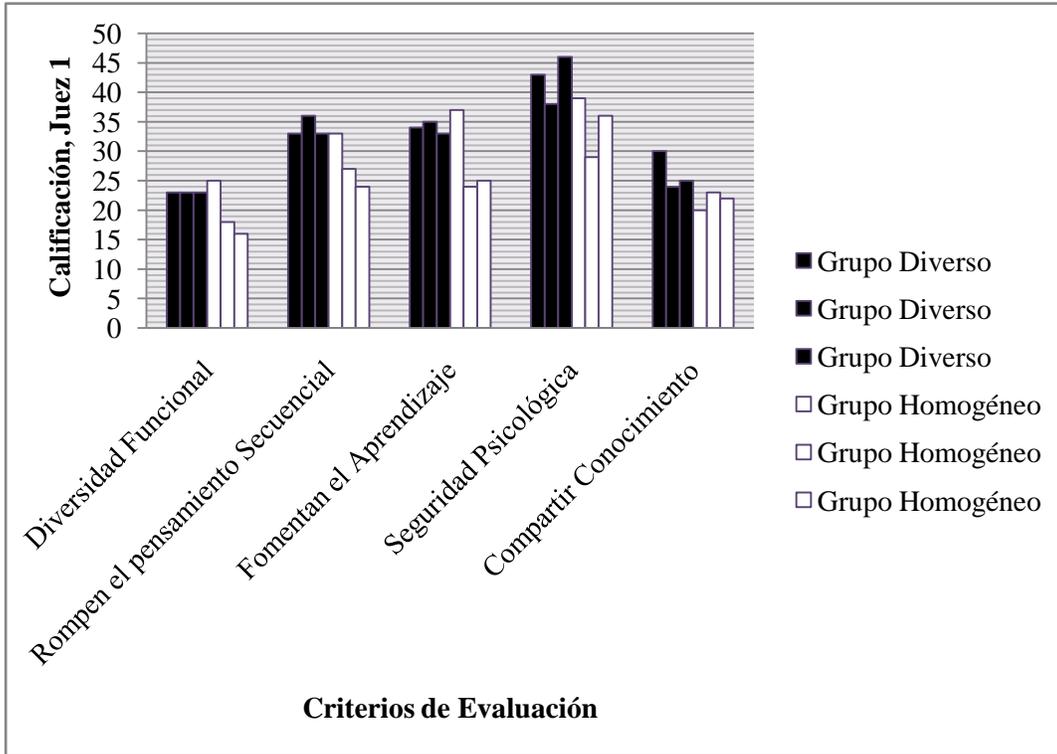
ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CALIFICACIONES OBTENIDAS POR PARTE DE LOS GRUPOS DIVERSOS Y LOS GRUPOS HOMOGÉNEOS

Con el fin de aumentar la validez del estudio y sobre todo para llegar a conclusiones más exactas, se decidió hacer una comparación entre todos los grupos. Lo anterior se hizo comparando la calificación obtenida de todos los grupos pero teniendo en cuenta la calificación de cada uno de los jueces. Cabe aclarar, que al igual que en la prueba no paramétrica, los valores utilizados fueron los valores brutos para no dejar de lado valores importantes que podrían sesgar las conclusiones. Esto será explicado con más detalle en cada una de las gráficas y las tablas que serán expuestas a continuación:

	<i>Diversidad Funcional</i>	<i>Rompen el pensamiento Secuencial</i>	<i>Fomentan el Aprendizaje</i>	<i>Seguridad Psicológica</i>	<i>Compartir Conocimiento</i>
<i>Grupo Diverso</i>	23	33	34	43	30
<i>Grupo Diverso</i>	23	36	35	38	24
<i>Grupo Diverso</i>	23	33	33	46	25
<i>Grupo Homogéneo</i>	25	33	37	39	20
<i>Grupo Homogéneo</i>	18	27	24	29	23
<i>Grupo Homogéneo</i>	16	24	25	36	22

Tabla 1. Resultados obtenidos de las Calificaciones del Primer Juez

Gráfica 2 Resultados obtenidos de las Calificaciones del Primer Juez



Los resultados obtenidos de los valores brutos recogidos, demuestran que la mayoría de grupos un puntaje mayor en la casi todos los criterios. La *Tabla 1* y la *Gráfica 2* demuestran que los grupos diversos superaron en puntuación a los grupos homogéneos en las criterios de evaluación previamente establecidos. Este es el caso, por ejemplo, de la categoría *Seguridad Psicológica*, en la cual la puntuación fue mayor a la obtenida por los grupos homogéneos. Así mismo, se pudieron evidenciar que aún cuando hubo un grupo homogéneo que puntuó más que los grupos heterogéneos en criterios como “*Fomentan el Aprendizaje*”, esto sólo hizo parte de un puntaje atípico en comparación con las demás puntuaciones de los otros grupos.

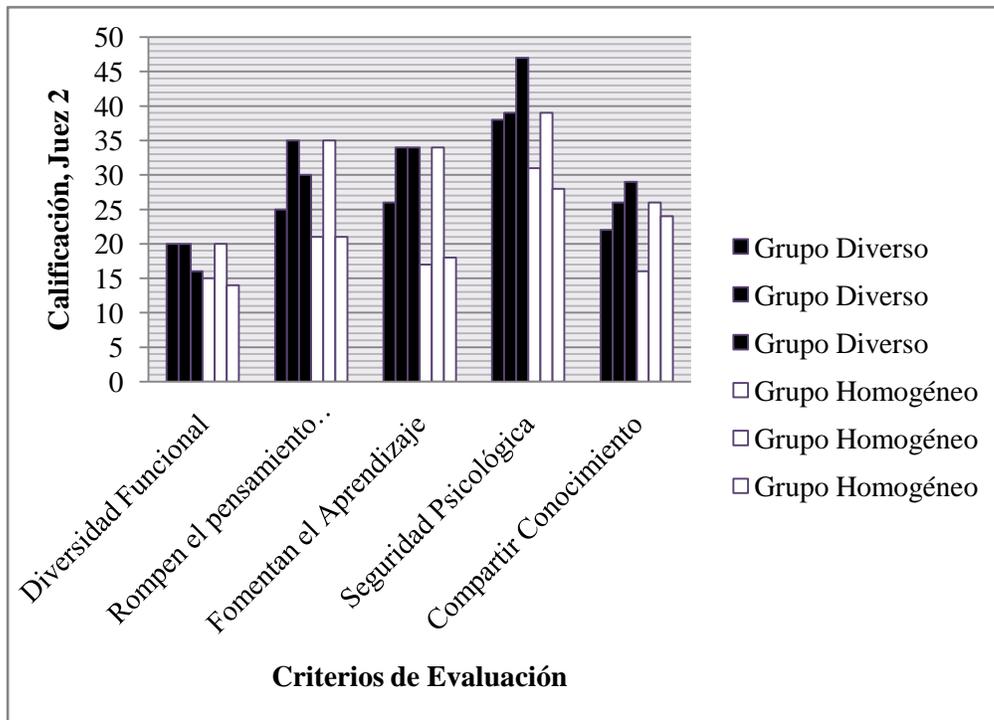
Cabe aclarar, que en el criterio *Diversidad Funcional*, las puntuaciones fueron muy similares tanto para los grupos homogéneos como para los heterogéneos, e incluso hubo un grupo homogéneo que puntualmente superó a los grupos diversos. Así mismo, es

importante resaltar, que en la categoría *Compartir Conocimiento*, aunque los grupos diversos puntuaron más alto, la diferencia no fue tan alta como en las demás categorías.

	<i>Diversidad Funcional</i>	<i>Rompen el pensamiento Secuencial</i>	<i>Fomentan el Aprendizaje</i>	<i>Seguridad Psicológica</i>	<i>Compartir Conocimiento</i>	<i>Tabla 2.</i>
<i>Grupo Diverso</i>	20	25	26	38	22	<i>Resultados</i>
<i>Grupo Diverso</i>	20	35	34	39	26	<i>obtenidos</i>
<i>Grupo Diverso</i>	16	30	34	47	29	<i>de las</i>
<i>Grupo Homogéneo</i>	15	21	17	31	16	
<i>Grupo Homogéneo</i>	20	35	34	39	26	
<i>Grupo Homogéneo</i>	14	21	18	28	24	

Calificaciones del Segundo Juez

Gráfica 3. Resultados obtenidos de las Calificaciones del Segundo Juez



El segundo Juez, calificó de manera similar al primer Juez (Ver *Tabla 2* y *Gráfica 3*). Los grupos diversos obtuvieron una mayor puntuación en las categorías de medición. En estas, se encontró una diferencia estadísticamente significativa, sobre todo categorías como *Rompen con el pensamiento Secuencial*, *Fomentan el aprendizaje*, *Seguridad Psicológica* y en menor medida en *Compartir Conocimiento*. Al igual que en la comparación anterior, se encontró que en la categoría de *Diversidad Funcional* los puntajes fueron similares y no se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa para las puntuaciones de todos los grupos.

NIVEL DE SIGNIFICANCIA Y PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS PARA MUESTRAS INDEPENDIENTES

Teniendo en cuenta la calificación obtenida de cada uno de los grupos, a través de los jueces, se realizó un procesamiento y análisis de los datos a partir del programa SPSS (Statistical Product and Service Solutions) que es una herramienta de tratamiento de datos y análisis, característica en trabajos de las ciencias sociales.

Dentro de las funciones utilizadas, se empleó una función especial para el tratamiento de datos para escalas tipo Likert. Esta función combina los resultados obtenidos para cada afirmación y los unifica en cada criterio. Así mismo, y en relación con la metodología utilizada, se usó una prueba no paramétrica para la comparación de dos muestras independientes, para contrastar tanto los dos jueces, como los dos grupos. Para este caso el nivel de significancia fue de 0.05. Cabe aclarar que para este análisis se tomaron en cuenta los valores brutos de las calificaciones de los jueces para cada uno de los grupos.

Tanto en el análisis de los grupos homogéneos como en el de los grupos heterogéneos se compararon las calificaciones del *Juez 1* y el *Juez 2*, para saber si estos calificaron de forma consistente el desempeño de los grupos.

RESULTADOS OBTENIDOS PARA LOS GRUPOS HOMOGÉNEOS.*Tabla 3. Resultados obtenidos en el criterio de 'Diversidad Funcional' para los grupos homogéneos.*

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Diversidad Funcional es la misma entre las categorías de Juez.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,513	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La *Tabla 3* muestra una significancia de 0.513 lo cual quiere decir que existe un 51.3% de probabilidad, en términos de porcentaje, que la hipótesis nula se acepte, es decir, que hay un 51.3% de probabilidad que los dos jueces hayan estado de acuerdo en sus calificaciones para el criterio de *Diversidad Funcional*. Cabe aclarar que dentro de las convenciones de significancia, para este punto en específico, este porcentaje es bueno ya que la probabilidad está por encima del 0.05 y no existe una diferencia significativa que indique que los jueces calificaron de manera distinta. Este análisis se aplica para todos los demás criterios y grupos.

