

**Análisis del Impacto de un Modelo de Aprendizaje Cooperativo en Ambientes
Virtuales Sobre el Rendimiento Académico de los Estudiantes Universitarios**

Tesis Doctoral

Doctoranda

Maria Carolina Moreno-Salamanca

Director

Doctor Alexander Cely Rodríguez

Jurados

Doctora Gabriela Croda Borges

Doctora Laura B. García-Ravidá

Doctor Germán Vargas Guillén

Universidad Pedagógica Nacional

Doctorado Interinstitucional en Educación

Énfasis Lenguaje y Educación

Grupo de Investigación – Geopaideia

Bogotá, D.C., Colombia, noviembre de 2021



Derechos de autor

“Declaro que el presente trabajo es original y de mi total autoría; en aquellos casos en los cuales he requerido del trabajo de otros autores o investigadores, he dado los respectivos créditos” (Artículo 42, parágrafo 2, del Acuerdo 031 del 4 de diciembre de 2007 del Consejo Superior de la Universidad Pedagógica Nacional).



Esta investigación se encuentra bajo una Licencia *Creative Commons*, por lo que se permite la reproducción total o parcial, la distribución, la comunicación pública y la creación de otras obras derivada, siempre y cuando no sea para finales comerciales y que se distribuya bajo la misma licencia que regula las obras originales. Por tanto, es necesario que siempre se haga el reconocimiento de la autoría de la investigación.

Dedicatoria

Dedico esta investigación a mi hermosa familia y en especial a mi padre (*in memoriam*) que ya no está en presencia, pero sí en mi corazón, a mi madre y mis hermanos los amo y doy gracias por su amor, comprensión y por acompañarme en este proceso tan bonito de mi vida.

Familia gracias por su amor infinito.

Agradecimientos

Estos años de proceso doctoral han sido de mucho crecimiento personal y académico, por eso quiero agradecer a la vida y a todas aquellas personas que me acompañaron y creyeron en este proyecto.

Puede ser que olvide algunos nombres, pero a cada uno de ellos todo mi amor y gratitud.

Al Doctor *Alexánder Cely Rodríguez*, por creer en mí proceso y en esta investigación, por su apoyo, acompañamiento y enseñanzas como maestro y ser humano.

A la *Universidad Pedagógica Nacional (UPN)*, en especial al Doctorado Interinstitucional en Educación, en cabeza del Doctor *Maximiliano Prada Dussán*, un gran líder y ser humano.

A mis evaluadores *Dra. Gabriela Croda*, *Dra. Laura García* y *Dr. Germán Vargas*, por sus observaciones y aportes, pero ante todo por su humanidad.

A la *Universidad Ean*, en especial a mi amiga, compañera y par *Sandra Ortega Ferreira*, por su apoyo incondicional y sus enseñanzas.

A la *Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP)*, en cabeza de la directora Académica de la Facultad de Educación, por su valioso acompañamiento como tutora de la estancia doctoral.

A mis profesores, colegas, amigos y compañeros del DIE. Especialmente a *César A. Pérez*, por creer siempre en mis proyectos.

A mi amiga y colega *María del Pilar García*, por su acompañamiento y grandes enseñanzas.

A mi amigo y compañero *Hedilberto Granados*, por siempre estar ahí para darme una mano y enseñarme.

A *Luis Alfonso Ayala*, por sus valiosas enseñanzas.

A *Alexandra Sastoque* por su apoyo, charlas, colaboración y acompañamiento

A todos aquellos que me apoyaron y creyeron en esta investigación muchas gracias.

Tabla de Contenido

PRESENTACIÓN.....	11
PARTE I MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN	13
Introducción General	14
Capítulo 1. Contextualización Teórica.....	18
1.1. El Aprendizaje Cooperativo: Contextualización Teórica	18
Capítulo 2. El Estudio	24
2.1. Antecedentes	24
2.2. Problemática y Justificación	38
2.3. Objetivos	44
2.3.1. Objetivo General	44
2.3.2. Objetivos Específicos.....	44
Capítulo 3. Marco Conceptual	45
3.1. Concepto de Educación.....	45
3.2. Concepto de Pedagogía.....	47
3.3. Concepto de Didáctica	48
3.4. Concepto de Modelo Pedagógico	50
3.5. Concepto de Aprendizaje Cooperativo	50
3.5.1. Diferencias entre el Aprendizaje Cooperativo y la Colaboración.....	52
3.6. Concepto de Ambientes Virtuales de Aprendizaje	56
3.7. Concepto de Rendimiento Académico.....	59
Capítulo 4. Modelo de Aprendizaje Cooperativo para Ambientes Virtuales.....	61
4.1. Objetivos del Modelo de Aprendizaje Cooperativo para AVA	66
4.2. Los principios del Aprendizaje Cooperativo.....	67
4.3. El Aprendizaje Cooperativo.....	67
4.4. Manuales de Instrucción	70
4.5. Componentes del Modelo de Aprendizaje Cooperativo	73
4.6. Elementos de la Propuesta y sus Características.....	75

PARTE II APROXIMACIÓN METODOLÓGICA Y DISEÑO DEL ESTUDIO	77
Capítulo 5. Marco Metodológico	78
5.1. Tipo y Diseño del Estudio.....	78
5.2. Contexto del Estudio y Participantes	80
5.2.1. Participantes	80
5.3. Fases de la Investigación.....	82
5.4. Información de la Unidad de estudio de Introducción a la Psicología.....	84
5.5. Instrumentos de la investigación.....	87
5.6. Variables del estudio.....	91
5.7. Análisis Preliminar de los Datos	93
5.8. Matriz de Consistencia de la Investigación.....	102
PARTE III RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	103
Capítulo 6. Resultados de la Investigación	104
6.1. Resultados de Datos Cualitativos.....	105
6.2. Resultados de Datos Cuantitativos.....	143
Capítulo 7. Discusión.....	183
7.1. Efectos del Aprendizaje Cooperativo sobre el Rendimiento Académico	184
7.2. Contribución de los Componentes y Elementos del Modelo de Aprendizaje Cooperativo	187
7.3. Efectos del Modelo de AC sobre Otras Variables del Estudio y las Dimensiones del Análisis	193
Capítulo 8. Conclusiones	198
8.1. Limitaciones de la Investigación y Perspectivas Futuras del Aprendizaje Cooperativo en AVA	202
REFERENCIAS.....	206
ANEXOS	233
Anexo 1. Encuesta de Satisfacción y Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC)	233
Anexo 2. Matriz de Consistencia de la Investigación.....	240