Tabla 4. Resultados obtenidos en el criterio de ‘Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo’ en grupos homogéneos.

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Rompen.Con.El Pensamiento.Secuencial es la misma entre las categorías de Juez.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,507	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La *Tabla 4* muestra una significancia de 0.507 lo cual quiere decir que existe un 50.7% de probabilidad, en términos de porcentaje, que la hipótesis nula se acepte, es decir, que hay un 50.7% de probabilidad que los dos jueces hayan estado de acuerdo en sus calificaciones para el criterio de *Rompen con el Pensamiento Secuencial*. Este porcentaje es bueno ya que la probabilidad está por encima del 0.05 y no existe una diferencia significativa que indique que los jueces calificaron de manera distinta.

Tabla 5. Resultados obtenidos en el criterio de ‘Los equipos diversos fomentan el aprendizaje’ en grupos homogéneos.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Fomentan.El. Aprendizaje es la misma entre las categorías de Juez.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,513	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La *Tabla 5* muestra una significancia de 0.513 lo cual quiere decir que existe un 51.3% de probabilidad, en términos de porcentaje, que la hipótesis nula se acepte, es decir, que hay un 51.3% de probabilidad que los dos jueces hayan estado de acuerdo en sus calificaciones para el criterio de *Fomentan el Aprendizaje*. Este porcentaje es bueno ya que la probabilidad está por encima del 0.05 y no existe una diferencia significativa que indique que los jueces calificaron de manera distinta.

Tabla 6. Resultados obtenidos en el criterio de 'Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo' en grupos homogéneos.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Seguridad. Psicologica es la misma entre las categorías de Juez.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,827	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La *Tabla 6* muestra una significancia de 0.827 lo cual quiere decir que existe un 82.7% de probabilidad, en términos de porcentaje, que la hipótesis nula se acepte, es decir, que

hay un 82.7% de probabilidad que los dos jueces hayan estado de acuerdo en sus calificaciones para el criterio de *Seguridad Psicológica*. Este porcentaje es bueno ya que la probabilidad está por encima del 0.05 y no existe una diferencia significativa que indique que los jueces calificaron de manera distinta.

Tabla 7. Resultados obtenidos en el criterio de 'Compartir conocimiento' en grupos homogéneos.

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Compartir Conocimiento es la misma entre las categorías de Juez.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,513	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La *Tabla 7* muestra una significancia de 0.513 lo cual quiere decir que existe un 51.3% de probabilidad, en términos de porcentaje, que la hipótesis nula se acepte, es decir, que hay un 51.3% de probabilidad que los dos jueces hayan estado de acuerdo en sus calificaciones para el criterio de *Compartir Conocimiento*. Este porcentaje es bueno ya que la probabilidad está por encima del 0.05 y no existe una diferencia significativa que indique que los jueces calificaron de manera distinta.

Resultados obtenidos para los grupos heterogéneos:

Tabla 8. Resultados obtenidos en el criterio de 'Diversidad funcional' en grupos heterogéneos.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Diversidad. Funcional es la misma entre las categorías de Juez.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,346	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La Tabla 8 muestra una significancia de 0.346 lo cual quiere decir que existe un 34.6% de probabilidad, en términos de porcentaje, que la hipótesis nula se acepte, es decir, que hay un 34.6% de probabilidad que los dos jueces hayan estado de acuerdo en sus calificaciones para el criterio de *Diversidad Funcional*. Este porcentaje es bueno ya que la probabilidad está por encima del 0.05 y no existe una diferencia significativa que indique que los jueces calificaron de manera distinta.

Tabla 9. Resultados obtenidos en el criterio de 'Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo' en grupos heterogéneos.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Rompen.con.el. Pensamiento.Secuencial es la misma entre las categorías de Juez.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,077	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La *Tabla 9* muestra una significancia de 0,077 lo cual quiere decir que existe un 7.7% de probabilidad, en términos de porcentaje, que la hipótesis nula se acepte, es decir, que hay un 7.7% de probabilidad que los dos jueces hayan estado de acuerdo en sus calificaciones para el criterio de *Rompen con el Pensamiento Secuencial*. Aunque no hay una diferencia estadísticamente significativa, si se encuentra una diferencia marginal, que es la que se concluye si el nivel está entre 0.05 y 0.10.

Tabla 10. Resultados obtenidos en el criterio de ‘Los equipos diversos fomentan el aprendizaje’ en grupos heterogéneos.

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Fomentan.el. Aprendizaje es la misma entre las categorías de Juez.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,487	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La *Tabla 10* muestra una significancia de 0.487 lo cual quiere decir que existe un 48.7% de probabilidad, en términos de porcentaje, que la hipótesis nula se acepte, es decir, que hay un 48.7% de probabilidad que los dos jueces hayan estado de acuerdo en sus calificaciones para el criterio de *Fomentan el Aprendizaje*. Este porcentaje es bueno ya que la probabilidad está por encima del 0.05 y no existe una diferencia significativa que indique que los jueces calificaron de manera distinta.

Tabla 11. Resultados obtenidos en el criterio de 'Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo' en grupos heterogéneos.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Seguridad Psicológica es la misma entre las categorías de Juez.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,376	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La Tabla 11 muestra una significancia de 0.376 lo cual quiere decir que existe un 37.6% de probabilidad, en términos de porcentaje, que la hipótesis nula se acepte, es decir, que hay un 37.6% de probabilidad que los dos jueces hayan estado de acuerdo en sus calificaciones para el criterio de *Seguridad Psicológica*. Este porcentaje es bueno ya que la probabilidad está por encima del 0.05 y no existe una diferencia significativa que indique que los jueces calificaron de manera distinta.

Tabla 12. Resultados obtenidos en el criterio de 'Compartir conocimiento' en grupos heterogéneos.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Compartir Conocimiento es la misma entre las categorías de Juez.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,513	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La *Tabla 12* muestra una significancia de 0.513 lo cual quiere decir que existe un 51.3% de probabilidad, en términos de porcentaje, que la hipótesis nula se acepte, es decir, que hay un 51.3% de probabilidad que los dos jueces hayan estado de acuerdo en sus calificaciones para el criterio de *Compartir Conocimiento*. Este porcentaje es bueno ya que la probabilidad está por encima del 0.05 y no existe una diferencia significativa que indique que los jueces calificaron de manera distinta.

RESULTADOS OBTENIDOS DE LA COMPARACIÓN ENTRE GRUPOS HOMOGÉNEOS Y GRUPOS HETEROGÉNEOS.

Partiendo de las hipótesis planteadas, la comparación entre los grupos homogéneos y heterogéneos se hizo teniendo en cuenta que el nivel de significancia debía estar por debajo de 0.05, lo cual evidencia una diferencia estadísticamente significativa entre los puntajes obtenidos por los grupos homogéneos y heterogéneos (diversos). Sin embargo, es importante resaltar que si la significancia está entre 0.05 y 0.10 puede no ser considerada como estadísticamente significativa, pero en las ciencias sociales se cree que si los resultados se encuentran dentro de este rango una hay una *diferencia o significancia marginal*, es decir, que se encuentra muy cercana al criterio planteado.

Tabla 13. Resultados obtenidos en el criterio de 'Diversidad funcional'.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Diversidad. Funcional es la misma entre las categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,124	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La *Tabla 13* muestra que para el criterio de ‘Diversidad funcional’ los grupos son semejantes en un 12.4% , lo cual quiere decir, que difieren en un 87.6%. En este criterio no se encuentra una diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 14. Resultados obtenidos en el criterio de ‘Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo’.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Rompen.con.el. Pensamiento.Secuencial es la misma entre las categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,029	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La *Tabla 14* muestra que existe una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos homogéneos y diversos, ya que el nivel de significancia está por debajo de 0.05, lo cual quiere decir que hay un acuerdo del 2% entre los puntajes obtenidos por los grupos

en el criterio de ‘Rompen con el pensamiento secuencial’. Teniendo en cuenta este nivel de significancia obtenido y la tabulación de los datos realizada, puede decirse que los grupos diversos tienden a romper con el pensamiento secuencial que los grupos homogéneos.

Tabla 15. Resultados obtenidos en el criterio de ‘Los equipos diversos fomentan el aprendizaje’.

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Fomentan.el. Aprendizaje es la misma entre las categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,063	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

La *Tabla 15* es una clara muestra de la *significancia marginal*, ya que no se aleja mucho del nivel de significancia, lo cual quiere decir, según las hipótesis planteadas, los equipos diversos fomentan mas y mejor el aprendizaje entre los miembros, que los equipos homogéneos.

Tabla 16. Resultados obtenidos en el criterio de ‘Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo’.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Seguridad Psicológica es la misma entre las categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,010	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

Tabla 17. Resultados obtenidos en el criterio de 'Compartir conocimiento'.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Compartir Conocimiento es la misma entre las categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,016	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

Finalmente se encuentran la *Tabla 16* y la *Tabla 17* donde se encuentra una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos homogéneos y heterogéneos, lo que hace rechazar la hipótesis nula e indica que los grupos diversos fomentan más la seguridad psicológica y comparten más y mejor conocimiento que los homogéneos.

3. DISCUSIÓN

En primer lugar, los resultados se refieren a una diferencia no estadísticamente significativa, entre la calificación de los jueces; situación que indica que estos calificaron de manera similar teniendo en cuenta cómo estaban conformados los grupos y los criterios que miden innovación. Lo anterior evidencia la confiabilidad del estudio teniendo en cuenta que acrecienta la probabilidad de objetividad y acuerdo en las calificaciones, por lo cual se puede decir que se cumplió el principal objetivo de la investigación pues desde un principio se planteó la importancia de arrojar resultados suficientemente válidos y confiables que aportaran datos importantes a la disciplina.

De manera general, se pudo evidenciar que dentro de los resultados, se encontraron algunos puntajes atípicos, como es el caso de los puntajes obtenidos en el criterio de *Diversidad Funcional* en la comparación de los dos grupos. Aquí, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa que diera cuenta que el grupo diverso era más funcional que el grupo homogéneo. Dichos puntajes atípicos pueden deberse, en gran parte, a factores externos tales como la no comprensión de las instrucciones de la actividad a pesar de las explicaciones dadas, el poco interés hacia el desarrollo de la misma o la presencia de alguna situación emocional externa a la actividad que impidieran una adecuada concentración.