Lista de Tablas

Tabla 1. Registros del aprendizaje cooperativo	29
Tabla 2. Registros de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.....	33
Tabla 3. Registros del rendimiento académico	35
Tabla 4. Resumen fase 1 – Diseño de un modelo de AC para AVA	82
Tabla 5. Componentes del instrumento CAC	89
Tabla 6. Calificaciones por actividad en la unidad de estudio de introducción a la psicología	90
Tabla 7. Resumen fase 2 – Implementación del modelo de AC para AVA y recolección de datos	92
Tabla 8. Frecuencia de participantes por grupo en la investigación.	95
Tabla 9. Visitas de los estudiantes en el grupo 3 según recursos del aula.	99
Tabla 10. Modelo de concurrencia en la codificación del grupo focal	118
Tabla 11. Cobertura de códigos	123
Tabla 12. Tabla cruzada por grupo y códigos.....	137
Tabla 13. Medidas descriptivas de las dimensiones del aprendizaje cooperativo.....	145
Tabla 14. Prueba de KMO y Bartlett	149
Tabla 15. Varianza total explicativa	149
Tabla 16. Medidas descriptivas de la encuesta de satisfacción.....	151
Tabla 17. Nivel de satisfacción con el modelo Aprendizaje Cooperativo por grupo.....	154
Tabla 18. Calificaciones finales de los estudiantes de la muestra final.	156
Tabla 19. Tabla cruzada nota final de la unidad de estudio por grupo.	159
Tabla 20. Medidas descriptivas por grupo con base en a la calificación final de la unidad de estudio. ...	160
Tabla 21. Pruebas de normalidad para la calificación final de la unidad de estudio.....	163
Tabla 22. Tabla de contingencia edad agrupada con relación a las habilidades sociales.....	164
Tabla 23. Prueba de chi-cuadrado edad agrupada con relación HS	165
Tabla 24. Tabla de contingencia valoración del estudio con relación con las habilidades sociales	165
Tabla 25. Prueba chi-cuadrado valoración del estudio con relación a HS.....	166
Tabla 26. Tabla de contingencia valoración del estudio en relación con el procesamiento grupal	167
Tabla 27. Prueba chi-cuadrado valoración del estudio con relación a PG.....	167
Tabla 28. Tabla de contingencia semestre con relación a la interacción promotora.....	168
Tabla 29. Prueba chi-cuadrado del semestre con relación INPRO	169
Tabla 30. Tabla de contingencia valoración del estudio con relación a la interacción promotora.....	169
Tabla 31. Prueba chi-cuadrado valoración del estudio con relación INPRO.....	170
Tabla 32. Tabla de contingencia valoración del estudio con relación a la responsabilidad individual.....	171
Tabla 33. Prueba chi-cuadrado valoración del estudio con relación a RI.....	172
Tabla 34. Tabla de contingencia edad agrupada con relación al conocimiento y percepción del tutor	173
Tabla 35. Prueba de chi-cuadrado edad agrupada con relación a CPT	175
Tabla 36. Tabla de contingencia valoración del estudio con relación a la percepción del aprendizaje cooperativo.....	177
Tabla 37. Prueba chi-cuadrado valoración del estudio con relación a PAC	179
Tabla 38. Prueba chi-cuadrado del sexo con relación al conocimiento y percepción del tutor	180
Tabla 39. Prueba chi-cuadrado la edad agrupada con relación al aprendizaje cooperativo.....	181

Lista de Figuras

Figura 1. Diagrama de búsqueda y selección de las fuentes analizadas.	28
Figura 2. Video sobre el Aprendizaje Cooperativo para AVA.	72
Figura 3. Manual de instrucciones del aprendizaje cooperativo para profesores.....	73
Figura 4. Calificación promedio en el grupo 1 de introducción a la psicología.	96
Figura 5. Calificación promedio en el grupo 2 de introducción a la psicología.	97
Figura 6. Calificación promedio en el grupo 3 de introducción a la psicología.	97
Figura 7. Calificación de la evaluación en línea del grupo 3 de introducción a la psicología.	98
Figura 8. Calificación de las actividades de la actividad 1 del grupo 3 de introducción a la psicología. ...	99
Figura 9. Nube de palabras más recurrentes en la P6 del cuestionario de entrevistas semi estructuradas.	107
Figura 10. P10 del cuestionario de entrevista autoevaluación.	108
Figura 11. P1. Cómo se sintió en la unidad de estudio cursada.	109
Figura 12. Cómo fueron los primeros momentos del grupo cooperativo.....	109
Figura 13. Cómo empezaron la organización de las actividades de la unidad de estudio con su grupo. ...	110
Figura 14. P4. Relate una sesión de trabajo con el grupo.	110
Figura 15. P5. ¿Qué opinión tiene de su grupo?	111
Figura 16. P7. ¿Qué valoración tiene de su grupo? Fuente: elaboración propia.....	111
Figura 17. P8. ¿Cuáles son las habilidades y debilidades de su grupo?.....	112
Figura 18. P9. Hubiera preferido hacer el trabajo de la unidad de estudio solo.	113
Figura 19. P10. ¿Cuál es su autoevaluación?.....	113
Figura 20. Nube de palabras más recurrentes P4.	115
Figura 21. P1. ¿Cuál cree que fue el principal factor que ayudó al grupo en su desempeño académico? 116	
Figura 22. P2. Algún miembro del grupo actuó como líder.....	116
Figura 23. P5. ¿Qué modificaría o añadiría al trabajo grupal?	117
Figura 24. P6. Importancia de la cooperación en el desarrollo profesional.	118
Figura 25. Modelo de concurrencia de las preguntas y respuestas del grupo focal.	119
Figura 26. Nube de códigos para el análisis.....	122
Figura 27. Frecuencias de las dimensiones codificadas.	123
Figura 28. Subcódigos de las habilidades sociales.....	125
Figura 29. Subcódigos de la interacción promotora.....	126
Figura 30. Subcódigos del procesamiento grupal.	127
Figura 31. Subcódigos de la interdependencia positiva.	128
Figura 32. Subcódigos de los problemas del trabajo en grupo.	129
Figura 33. Subcódigos de la concepción individualista.	130
Figura 34. Mapa del código habilidades sociales.....	131
Figura 35. Mapa del código interacción promotora.	132
Figura 36. Mapa del código procesamiento grupal.....	133
Figura 37. Mapa del código interdependencia positiva.	134
Figura 38. Mapa del código concepción individualista.	135
Figura 39. Mapa de intersección de los códigos.	136
Figura 40. Modelo de co-ocurrencia entre la concepción individualista y los problemas del trabajo en grupo.	140