En primer lugar y teniendo en cuenta el objetivo general de esta investigación, *Verificar la relación que existe entre la diversidad y la innovación en los equipos de trabajo y la conducta de compartir conocimiento y cómo la conducta de compartir conocimiento media esta relación*, se pudo observar que si existe una diferencia estadísticamente significativa en cada uno de los criterios exceptuando en el mencionado anteriormente y en el criterio *Los equipos diversos fomentan el aprendizaje* que obtuvo una *significancia marginal*. Esto significa que la diferencia entre los puntajes es muy baja, se rechaza la hipótesis de nulidad y se acepta la *H1*, que hace referencia a cómo la diversidad del equipo influye positivamente en la innovación del mismo. Teóricamente hablando y relación a lo expuesto por Delia, DiTomaso, Tinpak, y Borwankar (2009), la diversidad representa el principal promotor de conocimiento, experticia, capacidad para resolver problemas y otro tipo de

recursos, que en definitiva constituyen la innovación. En un equipo de trabajo que comparte diferentes valores, prioridades, estilos de comunicación y, en este caso una formación académica diferente, este tiende a compartir conocimiento que en definitiva se constituye como una manera conjunta de ver e interpretar la realidad. Igualmente, Post et al, (2009) define al aprendizaje colaborativo como la interacción cuidadosa, deliberada y atenta entre los miembros del equipo en torno al aprendizaje, siendo esto una dinámica de grupo que es importante para lograr la innovación, ya que mejora las posibilidades de opiniones divergentes expresadas por los miembros del grupo para que sus conocimientos y perspectivas diferentes sean entendidas y tomadas en consideración por otros miembros del equipo.

Teniendo en cuenta la definición de innovación y la literatura revisada en el marco teórico, se puede decir, que contrastando con los resultados obtenidos por cada uno de los grupos y las calificaciones dadas por cada uno de los jueces, existe una relación directa entre un equipo diverso y la innovación. En relación a lo anterior, Jackson (1996) argumenta que para las tareas innovadoras, los equipos diversos, en términos de personalidad, formación, antecedentes, habilidades de liderazgo, actitudes y diferencias de género, son factores de vital importancia en el desempeño de un equipo innovador, esto puede deberse en gran parte a la diferencia que aporta el equipo diverso en la toma de decisiones.

Esto también se ve reflejado en una investigación realizada por Pelled (1996), que sugiere que dentro de un grupo o un equipo de trabajo, la diversidad de los individuos, como por ejemplo, los antecedentes demográficos, la experiencia funcional y cultural, pueden constituir un factor determinante en el rendimiento del equipo y la satisfacción de los individuos que lo componen (Pelled, 1996). Esto, se pudo evidenciar en los resultados de la presente investigación, en la cual los grupos diversos obtuvieron calificaciones más altas en comparación con los grupos homogéneos.

Haciendo un análisis más detallado de la comparación entre los grupos por criterio, se encontró que, aun cuando el criterio de *Diversidad Funcional* obtuvo un nivel porcentual bajo, no se acercó lo suficiente al nivel de significancia para poder concluir que hay una diferencia estadísticamente significativa. Teóricamente, eso puede deberse, a que

seguramente el proceso empezó con la producción de ideas por parte de los individuos, y en muchos de estos casos la innovación puede ser injustamente abandonada o derrotada, si estas ideas no son propiamente discutidas dentro del equipo. En estos casos, aun cuando el equipo este conformado por individuos, con ideas y pensamientos diferentes, debe existir una diversidad funcional que logre generar un estado emergente que permita la innovación dentro del equipo. (Drach-Zahavy & Somech, 2001). Así mismo, es importante incluir dentro de este criterio, que la diversidad de un equipo puede influir de manera positiva o negativa sobre el rendimiento de equipo y así lo demuestran diferentes investigaciones que han proporcionado resultados mixtos en cuanto al rendimiento y el impacto del mismo en los equipos de trabajo (Kirkman, Rosen, Tesluk, & Gibson, 2004). Dentro de la literatura revisada, se encontró, una investigación que sugiere que los equipos homogéneos obtuvieron mejores resultados, evitando los conflictos y los problemas de comunicación que a menudo, es la principal dificultad que pueden llegar a presentar los grupos diversos (O'Reilly, Caldwell & Barnett 1989; Smith, Smith, Olian, Sims, O'Bannon, & Scully 1994; Zenger & Lawrence, 1989; citados en Ensley & Amason, 2000). Sin embargo, si se gestionan correctamente, la heterogeneidad del equipo puede obtener una sinergia en el funcionamiento y rendimiento del mismo, mientras que si la diversidad del equipo es mal manejada, puede convertirse en un obstáculo importante para el óptimo funcionamiento debido a los conflictos dentro del grupo, a la falta de comunicación y la falta de confianza (Watson, Kumar & Michaelsen, 1993; Jackson & Ruderman, 1995; Jehn, Northcraft, & Neale, 1999; citados en Ayub & Jehn, 2010).

Para el segundo criterio que medía innovación, '*Rompen con el Pensamiento Secuencial*', se encontró que si existe una diferencia estadísticamente significativa, lo cual indica que los equipos diversos promueven un pensamiento más rápido y secuencial, dejando de lado la mecanización que finalmente, hace parte de un pensamiento cognitivo. (Corinne, 2009). En este punto es importante aclarar, que con el fin de progresar, los equipos tomaron riesgos, que les permitieron avanzar y esto se debió en gran parte a que lograron romper con la mecanización.

Con respecto al criterio de '*Los Equipos Diversos Fomentar el Aprendizaje Colaborativo*', se encontró una significancia marginal. El proceso de aprendizaje en equipo,

se compone de una serie de actividades interdependientes y comportamientos que se han asociado positivamente con el rendimiento de una organización (Argote, 1999; Edmondson, 1999, Zellmer-Bruhn & Gibson, 2006; citados en Jules 2007). Esto es importante en la generación de ideas y la toma de decisiones si se quiere que el equipo de trabajo se adapte y responda a una amplia gama de demandas contextuales. Los resultados demostraron que los equipos diversos, a partir del aprendizaje, lograron gestionar relaciones entre los miembros del equipo y la capacidad del mismo, con el fin de utilizar eficazmente todos sus conocimientos, información y perspectivas. (Ancona & Caldwell, 1992 citado en Jules, 2007) contribuyendo directamente no solo al proceso de aprendizaje en equipo (Gibson & Vermeullen, 2003; Foldy, 2004; citado en Jules, 2007) sino también al desempeño del mismo. Esto se debe a la capacidad del equipo para adaptar y mejorar sus procesos y finalmente lograr la comprensión del proceso del aprendizaje grupal y su incidencia en el rendimiento. (Jules, 2007).

En el criterio de *Seguridad Psicológica*, se encontró que los jueces calificaron los equipos diversos con puntajes más altos, lo cual indica que los miembros de los equipos heterogéneos fomentan más la seguridad psicológica que los miembros de los equipos homogéneos. Como se revisó en el marco teórico, varios estudios revelan que si las personas se sienten seguras psicológicamente, expresan mejor sus ideas y pensamientos lo cual genera un clima donde las personas se sienten con la capacidad de innovar entre sí. (Edmonson; 1999; Kahn, 1990; Smith, 1993 citado en Gilson & May, 2005; Gibson & Gibs, 2006 citado en Jules, 2007; West, 2002). De igual manera, si una persona siente que sus ideas no van a ser bien recibidas o van a ser juzgadas o rechazadas, probablemente se rehusaran a dar sus ideas y a compartir sus pensamientos. En los equipos diversos se fomenta más la seguridad psicológica porque los miembros tienen conocimientos que los otros miembros no comparten, por lo cual los miembros del equipo sienten que sus ideas son sobrevaloradas y sobre todo tomadas en cuenta. Gilson y May (2005) se refieren a la seguridad psicológica como un indicador de innovación porque logra que los individuos se desenvuelvan mejor dentro del equipo, tomen riesgos y estén dispuestos a brindar ideas creativas y así mismo, encuentran en esta una oportunidad para dar y recibir diferentes propuestas, modificarlas y mejorarlas con el fin de lograr una innovación de equipo.

Finalmente, se encuentra el criterio de *Compartir Conocimiento*, que es el más importante para este proyecto ya que hace parte de la segunda hipótesis de trabajo. Los resultados arrojaron una diferencia significativa entre los equipos diversos y los homogéneos, lo cual quiere decir que los equipos diversos comparten una mentalidad colectiva en función de todo el equipo (Corinne, 2009). Las tareas multioperadoras a menudo requieren procesamiento cognitivo complejo en un equipo de trabajo. Muchos de los procesos cognitivos tales como, la evaluación de la situación y la coordinación de la misma, abarcan el conocimiento de equipo. Un equipo de trabajo debe ser multifacético y comprender, relativamente, un conocimiento genérico en forma de modelos mentales del equipo. (Howell & Cooke, 1989).

Para comprender el aprendizaje de equipo es necesario además, hacer especial énfasis en el conocimiento que tienen los miembros que lo componen. Dicho conocimiento, puede ser entendido como conocimiento compartido y en contextos similares, como modelos mentales compartidos y comprensión compartida (Blickensderfer, Cannon-Bowers & Salas, 1997b; Cannon-Bowers, Salas & Converse 1993; Converse, Cannon-Bowers & Salas, 1991; Klimoski & Mohammed, 1994; Kraiger, Krause, & Hart, 1996; Kraiger & Wenzel, 1997; Orasanu, 1990; Rentsch & Hall, 1994; Robertson & Endsley, 1997; Rouse, Cannon-Bowers, & Salas, 1992; Sarter & Woods, 1991; Stout, Cannon-Bowers & Salas, 1996; citados en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout, 2000). Dicho conocimiento, es el encargado de coordinar los equipos de forma implícita y explícita cuando las comunicaciones se ven obstaculizadas, mejorando así el rendimiento de estos (Cannon-Bowers, et al, 1993;. Kleinman y Serfaty, 1989; Stout, et al, 1996; citados en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout, 2000). Cannon-Bowers (1993), citado por Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout (2000) sugiere que los modelos mentales compartidos proporcionan expectativas mutuas que permiten a los equipos coordinar y hacer predicciones sobre el comportamiento y las necesidades de sus compañeros de equipo.

Hasta el momento, se han realizado varias investigaciones que hablan de los modelos compartidos. En particular, Cannon-Bowers, (1993), Kraiger & Wenzel (1997), y Klimoski & Mohammed (1994), en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout (2000), han proporcionado amplias revisiones de los trabajos en este ámbito y han tratado de explicar la

relación entre modelos mentales compartidos y el rendimiento de un equipo. Otros autores los han vinculado con otro tipo de construcciones, tales como la situación y el conocimiento de equipo y la toma de decisiones (Orasanu, 1990; Robertson y Endsley, 1997; Stout, et al, 1996; Wellens, 1993; Walsh, Henderson, & Deighton, 1988; citados en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout, 2000).