Figura 41. Modelo de co-ocurrencia entre las habilidades sociales y la interacción promotora.....	141
Figura 42. Modelo de co-ocurrencia entre la responsabilidad individual y la interdependencia positiva.	142
Figura 43. Frecuencias códigos pregunta 19 (abierta), encuesta de satisfacción.	143
Figura 44. Valoración del estudio.	144
Figura 45. Dimensión Habilidades sociales.	146
Figura 46. Dimensión procesamiento grupal.	146
Figura 47. Dimensión interdependencia positiva.	147
Figura 48. Dimensión interacción promotora.	148
Figura 49. Dimensión responsabilidad individual.	148
Figura 50. Metodología del grupo.....	152
Figura 51. Percepción del aprendizaje cooperativo.	152
Figura 52. Conocimiento y percepción del tutor.....	153
Figura 53. Nivel general de satisfacción del curso y al aprendizaje cooperativo.	154
Figura 54. Histograma de las calificaciones finales de los estudiantes de la muestra.	157
Figura 55. Promedio calificaciones finales por grupo.	158
Figura 56. Diferencias de medias de las calificaciones por grupo.	160

PRESENTACIÓN

La presente tesis doctoral es el producto final del Doctorado Interinstitucional en Educación, de la Universidad Pedagógica Nacional; proceso que se realizó en el énfasis de Lenguaje y Educación, en el grupo de Investigación – Geopaideia.

La tesis tenía como objetivo analizar el impacto de un modelo de Aprendizaje Cooperativo para Ambientes Virtuales sobre el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de pregrado. Así mismo, se identificaron los elementos y componentes principales para el diseño e implementación del modelo en cursos de pregrado en modalidad virtual en la Universidad Ean en Bogotá, Colombia.

La investigación se realizó con la participación de los estudiantes de primer semestre del programa de Psicología en modalidad virtual de la Universidad Ean. Lo anterior, con base en la experiencia de más de 20 años de la Universidad Ean en educación a distancia (modalidad virtual).

El análisis inició con la revisión de algunas de las problemáticas de la educación virtual tales como: variables que generan los altos niveles de deserción escolar, el rendimiento o logro académico de los estudiantes.

La investigación está estructurada en tres partes. La primera parte, el marco teórico y estado de la cuestión. En este sentido, el estudio se fundamentó teóricamente desde la perspectiva de Lev Vygotsky, sobre la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) y la Construcción de Andamiajes, para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje con el fin de aplicar la interacción social y el aprendizaje cooperativo como elementos centrales para la formación en modalidad virtual. En este contexto, el aprendizaje cooperativo se trabajó con base en las siguientes perspectivas teóricas: la

teoría del desarrollo cognitivo, la teoría de la interdependencia social, la teoría conductista del aprendizaje y la Zona de Desarrollo Próximo.

La investigación tuvo como base conceptual el aprendizaje cooperativo que es una fase superior a la colaboración. La cooperación es actuar con otras personas para la consecución de un fin común; además, permite la interacción y la construcción colectiva del conocimiento o co-construcción entre pares, con el establecimiento de objetivos de aprendizaje compartidos.

La segunda parte, la aproximación metodológica y diseño del estudio. Para el abordaje de la metodología se propuso un estudio no experimental, descriptivo, con análisis mixto (cuantitativo y cualitativo) y con enfoque del interaccionismo simbólico. Lo anterior, por el tipo de comparación planteado, con respecto a los resultados. En este sentido, se observaron tres grupos de estudiantes equivalentes de la misma área del conocimiento (introducción a la psicología) y que cumplieran con el requisito de no contar con experiencia previa en la modalidad virtual de la Universidad Ean.

La última parte resultados y conclusiones. El carácter de los resultados es mixto a nivel cualitativo y cuantitativo, con preponderancia cualitativa en la recolección, la integración, la triangulación y el análisis de datos. Los principales hallazgos de esta investigación muestran que, aunque no existieron diferencias significativas en las calificaciones finales entre los tres grupos comparados (introducción a la psicología) en modalidad virtual de la Universidad Ean, el Aprendizaje Cooperativo sí es un factor concluyente para la interacción social y el trabajo grupal.

PARTE I MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

Introducción General

Los cambios estructurales en la economía internacional, los mercados, la política, las relaciones internacionales y las dinámicas mundiales generan retos y transformaciones para los procesos educativos. Entre los principales transformaciones se encuentran el fenómeno de la globalización, la revolución tecnológica, el cambio climático, los cambios sociopolíticos y socioculturales, que se han generado por medio de la migración, la necesidad de mayor inclusión social, -debido a la heterogeneidad, la diversidad y la multiculturalidad-, el auge de tendencias del trabajo en redes, la necesidad de desarrollar habilidades y competencias sociales para el trabajo de actividades colaborativas y cooperativas y el generar relaciones interpersonales respetuosas, satisfactorias y efectivas (Tapia-Gutiérrez y Cubo-Delgado, 2017, p. 136).

En este contexto, las Instituciones de Educación Superior (IES) deben estar abiertas a enfrentar estos nuevos retos y cambios, por medio de la innovación de sus ecosistemas educativos, del desarrollo y generación de proyectos educativos más incluyentes (Coll, 2012; Maturana, 1993), incorporar nuevas pedagogías, técnicas de enseñanza y aprendizaje, que permita al estudiante participar en el desarrollo de su propio conocimiento, tales como el aprendizaje cooperativo y los aprendizajes de habilidades sociales para el desarrollo integral de los estudiantes, mayor flexibilidad curricular, el enfoque hacia la solución de problemas, la toma de decisiones e incorporación de nuevas tecnologías para los procesos educativos.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ha generado modificaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Entre los principales cambios que se han dado con la llegada de las TIC a la educación, se encuentra la inclusión de las

modalidades semipresencial¹ y virtual. Esta última modalidad es definida por Benítez-Saza, Bustos y Arévalo (2018) como la integración de recursos educativos por medio de la internet que promueven programas académicos virtuales; este proceso está mediado por la integración de las TIC, entendidas como herramientas de comunicación que apoyan el proceso pedagógico y que han dado como resultado su proceso de transformación hacia las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC).