Los estudios empíricos demuestran que existe una relación positiva entre compartir conocimiento y la efectividad de un equipo (Chan, Pearson & Entekin, 2003; Wong, 2003). Edmondson (1999) citado en Jules (2007) describe como compartir conocimiento predice el rendimiento del equipo dentro de las organizaciones en diferentes industrias. Así mismo, observó que compartir conocimiento facilita la adecuada ejecución de las nuevas tecnologías para equipos de atención en salud.

Un equipo de trabajo muestra la interdependencia de tareas cuando sus miembros perciben que sus propias acciones y los resultados son fuertemente afectadas por las acciones y los resultados del resto del equipo (Johnson & Johnson, 1989). La eficacia colectiva se refiere a la creencia compartida que tiene un equipo de trabajo en las capacidades propias para organizar y ejecutar los cursos de acción necesarios para producir diferentes niveles de logros (Bandura, 1997).

Además, existen muchos factores como el tamaño del equipo, el tipo de tarea, la experiencia de equipo, la formación, y los comportamientos del mismo que sugieren una afectación en el proceso de compartir modelos mentales (Cannon-Bowers, et al, 1993;. Klimoski y Mohammed, de 1994; Kraiger y Wenzel, 1997; citados en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout, 2000).

Se ha sugerido que los equipos más efectivos son aquellos que comparten conocimiento y que tienen modelos compartidos similares, pero esto es un modelo demasiado simplista. En cambio, los miembros del equipo pueden tener, además de conocimiento común y compatible, un conocimiento heterogéneo (Cannon-Bowers & Salas, 1997; Klimoski & Mohammed, 1994; citados en Cooke, Salas, Cannon-Bowers & Stout, 2000). Es decir, puede haber algo de superposición y esto requiere conocimientos entre los miembros del equipo. Sin embargo, en funciones específicas el conocimiento compatible es necesario. Tal heterogeneidad, en la que diferentes miembros del equipo

tienen diferentes roles parece característico de algunos equipos con tareas que implican más complejidad y pueden llegar a ser más interesantes.

Es por esto que en este punto se pudo concluir el rechazo de la hipótesis de nulidad y la aceptación de la hipótesis de trabajo, *H2*.

En conclusión, se cumplieron cada una de las hipótesis planteadas en un principio por la investigación, por lo cual se puede decir que existe una alta probabilidad, de acuerdo con el nivel de significancia, que los grupos diversos sean más innovadores y compartan más conocimiento que aquellos que no lo son.

Esta investigación, al basarse en jóvenes con diferentes formación académica, actuó sin tener en cuenta características particulares como, la diferencia de género, la edad, la religión, la cultura, la raza, entre otras que podrían arrojar diferentes resultados, en el caso que este estudio quisiera ser aplicado a empresas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que este tipo de estudios no solo es aplicable al campo de la psicología organizacional, sino que también pueden ser utilizados en diferentes ramas de la psicología como la psicología social, la psicología comportamental, entre otras.

Así mismo, la realización de este estudio, abre la puerta a diferentes desarrollos investigativos, en tanto que sus características interdisciplinarias logran abrir nuevos interrogantes que darían lugar a una nueva perspectiva psicológica organizacional.

Para estudios futuros se requiere disminuir el sesgo de la investigación, trabajando con un coeficiente de error menor al de 0,05 así como ampliar la muestra para obtener resultados más válidos y confiables. A su vez se podría ampliar la información obtenida y correlacionarla con más variables que también indiquen la diversidad de un equipo, para llegar a una conclusión más exacta.

La psicología organizacional es un campo de acción muy importante que abre bastantes perspectivas sobre las relaciones de los seres humanos y sobre todo cómo estas pueden influir de manera positiva en campos laborales. Hablar de equipos de trabajo y más aún de equipos diversos que influyen en la manera de innovar y compartir conocimiento, crea bastantes expectativas sobre todo en el ámbito de la investigación. La historia misma, demuestra que incluso los antepasados formaban grupos de trabajo y era así que lograban cada uno de sus cometidos. La diversidad es un concepto que cada vez adquiere más fuerza

dentro de todos los campos que involucran a los seres humanos y a la psicología en general. La diferencia, el cambio a lo estipulado, hace de este concepto de equipo de trabajo algo fundamental dónde diferente significa cambio y novedad.

Finalmente y de manera general, se puede concluir que los objetivos planteados fueron cumplidos y las hipótesis comprobadas. Sin embargo, es importante aclarar que los resultados obtenidos permitieron observar que aun cuando el modelo teórico, brinda un soporte explicativo a los procesos, resultados e instrumentos, muchas veces puede limitar y sesgar la interpretación de los mismos. En este caso, fue gracias a la investigación cuantitativa, que en gran parte, todos los objetivos pudieron ser cumplidos a cabalidad.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aamodt, M., & Kimbrough, W. (1982) *Effect of Group Heterogeneity on Quality of Task Solutions* en *Psychological Reports*, 50, pp. 171-174.

Agrell, A., & Gustafson, R. (1996). *Innovation and creativity in work groups* en M. A. West (Ed.), *Handbook of work group psychology* (pp. 317-344). Chichester, England: Wiley.

Alcover, C., Gil, F. & Barrasa, Á. (2004) *Aprendizaje de Equipo: Adaptación en una Muestra Española de las Escalas de Actividades de Aprendizaje* en *Piscothema*. Vol. 16, No. 3, pp. 378-383

Althaus, I. & Giménez, C. (2009) *Narrativas en organizaciones en camino a la innovación*. Universidad Adolfo Ibañez. Santiago de Chile.

Ayub, N. & Jehn, K. (2010) *The Diversity Scenario in Pakistani Organizations* en Özbilgin, M. & Syed, J. *Managing Cultural Diversity in Asia: A Research Companion*. Edward Elgar Publishing Limited. USA.

Babbie, E. R. (2001). *The practice of social research*. Novena edición. Wadsworth Publishing Company. Belmont.

Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of Control*. New York

Bion, W.R. (1961). *Experiences in Groups*, Tavistock Publications, London.

Blalock, H. (1978) *Estadística Social*. México: Fondo de Cultura Económica.

Byrne, D.E. (1971). *The Attraction Paradigm*. Academic Press, New York.

Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (1997). *Teamwork competencies: The interaction of team member knowledge skills and attitudes* en O. F. O'Neil (Ed.), *Workforce readiness: Competencies and assessment* (pp. 151-174). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Carte, T., and Chidambaram, L. (2004) *A Capabilities-Based Theory of Technology Deployment in Diverse Teams: Leapfrogging the Pitfalls of Diversity and Leveraging Its Potential with Collaborative Technology* en *Journal of the Association for Information Systems* (5:11-12). pp. 448-471.

Chase, W. G., & Simon, H. A. (1973). *Perception in chess*. *Cognitive Psychology*, 4, 55-81

Chan, C. C. A., Pearson, C., & Entekin, L. (2003). *Examining the effects of internal and external team learning on performance*. *Team Performance Management*, 9, 174-181.

Choi, S. (2008) *Group Learning Processes & Knowledge Properties*. Midwest Academy of Management.

Cohen, S.G., & Bailey, D.E. (1997) *What Makes Team Work: Group Effectiveness Research From the Shop Floor to the Executive Suite* en *Journal of Management* (23:3). pp. 239-291.

Cohen, N.A., Klein, K. J., & Schulte, M. (2010) *The Coevolution of Network Ties and Perceptions of Team Psychological Safety*. *Organization Science*. pp. 1-18.

Cooke, N. J., Salas, E., Cannon-Bowers, J. A., & Stout, R. (2000). *Measuring team knowledge*. *Human Factors*, 42, 151-173.

Corinne, E. (2009). *Capitalizing on though diversity for innovation teen dynamics can affect innovation, both positively and negatively*. *Search Technology Management*.

Cox, T., and Blake, S. (1991) *Managing Cultural Diversity: Implications for Organizational Competitiveness*. *Academy of Management Executive* (5:3). pp. 45-56.

Doris, F., & Yves, G. (2007) *Team Diversity*. *International Encyclopedia of Organization Studies*.

Drach-Zahavy & Somech. (2001) *Understanding Team Innovation: The Role of Team Processes and Structures*. University of Haifa. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, Vol. 5, No. 2, 111-123.

Driver, M. (2003) *Diversity and Learning in Groups*. *The Learning Organization*, 10(3), 149-166.

Edmondson, A. C. (2003). *Speaking up in operating room: How team leaders promote learning in interdisciplinary action teams*. *Journal of Management Studies*, 40, 1419-1452.

Ensley, M.D., & Amason, A.C. (2000) *Entrepreneurial team heterogeneity and the moderating effects of environmental volatility and team tenure on new venture performance*. Working Paper.

Fay, D. & Guillaume, Y. (2007). *Team diversity*. Postdam University. Los Angeles.

Gladstein, D. L. (1984). *Groups in context: A model of task group effectiveness*. *Administrative Science Quarterly* 29, pp. 499-517.

Glaser, R. & Chi, M. (1988). Overview in M. Chi, R. Glaser, & M. Farr (Eds.), *The Nature of Expertise* (pp. xv-xxvii). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Gilson, R.L., May, D.R. (2005). *Innovation in Work Groups: a Theory of Group Support for Innovation*. Midwest Academy of Management Conference. pp 17-18.

Guzzo, R.A., & Dickson, M.W. (1996) *Teams in Organizations: Recent Research on Performance and Effectiveness* en *Annual Review of Psychology* (47), , pp. 307-338.

Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta edición. Editorial McGraw Hill. México D.F.

Homan, A. C., van Knippenberg, D., Van Kleef, A. G., & De Dreu, C. K. W. (2007). *Bridging faultlines by valuing diversity: Diversity beliefs, information elaboration, and performance in diverse work groups* en *Journal of Applied Psychology*, 92(5), 1189-1199.

Horwitz, S. & Horwitz, I. (2007). *The Effects of Team Diversity on Team Outcomes: A Meta-Analytic Review of Team Demography* en *Journal of Management*.

Howell, W. C., & Cooke, N. J. (1989). *Training the human information processor: A look at cognitive models*, in I. Goldstein (Ed.), *Training and Development in Work Organizations: Frontier Series of Industrial and Organizational Psychology*, Volume 3, New York: Jossey Bass, 121-182.

Hutchins, E. (1991). *The social organization of distributed cognition*. In L. B. Resnick, J. M. Levine, and S. D. Teasley (Eds.), *Socially Shared Cognition* (pp. 283-301). Washington, D.C.: American Psychological Association.