La modalidad virtual de la educación facilita el acceso al material multimedia y que este tipo de educación propicia relaciones más horizontales entre profesores y estudiantes. Otro aspecto de esta modalidad virtual es que los estudiantes aprendan a su propio ritmo respetando sus diferencias individuales, su capacidad para permitir modos de interacción diferenciados durante el aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración entre compañeros.

En otro orden de ideas, la modalidad virtual en educación para Sangrà (2001), en comparación con la educación presencial, hace uso de un medio diferente y unos elementos particulares que caracterizan el proceso educativo. Sobre el medio, se plantea la necesidad de la creación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), que es el lugar que contiene los elementos para los procesos de enseñanza y aprendizaje tales como los materiales en línea, las metodologías de aprendizaje y los aspectos organizativos del curso virtual (Sangrà, 2001). Las metodologías en educación virtual deben estar planeadas y organizadas de manera que propendan por el proceso integral de aprendizaje del estudiante (Duart y Sangrà 2000). En este sentido Sangrà (2001), expone que un modelo virtual centrado en el estudiante debe permitir la cooperación, los estudiantes en esta modalidad no pueden estar solos en su proceso educativo (Sangrà, 2001. p.

¹ En inglés el *blended learning* (Dziuban, Graham, Moskall, Norberg y Sicilia, 2018).

120). La cooperación posibilita que los estudiantes se organicen en equipos para realizar las tareas, trabajos del curso (Sangrà, 2001) y aprender con los pares.

De acuerdo con los anteriores planteamientos, para analizar la pedagogía y el aprendizaje cooperativo, es relevante preguntarse qué es cooperar. Según la RAE (s.f.) cooperar es obrar conjuntamente con otro u otros para la consecución de un fin común. Desde la perspectiva educativa el enfoque es conseguir los objetivos pedagógicos y de aprendizaje. La enseñanza y el aprendizaje cooperativo tiene grandes bondades en el desarrollo del proceso educativo. El quehacer del docente debe estar enfocado a desarrollar actividades de aprendizaje que les permita a los estudiantes generar habilidades sociales y mejorar la interacción con sus compañeros, por medio del trabajo colaborativo o grupal (Flipo, 2016).

Así es como el desarrollo de pedagogías cooperativas fomenta ambientes positivos de aprendizaje entre los participantes; según Martínez-Fernández, Corcelles y Cerrato-Lara (2011) la cooperación fomenta la participación, de modo que todos los estudiantes desempeñen un papel central en su proceso de aprendizaje, para el procesamiento y dominio del material académico de manera más eficiente. Sin embargo, el trabajo en grupo genera retos y la solución de conflictos de interés, lo que pone a prueba las capacidades, habilidades y competencias sociales de los estudiantes, entre las que se encuentran la comunicación asertiva y efectiva, el manejo e intercambio de información, el dar y recibir ayuda, la solidaridad, la empatía, el aprender a escuchar, la resolución de problemas y la toma de decisiones (Mendo, León, Castaño y Polo, 2016; Vargas y Gamboa, 2008; Tapia-Gutiérrez y Cubo-Delgado, 2017).

En este contexto, la educación cooperativa es una propuesta pedagógica hacia el reconocimiento del otro a partir de las diferencias. Según Hoyos (citado por Pardo y Rodríguez,

s.f.) la cooperación permite cambiar los imperativos de competitividad e individualidad, la educación cooperativa tiene como base el respeto, el reconocimiento y la formación de mejores ciudadanos.

Capítulo 1. Contextualización Teórica

Esta investigación se fundamenta en la revisión de la literatura sobre aprendizaje cooperativo en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) y los fundamentos teóricos desde las perspectivas constructivista y sociocultural de Vygotsky.

1.1. El Aprendizaje Cooperativo: Contextualización Teórica

Vygotsky (1977, 1978, 1979, 1981, 1992) es el principal exponente de la teoría sociocultural, que se sustenta en las actividades humanas que se llevan a cabo en ambientes culturales; es decir, no es posible entenderlo separado de tales ambientes. En este sentido, las interacciones sociales generan influencia en el desarrollo cognoscitivo, puesto que crean las estructuras cognoscitivas y los procesos de pensamiento (Palincsar, citado por Woolfolk, 2010).

Con base en lo anterior, para Vygotsky la cooperación hace parte de los procesos mentales superiores, es más que dirigir la atención hacia sí mismo; es la posibilidad de analizar los problemas compartiendo con otros compañeros y otras personas (interacción en contextos sociales) (Vygotsky, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992).

El aprendizaje cooperativo se ha planteado y fundamentado desde tres perspectivas teóricas que son explicadas y desarrolladas por Johnson, Johnson y Holubec (1994): la teoría del desarrollo cognitivo, la teoría de la interdependencia social y la teoría conductista del aprendizaje; en este punto es necesario aclarar que estas tres perspectivas teóricas no solo son discordantes, sino que además llegan a ser complementarias según Slavin (1980; 2014), para dar sentido a este estudio el aprendizaje cooperativo.

1.1.1. Bases del Desarrollo Cognitivo en el Aprendizaje Cooperativo

El desarrollo cognitivo establece que la cooperación se da cuando los individuos cooperan sobre el ambiente, lo que genera un conflicto socio cognitivo que provoca un desequilibrio cognitivo que, a su vez, estimula en cada uno la habilidad de adoptar puntos de vista y estimula el desarrollo cognitivo (Piaget, 1960; citado por Johnson, Johnson y Holubec, 1999). Desde la perspectiva de Vygotsky (1977, 1978, 1979, 1981, 1992) el conocimiento es algo social que se construye a partir de los esfuerzos cooperativos para aprender, comprender y resolver problemas; en este contexto los miembros del grupo intercambian información y comprensiones individuales de la realidad. Esta perspectiva además expone que, en un grupo, los participantes establecen esfuerzos cooperativos, se corrigen entre sí y ajustan sus comprensiones con base en las percepciones de sus compañeros. Siguiendo esta misma línea de pensamiento Johnson y Johnson (1979, citados por Johnson, Johnson y Holubec, 1999) plantean que la controversia es un aspecto fundamental para comprender la cooperación indicando que, al enfrentar puntos de vista opuestos, se crean inseguridades o conflictos conceptuales, lo cual, a su vez, provoca una reconceptualización y una búsqueda de información que da como resultado una conclusión más refinada y meditada de un tema.

Finalmente, Wittrock (1990, citado por Johnson, Johnson y Holubec, 1999) desde el punto de vista de la reestructuración cognitiva plantea que para que la información pueda ser retenida en la memoria e incorporada en las estructuras cognitivas existentes, el estudiante debe lograr explicar el material del curso a un compañero, bajo el esquema de la colaboración.

1.1.1.1.1. Interacción Social y Zona de Desarrollo Próximo

Según Vygotsky (1977, 1978, 1979, 1981, 1992) el proceso social da forma al aprendizaje y al pensamiento, que se fundamentan en la cultura y la interacción social para el desarrollo del

individuo. En este contexto, es que se construye el concepto de Vygotsky (1977, 1978, 1979, 1981, 1992) de la Zona de desarrollo Próximo (ZDP), que es el nivel de desarrollo actual del estudiante, determinado por la resolución independiente del problema y el nivel que el individuo podría alcanzar, con base en la guía del profesor o con el apoyo de un par o compañero más avanzado.

La ZDP según el concepto de Vygotsky (1962, 1979) es la capacidad que tiene un individuo de resolver de forma independiente un problema, con base en el desarrollo potencial y por medio de la guía de un adulto (profesor) o en colaboración de un compañero (par) con mayor capacidad. En este sentido, para Vygotsky (1962, 1979) la ZDP es un rasgo fundamental para el aprendizaje, en este orden de ideas, el aprendizaje se compone de los procesos evolutivos internos del individuo, que se presentan en el momento en que genera interacción con otros individuos de su entorno y en cooperación con un semejante.