Ilgen, D.R. (1999). *Teams Embedded in Organizations: Some Implications*. *American Psychologist* (54:2). pp. 129-139.

Ilgen, D. R., Hollenbeck, J. R., Johnson, M., & Jundt, D (2005). *Teams in organizations: From I-P-O models to IMOI models* en *Annual Review of Psychology*, 56, 517-544

Jackson, S. E. (1996). *The consequences of diversity in multidisciplinary work teams*. In M. A. West (Ed.), *Handbook of work group psychology* (pp. 53-76). Chichester, England: Wiley.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, MN: Interaction.

Jules, C. (2007). *Diversity of member composition and team learning in organizations*. Department of Organizational Behavior, Case Western Reserve University.

Katzenbach, J.R., & Smith, D.K. (1993). *The Discipline of Teams*. Harvard Business Review (71:2). pp. 111-121.

Kirkman, B., Rosen, B., Tesluk, P., & Gibson, C. (2004) *The Impact of Team Empowerment on Virtual Team Performance: The Moderating Role of Face-to-Face Interaction* en Academy Of Management Journal. Vol 47, No. 2, pp. 1-18

Klimoski, R., & Mohammed, S. (1994). *Team mental model: Construct or metaphor?* Journal of Management, 20, 403-437.

Knippenberg, D., De Dreu & Homan, A. (2004) *Work Group Diversity and Group Performance: An Integrative Model and Research Agenda*. Journal of Applied Psychology. Vol. 89, No. 6, pp. 1008-1022

Kravitz, D. (2005). *Diversity in teams: A two-edged sword requires careful handling*. George Mason University.

Kozlowski, S.W.J e Ilgen, D.R. (2006). *Enhancing the effectiveness of work groups and teams*. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(3), 77-124.

Levine, J. M., & Moreland, R. L. (2004). *Collaboration: The social context of theory development*. *Personality and Social Psychology Review*, 8, 164–172.

McGrath, J.E. (1964). *Groups: Interaction and Performance*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Milliken, F.J., & Martins, L.L. (1996). *Searching for Common Threads: Understanding the Multiple Effects of Diversity in Organizational Groups*. *Academy of Management Review* (21:2). pp. 402-433.

Mohrman, S. A., Cohen, S. G., & Mohrman, A. M., Jr. (1995). *Designing team-based organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.

Naranjo, D. (2005) *Diversidad Cognitiva y Uso de los Sistemas de Control de Gestión en la Descentralización Organizativa*. Universidad Pablo de Olavide.

Norman, D. A. (1986). *Cognitive engineering* in Norman, D. A., & Draper, S. W. (Eds.), *User centered system design: New perspectives on human-computer interaction*, 32-65. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates

Ordaz, C., Cruz, J., & Ginel, E. (2010) *Facilitadores de los procesos de compartir conocimiento y su influencia sobre la innovación*. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa. Num 42, 113-150.

Ospina, B., Sandoval, J., Aristizabal, C., & Ramirez, M. (2003) *La Escala de Likert en la Valoración de Actitudes de los Profesionales de Enfermería en el Cuidado de la Salud*. Universidad de Antioquia.

Ortega Velázquez, A. (2010). *Facilitadores y Consecuentes del Aprendizaje en Equipo – Tesis Doctoral*. Universidad Complutense de Madrid.

Pelled, L. H. (1996). *Demographic diversity, conflict and work group outcomes: An intervening process theory*. Organization Science, 7: 615-631.

Pinjiani, P (2007). *Diversity in Global Virtual Teams: A Partnership Development Perspective*.

Post, C., De Lia, E., DiTomaso, N., Tirpak, T., & Borwankar, R (2009). *Capitalizing On Thought Diversity For Innovation en Research Technology Management*

Rodríguez Pérez, A. (1993). *La Imagen del Ser Humano en Psicología Social*. *Psicothema*, 5: 65-79.

Rogers, M. (1998). *The Definition and Measurement of Innovation*. Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research. The University of Melbourne. Working Paper No. 10/98.

Salas, E., Dickinson, T.L., Converse, S.A. y Tannenbaum, S.I. (1992). *Toward an understanding of team performance and training*. en R.W. Sweezy y E. Salas (eds.): *Teams: Their training and performance* (pp. 78-95). Stamford, CT: Ablex Publishing Corp.

Söllner, R. (2010) *Human Capital Diversity and Product Innovation: A Micro-Level Analysis*. Jena Economy Research Papers 2010 – 027

Waltemyer, D. (2006). *The effects of team diversity on a team process and team performance in the national hockey league*. Texas A&M University.

West, M. A. (2002). *Sparkling fountains or stagnant ponds: An integrative model of creativity and innovation in work groups*. Applied Psychology: An International Review, 51, 355-424.

Williams, K., & O'Reilly, C. (1998). *Demography and Diversity in Organizations: A Review of 40 years of Research*. *Research in Organization and Behavior* (20). pp. 77-140.

Wilson, J. M., Goodman, P. S., & Cronin, M. A. (2007) *Group learning* en *Academy of Management Review*, 32: 1041-1059.

Wolf, R. A. (1994). *Organizational innovation: Review, critique and suggested research directions* en *Journal of Management Studies*, 31, 405-431.

Wong, S. (2003). *Collective cognition in teams: The role of interactive learning and effects on team performance*. Paper presented at the 63th Meeting of the Academy of Management, Seattle, WA.

Woods, D.D. & Roth (1988), *Cognitive Engineering: Human Problem Solving with Tools*, *Human Factors*, Vol. 30, No. 4, pp. 415-430.

5. ANEXOS

5.1. ANEXO 0.

Consentimiento Informado.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA FACULTAD DE PSICOLOGIA

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Doy mi consentimiento informado para participar en este estudio sobre la *Influencia de la diversidad y el compartir conocimiento en equipos innovadores*. Consiento la publicación de los resultados del estudio siempre que la información sea anónima y disfrazada de modo que no pueda llevarse a cabo identificación alguna.

Entiendo que, aunque se guardará un registro de mi participación en el experimento, todos los datos experimentales recogidos de mi participación en el experimento, sólo estarán identificados por un número.

1. He sido informado de que mi participación en este experimento no implica ningún riesgo o molestia conocidos o esperados.
2. He sido informado de que no hay procedimientos “engañosos” en este experimento. Todos los procedimientos son lo que parecen.
3. He sido informado de que el investigador responderá gustosamente a cualquier pregunta respecto a los procedimientos de este estudio cuando haya acabado la sesión experimental.
4. He sido informado de que soy libre de retirarme del experimento en cualquier momento sin penalización de ningún tipo.

X

Experimentador

X

Participante

Fecha: _____

5.1. Anexo 1.

Validación

Juez No. 1

Por favor evalúe cada ítem de la siguiente tabla teniendo en cuenta que la calificación mínima es **0.0** y la máxima es **5.0**.

A partir de la evaluación consolidada de los jueces se tomarán las siguientes decisiones:

Ítem que obtiene puntuación promedio entre 0 y 3.0:	Se elimina
Ítem que obtiene puntuación promedio entre 3.0 y 3.5:	Se modifica sustancialmente
Ítem que obtiene puntuación promedio entre 3.6 y 4.0:	Se modifica parcialmente
Ítem que obtiene puntuación promedio entre 4.1 y 4.5:	Se conserva con ajustes
Ítem que obtiene puntuación promedio entre 4.6 y 5.0:	Se conserva totalmente

PERTINENTE: Corresponde al tema que se evalúa.

SUFICIENTE: Completo para el tema que se evalúa.

COHERENTE: Tiene conexión lógica con el tema que se evalúa.

RELEVANTE: El ítem es importante en relación con el tema que se evalúa.

SINTAXIS: El orden de las palabras y la construcción de la oración es correcta.

SEMÁNTICA: Las palabras empleadas son las correctas para darle significado a la oración.

TRADUCCION: La traducción es correcta y corresponde al contenido.

OBSERVACIONES: Por favor escriba el argumento utilizado para su evaluación o sugiera cómo se puede mejorar el ítem o la traducción.

**Gracias por
su
colaboración.**

Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.	5	5	5	5	5	5	5	
La principal motivación del grupo es "hacer un buen trabajo".	5	5	5	5	5	5	5	
El equipo realiza figuras al azar y de estas surgen nuevas figuras sin planeación previa.	5	5	5	5	5	5	5	
El equipo improvisa.	5	5	5	5	5	5	5	
El equipo genera ideas en la realización de las figuras.	5	4	5	5	4	5	4.666666667	Todos los miembros del equipo generan ideas en la realización de las figuras.
Los resultados obtenidos reflejan un alto estándar de calidad.	5	5	5	5	5	5	5	
ROMPEN CON EL PENSAMIENTO SECUENCIAL Y PROMUEVEN EL PENSAMIENTO COGNITIVO								
Item	Pertinente	Coherente	Suficiente	Relevante	Sintaxis	Semántica	CALIFICACION	OBSERVACIONES
Durante la realización de la tarea, cada uno de propone estrategias nuevas.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Revisar semántica SE propone

El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.	5	5	5	5	5	5	5	
El equipo realiza una cantidad de figuras proporcional al tiempo estipulado.	5	5	5	5	5	5	5	
El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran una ejecución adecuada de la tarea.	5	5	5	5	5	5	5	
Las figuras anteriores sirven de referencia para que el grupo hagan otras figuras con cambios importantes.	5	5	5	5	5	5	5	
El equipo de trabajo aprende de las falencias que tiene dentro de la ejecución de la tarea y desde esto establece procesos para llevarla a cabo.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	El equipo de trabajo aprende de los errores que tiene dentro de la ejecución de la tarea y a partir de esto establece procesos para llevarla a cabo.

Se deja de lado la mecanización del proceso para ejecutar la tarea y se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.	5	5	5	5	5	5	5	
El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras.	5	5	5	5	5	5	5	
Los miembros del equipo cambian sus significados como resultado de la interacción con los demás miembros del equipo.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	No entiendo si el término significado se refiere al de la tarea o al de pertenencia al grupo.
El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado siempre está buscando innovar.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Lo estipulado se refiere en las instrucciones?

El equipo utiliza al máximo el tiempo dado para hacer las figuras.	5	5	5	5	5	5	5	
LOS EQUIPOS DIVERSOS FOMENTAN APRENDIZAJE COLABORATIVO								
Item	Pertinente	Coherente	Suficiente	Relevante	Sintaxis	Semántica	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Se puede evidenciar la colaboración entre los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.	5	5	5	5	5	5	5	
Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea.	5	5	5	5	5	5	5	
El equipo emplea estrategias innovadoras para lograr realizar la tarea.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Vale la pena tener muy claro la operacionalización de "estrategias innovadoras"
El equipo logra romper con la individualización y realizan un buen trabajo en equipo.	5	5	5	5	5	5	5	

Los miembros del equipo tienen un alto sentido de compromiso con el grupo.	5	5	5	5	5	5	5	
Las decisiones estratégicas que toma algún miembro del equipo respecto a la realización de la tarea son rápidamente transmitidas a todo el grupo.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Tener presente qué se entiende por "rápidamente transmitidas" - indicador en tiempo.
El equipo brinda las condiciones necesarias para que el trabajo tome un matiz de colectividad.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Tener presente qué se entiende por "matiz de colectividad"
El grupo facilita el trabajo en red de los miembros.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Tener presente qué se entiende por "red de los miembros" - escalonado ó interrelacionado?.
El equipo aprovecha el entusiasmo y la capacidad de aprendizaje de las personas en todos sus niveles para la ejecución de la tarea.	5	5	5	5	5	5	5	

Las figuras realizadas son producto de la influencia reciproca de todos los miembros del equipo	5	5	5	5	5	5	5	
Todos los miembros del equipo se sienten mutuamente comprometidos con el aprendizaje de los demás.	5	5	5	5	5	5	5	
Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Tener presente qué se entiende por "eficiencia " y "efectividad "
El equipo de trabajo comparte una meta común	5	5	5	5	5	5	5	
El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.	5	5	5	5	5	5	5	Entiendo por comprometerse- involucrarse en la realización de la tarea conjunta.
FOMENTAN LA SEGURIDAD PSICOLOGICA								
Item	Pertinente	Coherente	Suficiente	Relevante	Sintaxis	Semántica	CALIFICACION	OBSERVACIONES

Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Revisaría el significado de la palabra discusión ya que generalmente es tomado como un término negativo.
No hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Sugiero revisar el hecho que la afirmación inicie de manera negativa, esto puede generar un proceso de pensamiento diferente al que se viene evaluando ó posiblemente alterar la medición.
Los acuerdos que se realizan entre las diferentes ideas de los miembros hacen que se realice un mejor trabajo.	5	5	5	5	5	5	5	
Los miembros del equipo pueden proponer libremente frente al resto del equipo.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Proponer libremente que? Ideas , puntos de vista
La persona puede tomar riesgos.	5	5	5	5	4	4	4.666666667	Propongo complementarla con cada miembro del equipo puede tomar riesgo frente a las decisiones ó en la construcción de las actividades.

El equipo valora y reconoce las habilidades y los talentos de los miembros.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	...de su equipo.
Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.	5	5	5	5	5	5	5	
Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.	5	5	5	5	5	5	5	Sugiero cambiar Hay por Existe.
Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas.	5	5	5	5	5	5	5	Entiendo que las preguntas son entre los miembros del equipo.
Conciencia comunicativa: Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.	5	5	5	5	5	5	5	Sugiero operacionalizar y tener muy claro qué se entiende por "buena dinámica".
Los miembros del equipo pueden cometer errores sin sentirse excluidos.	5	5	5	5	5	5	5	

Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.	5	5	5	5	4	4	4.666666667	A mi parecer es importante completar la oración ...Sin importar el juicio que se les de ó a fin de poder dar consecución de la tarea (Mejorar el alcance de la frase)
Los miembros del equipo no tienen miedo a equivocarse.	5	5	5	5	5	5	5	
La opinión de todos los miembros del equipo es importante	5	5	5	5	4	5	4.833333333	Complementar, importante para qué.
COMPARTIR CONOCIMIENTO								
	Pertinente	Coherente	Suficiente	Relevante	Sintaxis	Semántica	CALIFICACION	OBSERVACIONES
El conocimiento individual aporta elementos esenciales en la realización de la tarea.	5	5	5	5	5	5	5	
La realización de las figuras se da a partir de una colectividad.	5	5	5	5	5	5	5	
Dentro del equipo se comparten experiencias de trabajo.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Qué se entiende por "experiencias de trabajo" Previas?

Los miembros del equipo comparten su saber individual con respecto a las carreras que estudian.	5	5	5	5	5	5	5	
Los miembros del equipo hacen verdaderos esfuerzos por resolver la tarea en común.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Qué se entiende por "verdaderos esfuerzos" Colaborar manualmente, dar instrucciones...?
Entre los miembros del equipo se intercambia una gran cantidad de información alusiva a su nivel de información en pregrado que puede ser útil para la ejecución de la tarea.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Tener presente cómo cuantificar indicador de "gran cantidad de información"
Las relaciones entre los miembros del equipo son de apoyo y desarrollo para aprender	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Operacionalizar "apoyo" y "desarrollo"
El grupo genera el clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.	5	5	5	5	5	5	5	

La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.	5	5	5	5	5	5	5	Distinguir entre comunicación verbal explícita y gestual implícita.
Conciencia comunicativa: Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.	5	5	5	5	5	5	5	
Los miembros del equipo pueden cometer errores sin sentirse excluidos.								IGUAL QUE PREGUNTA 79. REVISAR PARA ESTE OBJETIVO
Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.								IGUAL QUE PREGUNTA 80. REVISAR PARA ESTE OBJETIVO
El equipo construye ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.	5	5	5	5	5	5	5	
Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Definir "escucha activa"
Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.	5	5	5	5	5	4	4.833333333	Definir "fomentar conocimiento"

5.3. Anexo 2.

Validación Juez No. 2

Por favor evalúe cada ítem de la siguiente tabla teniendo en cuenta que la calificación mínima es **0.0** y la máxima es **5.0**.

A partir de la evaluación consolidada de los jueces se tomarán las siguientes decisiones:

- Ítem que obtiene puntuación promedio entre 0 y 30: Se elimina
- Ítem que obtiene puntuación promedio entre 30 y 35: Se modifica sustancialmente
- Ítem que obtiene puntuación promedio entre 36 y 40: Se modifica parcialmente
- Ítem que obtiene puntuación promedio entre 41 y 45: Se conserva con ajustes
- Ítem que obtiene puntuación promedio entre 46 y 50: Se conserva totalmente

PERTINENTE: Corresponde al tema que se evalúa.

SUFICIENTE: Completo para el tema que se evalúa.

COHERENTE: Tiene conexión lógica con el tema que se evalúa.

RELEVANTE: El ítem es importante en relación con el tema que se evalúa.

SINTAXIS: El orden de las palabras y la construcción de la oración es correcta.

SEMÁNTICA: Las palabras empleadas son las correctas para darle significado a la oración.

OBSERVACIONES : Por favor escriba el argumento utilizado para su evaluación o sugiera cómo se puede mejorar el ítem o la traducción.

Gracias por su colaboración

Diversidad Funcional								
Ítem	Pertinente	Coherente	Suficiente	Relevante	Sintaxis	Semántica	CALIFICACION	OBSERVACIONES

1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.	5	3	4	4	4	4	4		Acortar la afirmación
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.	4	3	4	4	4	3	3.666666667		Lo mejor posible de acuerdo a qué?
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.	5	5	4	5	4	5	4.666666667		
4. Las habilidades de los miembros del equipo se reflejan en la calidad de la tarea.	2	2	2	2	2	2	2		No es pertinente, se recomienda eliminar.
5. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.	5	5	5	5	5	5	5		
6. La principal motivación del grupo es "hacer un buen trabajo"	5	5	5	5	5	5	5		
7. El equipo realiza figuras al azar y de estas surgen nuevas figuras sin planeación previa.	1	2	1	1	2	2	1.5		No es clara y repite algunas cosas de otras afirmaciones.
8. El equipo improvisa en ciertos momentos.	5	4	3	4	3	4	3.833333333		¿En ciertos momentos?, ¿Cuándo debe improvisar?

9. El equipo genera constantemente nuevas ideas en cuanto a las figuras a realizar.	4	3	3	3	3	3	3.16666667	¿No es lo mismo que improvisar?
10. Los resultados obtenidos reflejan un alto nivel de experticia	2	3	2	1	2	2	2	Eliminar, experticia en cuánto a que? En cuánto a su carrera o en cuánto a la actividad? No es claro.
Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo								
Item	Pertinente	Coherente	Suficiente	Relevante	Sintaxis	Semántica	CALIFICACION	OBSERVACIONES
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.	5	4	4	5	4	4	4.33333333	
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.	5	5	5	5	5	5	5	Es una afirmación importante, pero deben aclarar en el momento de su aplicación que deben ver primero todos los videos antes de calificar esta afirmación
3. El equipo realiza una cantidad de figuras proporcional al tiempo estipulado.	5	3	3	4	3	3	3.5	Mejorar redacción
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran una ejecución adecuada de la tarea.	5	4	5	5	4	4	4.5	"(...) Logran ejecutar la tarea de manera adecuada"

5. Las figuras anteriores sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.	5	4	4	4	4	4	4.166666667	¿Las figuras anteriores? ¿A qué se refieren?
6. El equipo de trabajo aprende de las falencias que tiene dentro de la ejecución de la tarea y desde esto establece procesos para llevarla a cabo.	4	3	3	4	3	2	3.166666667	¿Las falencias? Mejorar la redacción.
7. Se deja de lado la mecanización del proceso para ejecutar la tarea y se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.	5	4	3	4	4	4	4	Se podían hacer dos afirmaciones.
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras	5	5	5	5	5	5	5	
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado siempre está buscando innovar	5	5	5	5	5	5	5	Se recomienda entonces, eliminar la afirmación de la mecanización
10. El equipo utiliza al máximo el tiempo dado	2	2	2	2	2	2	2	Es igual a la afirmación 3

para hacer las figuras.								
Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.								
Item	Pertinente	Coherente	Suficiente	Relevante	Sintaxis	Semántica	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1. Se puede evidenciar la colaboración entre los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.	5	5	5	4	3	3	4.16666667	Los miembros del equipo? O todos los miembros del equipo?
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea.	5	5	5	5	5	5	5	
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.	5	5	5	5	5	5	5	
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.	5	5	5	5	5	5	5	
5. El equipo aprovecha el entusiasmo y la capacidad de aprendizaje de las personas en todos sus niveles para la ejecución de la tarea.	5	5	5	1	1	1	3	La capacidad de aprendizaje? Sean más específicos

4. Los miembros del equipo pueden proponer libremente frente al resto del equipo.	5	4	5	5	4	4	4.5	Qué es lo que no pueden proponer? Ideas?
5. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.	5	5	5	5	5	5	5	
6. El equipo valora y reconoce las habilidades y los talentos de los miembros.	3	2	3	2	2	2	2.333333333	Cómo evalúan esto? Será suficiente con un video de una sólo sesión?
7. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.	5	5	5	5	5	5	5	Esta es más clara que la anterior
8. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.	5	5	5	5	5	5	5	
9. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas	5	5	5	5	5	5	5	
10. Conciencia comunicativa: Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.	5	5	5	5	5	5	5	Eliminar conciencia comunicativa
11. Los miembros del equipo pueden cometer errores sin sentirse excluidos.	2	3	2	2	3	2	2.333333333	Excluidos en cuánto a qué? En una actividad de media hora?

12. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.	5	5	5	5	5	5	5	
13. Los miembros del equipo no tienen miedo a equivocarse.	5	3	3	3	3	3	3.333333333	No es una afirmación es una negación, cambiarla a afirmación.
14. La opinión de todos los miembros del equipo es importante	5	5	5	5	5	5	5	
Compartir conocimiento.								
Item	Pertinente	Coherente	Suficiente	Relevante	Sintaxis	Semántica	CALIFICACION	OBSERVACIONES
1. El conocimiento o saber individual de cada uno de los nombres aporta los elementos esenciales en la realización de la tarea.	2	2	2	2	2	2	2	No se entiende
2. Los miembros del equipo comparten su saber individual con respecto a las carreras que estudian.	3	2	2	3	2	2	2.333333333	No se supone que los evaluadores no deben saber las carreras de los evaluados? No sesgaría el estudio?
3. Entre los miembros del equipo se intercambia una gran cantidad de información alusiva a su nivel de información en pregrado que puede ser útil para la ejecución	2	2	3	2	3	2	2.333333333	Pasa lo mismo con la afirmación anterior, supone que los evaluadores saben sin son o no de la misma carrera.

de la tarea.								
4. Las relaciones entre los miembros del equipo son de apoyo y desarrollo para aprender	2	2	3	4	3	2	2.666666667	No es pertinente y no es acorde con el criterio
5. El grupo genera el clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.	5	5	3	5	5	3	4.333333333	El clima? O un clima propicio?
6. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.	5	5	5	5	5	5	5	
7. Conciencia comunicativa: Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.	1	1	1	1	1	1	1	Repetida, eliminar.
8. Los miembros del equipo pueden cometer errores sin sentirse excluidos.	1	1	1	11	1	1	2.666666667	Repetida, eliminar.
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.	1	1	1	1	1	1	1	Repetida, eliminar.
10. El equipo construye ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.	4	4	3	4	3	2	3.333333333	Construye o comparte ideas y creencias?

11. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.	5	5	5	5	5	5	5	
12. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.	5	5	5	5	5	5	5	
13. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido	5	4	4	5	4	4	4.333333333	
14. Los miembros del equipo comparten sus experiencias	5	5	5	5	5	5	5	

5.4. Anexo 3.

Instrumento final para evaluadores.

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca.
- 2 Pocas Veces.
- 3 Con Frecuencia.
- 4 Casi Siempre.
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

<i>Afirmación</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.					
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.					
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.					
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.					

5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”.					
6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.					

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo.

<i>Afirmacion</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.					
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.					
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.					
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada.					
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.					

6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.					
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.					
9. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras.					
10. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar.					

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

<i>Afirmaciones</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.					
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a realizar.					
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.					

4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.					
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.					
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo.					
7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.					
8. El equipo de trabajo comparte una meta común.					
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.					

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo.

<i>Afirmaciones</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.					
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.					
3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas					

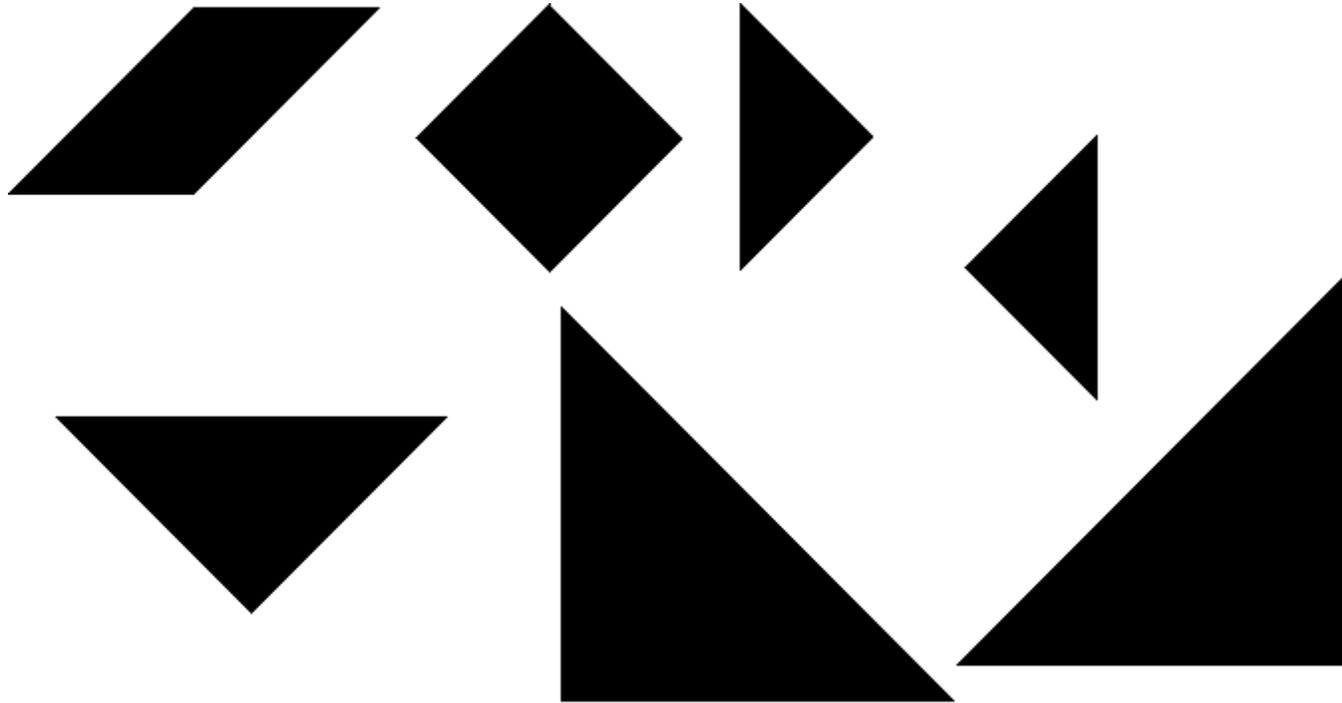
libremente frente al resto del equipo.					
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.					
5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.					
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.					
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas.					
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.					
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.					
10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.					
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante.					

Criterio 5: Compartir conocimiento.

<i>Afirmaciones.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
----------------------	----------	----------	----------	----------	----------

1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.					
2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.					
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.					
4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.					
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.					
6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos.					
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido.					
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias.					

5.5. ANEXO 4.
Tangram.



5.6. Anexo 5.

Instrucciones Tangram.

Pontificia Universidad Javeriana Actividad para la evaluación de trabajo en equipo.

TANGRAM

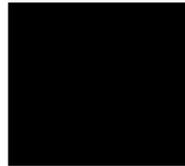
El Tangram es un juego chino muy antiguo llamado Chi Chiao Pan, que significa tabla de la sabiduría. El rompecabezas consta de siete piezas.



El juego consiste en usar todas las piezas para construir diferentes formas. Aunque originalmente estaban catalogadas tan solo algunos cientos de formas, hoy día existen más de 10.000.

Parte1 (10 minutos):

Los cinco participantes del equipo deben construir la siguiente figura en el tiempo establecido:



Parte 2: (10 minutos):

El equipo debe construir el mayor número de figuras diferentes en el tiempo establecido. Todo el equipo debe participar en la elaboración de las figuras.

5.7. Anexo 6.

Calificaciones Juez No. 1

6.1. Calificación Grupo Homogéneo No. 1

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmación	1	2	3	4	5
1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.		x			
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.		x			
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.	x				
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.			x		
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”			x		

6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.						X
---	--	--	--	--	--	---

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.			X		
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.		X			
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.		X			
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada			X		
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.			X		
6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.			X		
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.			X		
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras		X			
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar			X		

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.				x	
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a realizar.			x		
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.			x		
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.	x				
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.			x		
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo		x			
7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.			x		
8. El equipo de trabajo comparte una meta común			x		
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.				x	

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
--------------	---	---	---	---	---

1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.			x		
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.			x		
3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.				x	
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.			x		
5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.				x	
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.		x			
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas			x		
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.		x			
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.				x	
10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.				x	
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante		x			

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.			x		

2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.		X			
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.					X
4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.			X		
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.				X	
6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos			X		
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido			X		
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias			X		

6.2. Calificación Grupo Homogeneo No. 2

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.			X		
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.		X			
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.			X		
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.			X		
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”			X		
6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.				X	

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.			X		
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.				X	
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.			X		

4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada			X		
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.			X		
6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.			X		
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.			X		
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras			X		
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar		X			

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.				X	
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a realizar.			X		
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.		X			
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.			X		

5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.			X		
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo		X			
7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.		X			
8. El equipo de trabajo comparte una meta común		X			
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.			X		

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.		X			
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.		X			
3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.			X		
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.		X			
5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.		X			
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.			X		
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas		X			

8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.			X		
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.				X	
10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.		X			
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante				X	

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.		X			
2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.			X		
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.				X	
4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.			X		
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.				X	
6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos				X	
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido				X	
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias			X		

6.3. Calificación Grupo Homogeneo No. 3

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.			x		
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.				x	
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.		x			
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.			x		
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”			x		
6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.			x		

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.		x			
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.			x		
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.					
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada				x	
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.			x		
6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.	x				
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.		x			
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras		x			
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar			x		

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.				x	
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a realizar.			x		
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.		x			
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.		x			
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.			x		
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo			x		
7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.		x			
8. El equipo de trabajo comparte una meta común			x		
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.				x	

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.			x		
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.				x	

3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.		x			
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.			x		
5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.		x			
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.		x			
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas			x		
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.			x		
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.					x
10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.			x		
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante				x	

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.		x			
2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.		x			
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.			x		

4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.		x			
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.				x	
6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos				x	
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido				x	
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias			x		

6.4. Calificación Grupo Diverso No. 1

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmacion	1	2	3	4	5
------------	---	---	---	---	---

1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.				X	
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.				X	
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.			X		
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.					
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”				X	
6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.				X	

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.					X
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.			X		
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.				X	
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada				X	
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que				X	

el grupo haga otras figuras con cambios importantes.					
6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.				X	
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.				X	
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras			X		
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar					X

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.				X	
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a realizar.				X	
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.					X
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.			X		
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.				X	
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo			X		

7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.				x	
8. El equipo de trabajo comparte una meta común				x	
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.				x	

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.					x
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.					x
3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.			x		
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.					x
5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.				x	
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.				x	
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas					x
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.			x		
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.				x	

10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.				x	
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante				x	

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.		x			
2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.		x			
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.			x		
4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.			x		
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.				x	
6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos			x		
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido				x	
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias				x	

6.5. Calificación Grupo Diverso No. 2

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.				x	
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.				x	
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.				x	
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.			x		
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”				x	
6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.				x	

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento

cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.				x	
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.				x	
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.					x
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada				x	
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.				x	
6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.				x	
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.				x	
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras				x	
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar				x	

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
--------------	---	---	---	---	---

1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.				X	
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a realizar.					X
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.				X	
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.				X	
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.					X
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo				X	
7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.			X		
8. El equipo de trabajo comparte una meta común				X	
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.				X	

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.				X	
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.				X	

3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.					X
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.					X
5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.					X
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.				X	
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas				X	
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.					X
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.				X	
10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.					X
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante				X	

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.				X	
2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.			X		
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.				X	

4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.				X	
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.				X	
6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos				X	
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido				X	
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias					X

6.6. Calificación Grupo Diverso No. 3

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmacion	1	2	3	4	5
------------	---	---	---	---	---

1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.				X	
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.				X	
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.			X		
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.		X			
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”			X		
6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.				X	

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.				X	
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.					X
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.				X	
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada			X		
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que				X	

el grupo haga otras figuras con cambios importantes.					
6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.			x		
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.				x	
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras				x	
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar				x	

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.			x		
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a realizar.				x	
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.				x	
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.				x	
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.					x
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo				x	

7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.					x
8. El equipo de trabajo comparte una meta común			x		
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.			x		

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.			x		
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.				x	
3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.				x	
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.					x
5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.				x	
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.				x	
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas				x	
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.					x
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.				x	

10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.				x	
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante				x	

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.					X
2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.				x	
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.				x	
4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.			x		
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.				x	
6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos					X
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido				x	
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias					X

5.8. Anexo 7.

Calificaciones Juez No. 2

7.1. Calificación Grupo Homogeneo No. 1

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.		X			
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.			X		
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.		X			
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.		X			
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”				X	

6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.		X			
---	--	---	--	--	--

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.				X	
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.		X			
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.		X			
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada		X			
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.		X			
6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.		X			
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.		X			
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras			X		
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar		X			

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.	X				
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a realizar.	X				
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.		X			
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.	X				
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.		X			
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo			X		
7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.		X			
8. El equipo de trabajo comparte una meta común			X		
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.			X		

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
--------------	---	---	---	---	---

1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.			X		
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.		X			
3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.				X	
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.				X	
5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.			X		
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.			X		
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas		X			
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.		X			
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.		X			
10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.				X	
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante			X		

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.		X			

2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.		X			
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.		X			
4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.			X		
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.			X		
6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos		X			
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido		X			
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias			X		

7.2. Calificación Grupo Homogeneo No. 2

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.		X			
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.				X	
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.					X
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.					X
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”				X	
6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.					X

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.			X		
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.					X
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.				X	
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada			X		
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.				X	

6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.		X			
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.			X		
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras				X	
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar					X

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.				X	
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a realizar.					X
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.		X			
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.				X	
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.				X	
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo					X

7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.				X	
8. El equipo de trabajo comparte una meta común					X
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.				X	

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.			X		
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.		X			
3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.			X		
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.					X
5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.				X	
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.				X	
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas			X		
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.			X		
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.				X	

10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.					X
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante			X		

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.				X	
2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.			X		
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.		X			
4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.			X		
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.		X			
6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos			X		
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido			X		
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias			X		

7.3. Calificación Grupo Homogeneo No. 3

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes

afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.		x			
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.		x			
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.		x			
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.		x			
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”		x			
6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.				x	

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
------------	---	---	---	---	---

1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.		x			
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.					
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.	x				
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada		x			
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.				x	
6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.			x		
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.		x			
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras		x			
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar		x			

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.		x			
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a	x				

realizar.					
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.		x			
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.	x				
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.	x				
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo		x			
7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.			x		
8. El equipo de trabajo comparte una meta común				x	
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.		x			

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.		x			
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.	x				
3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.			x		
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.			x		

5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.		x			
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.		x			
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas		x			
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.			x		
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.		x			
10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.					x
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante			x		

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.			x		
2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.		x			
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.					x
4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.				x	
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.				x	

6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos			X		
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido		X			
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias				X	

7.4. Calificación Grupo Heterogeneo No. 1

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.					X
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.					X
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.				X	

4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.					X
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”			X		
6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.					X

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.				X	
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.				X	
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.			X		
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada				X	
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.		X			
6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.			X		
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.			X		
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras		X			

9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar		X			
--	--	---	--	--	--

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.				X	
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a realizar.				X	
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.			X		
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.			X		
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.				X	
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo				X	
7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.			X		
8. El equipo de trabajo comparte una meta común					
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.					X

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
--------------	---	---	---	---	---

1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.				X	
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.		X			
3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.				X	
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.					X
5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.				X	
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.				X	
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas		X			
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.				X	
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.			X		
10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.					X
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante				X	

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.					X

2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.				X	
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.				X	
4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.			X		
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.			X		
6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos			X		
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido			X		
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias		X			

7.5. Calificación Grupo Heterogeneo No. 2

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.			x		
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.				x	
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.			x		
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.			x		
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”		x			
6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.			x		

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.				x	
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.			x		
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.			x		
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada			x		
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.				x	

6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.			X		
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.			X		
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras				X	
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar			X		

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.			X		
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a realizar.				X	
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.					X
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.				X	
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.				X	
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo				X	

7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.			x		
8. El equipo de trabajo comparte una meta común			x		
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.			x		

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.			x		
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.				x	
3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.			x		
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.			x		
5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.				x	
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.			x		
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas			x		
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.		x			
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.		x			

10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.				X	
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante				X	

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.			X		
2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.			X		
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.			X		
4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.				X	
5. Los miembros del equipos fomentan conocimiento compartido.				X	
6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos			X		
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido			X		
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias			X		

7.6. Calificación Grupo Heterogeneo No. 3

Teniendo en cuenta el trabajo en equipo observado responda las siguientes

afirmaciones, teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- 1 Nunca
- 2 Pocas veces
- 3 Con frecuencia
- 4 Casi Siempre
- 5 Siempre

Criterio 1: La diversidad funcional.

Afirmacion	1	2	3	4	5
1. Los miembros del equipo se complementan de tal forma que pueden realizar eficientemente la tarea asignada.				x	
2. El equipo entiende de forma correcta la tarea y trata de ejecutarla lo mejor posible.					x
3. Las capacidades del equipo permiten realizar figuras de alta complejidad.				x	
4. Los miembros del equipo presentan una idea original que rompe con esquemas.				x	
5. La principal motivación del grupo es “hacer un buen trabajo”					x
6. El equipo improvisa y genera nuevas ideas en las figuras realizadas.				x	

Criterio 2: Rompen con el pensamiento secuencial y promueven el pensamiento cognitivo

Afirmacion	1	2	3	4	5
------------	---	---	---	---	---

1. Durante la realización de la tarea, cada miembro del equipo propone nuevas estrategias.				X	
2. El equipo realiza figuras diferentes a los otros equipos.			X		
3. El equipo realiza una cantidad de figuras que es proporcional al tiempo estipulado.					X
4. El equipo se compromete con los objetivos de tal manera que logran ejecutar la tarea de manera adecuada					X
5. Las figuras realizadas sirven de referencia para que el grupo haga otras figuras con cambios importantes.				X	
6. El equipo de trabajo aprende de los errores cometidos para realizar mejores figuras.				X	
7. Se implementan nuevas estrategias para mejorar la eficiencia en cuanto a la resolución de la tarea.				X	
8. El equipo centra su atención en reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida para armar cada una de las figuras			X		
9. El equipo no se rige esencialmente por lo estipulado, siempre está buscando innovar			X		

Criterio 3: Los equipos diversos fomentan el aprendizaje colaborativo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se puede evidenciar la colaboración entre todos los miembros del equipo para realizar cada una de las figuras.				X	
2. Cada miembro del equipo tiene la capacidad de explicar a los otros sus ideas con respecto a la tarea a			X		

realizar.					
3. El grupo logra romper con la individualización de sus miembros y se realiza un buen trabajo en equipo.				X	
4. Las decisiones son planeadas y organizadas cuidadosamente para realizar la tarea rápidamente.			X		
5. El equipo es entusiasta y aprende de todos los miembros del equipo.			X		
6. Las figuras realizadas son producto de la influencia de todos los miembros del equipo				X	
7. Los miembros del equipo se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva.				X	
8. El equipo de trabajo comparte una meta común				X	
9. El equipo se compromete con el cumplimiento de la tarea.				X	

Criterio 4: Fomentan la seguridad psicológica dentro de los miembros del equipo

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Se generan discusiones en el equipo que aportan a la ejecución de la tarea.			X		
2. Hay conflictos entre miembros del equipo por choque de ideas.	X				
3. Los miembros del equipo pueden proponer ideas libremente frente al resto del equipo.				X	
4. Los miembros del equipo pueden tomar riesgos al opinar y realizar aportes sobre la tarea.				X	

5. Las ideas frente a la tarea de cada uno de los miembros del grupo se valoran positivamente.				X	
6. Hay una comunicación libre, fluida y abierta dentro del grupo de trabajo.				X	
7. Los miembros del equipo hacen preguntas a los demás y sus dudas son resueltas				X	
8. Hay una buena dinámica en las discusiones del equipo.			X		
9. Los miembros del equipo hacen toda clase de preguntas.			X		
10. Los miembros del equipo pueden equivocarse sin que eso sea un problema para el grupo.				X	
11. La opinión de todos los miembros del equipo es importante				X	

Criterio 5: Compartir conocimiento.

Afirmaciones.	1	2	3	4	5
1. El grupo genera un clima propicio para facilitar el intercambio de ideas, saberes y experiencias que pueden ser útiles para la ejecución de la tarea.			X		
2. La comunicación es un elemento esencial dentro del equipo.			X		
3. El equipo comparte ideas y creencias que se ven reflejadas en la construcción de las figuras.			X		
4. Los miembros del equipo desarrollan una escucha activa entre sí mismos.				X	
5. Los miembros del equipo fomentan conocimiento compartido.			X		

6. Los miembros del equipo se apoyan unos y otros para fomentar conocimiento entre los mismos			x		
7. Los miembros del equipo desarrollan conocimiento compartido			x		
8. Los miembros del equipo comparten sus experiencias			x		