De acuerdo con Berger (citado por Woolfolk, 2010) la ZDP es el área entre lo que un estudiante sabe y lo que está preparado para aprender con apoyo de otros. La ZDP es un espacio de enseñanza y aprendizaje entre lo “aburrido” y lo “posible” (Woolfolk, 2010).

En este contexto, la ZDP es un concepto usado en investigación educativa, para entender los procesos evolutivos, además aumenta la efectividad y uso en análisis de desarrollo mental en los problemas de las ciencias educativas.

1.1.1.1.2. Andamiaje

El andamiaje es la ayuda que un adulto da a un niño para resolver un problema, luego él internaliza la información y posteriormente con base en lo aprendido, tomará decisiones futuras para solucionar problemas similares (Vygotsky, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992). Por tanto, en el campo de la educación el profesor o un compañero puede brindar un andamiaje a un estudiante

para apoyar su aprendizaje. En este sentido, el proceso de aprendizaje con el apoyo y la cooperación de otros es cuando un grupo de pares intenta comprenderse entre sí e interactuar entre ellos, para resolver un problema o actividad. Según Bruner (citado por Woolfolk, 2010) el andamiaje es la forma como el profesor estructura el ambiente de aprendizaje, para que haya intercambios dinámicos entre estudiantes y con el profesor; según Vygotsky (1977, 1978, 1979, 1981, 1992) este es un tipo de aprendizaje asistido o de acompañamiento de otros en el proceso formativo.

Ahora bien, el que adecua el entorno para la enseñanza y el aprendizaje es el profesor, además es quien da el acompañamiento y la guía, para que esto ocurra se requiere de lo siguiente: que el estudiante aprenda lo necesario (objetivos de aprendizaje), que el profesor presente la información, las indicaciones e instrucciones para el aprendizaje (Díaz-Barriga, 2005), genere los recordatorios, motiva al estudiante y ayuda el desarrollo de la autonomía del estudiante. El profesor favorece el aprendizaje pues es quien revisa, escoge el material, adecua las actividades, presenta los problemas a resolver, da la retroalimentación, reenfoca el proceso y hace las preguntas de aprendizaje (Woolfolk, 2010).

1.1.2. Interdependencia social en el Aprendizaje Cooperativo

La interdependencia social es la más influyen en el aprendizaje cooperativo, se fundamenta en la forma como se estructura la interacción de los individuos de un grupo. Entre los principales exponentes de esta teoría se encuentran Koffka, fundador de la psicología Gestalt en 1920. Para la psicología Gestalt, los grupos son conjuntos dinámicos en los que varía la interdependencia de sus integrantes, según el grado de relacionamiento. Lewin (1930, citado por Johnson, Johnson y Holubec, 1999) plantea que la esencia de un grupo es la interdependencia entre sus miembros, creada por la existencia de objetivos comunes, que da como resultado que el grupo sea un conjunto

dinámico, es de esta manera como un grupo se motiva y se organiza para lograr los objetivos comunes deseados.

De acuerdo con Deutsch (1949) la interdependencia puede ser positiva cuando se da en grupos cooperativos, debido al tipo y grado de interacción entre sus miembros o negativa cuando se fundamenta en la competencia con los otros integrantes de un curso o grupo. Para este autor, hay ausencia de interdependencia cuando el desarrollo del curso o del proceso es individualista donde no hay interacción con los compañeros. Según Deutsch (1949) las relaciones sociales de los estudiantes se caracterizan por ser de tres tipos: la cooperativa, la competitiva y la individual. Las relaciones de tipo cooperativo se sitúan dentro de las estrategias sociales que les permite a los estudiantes organizarse en pequeños grupos para alcanzar propósitos académicos, generar correlaciones positivas con sus pares y lograr los objetivos colectivos (Johnson y Johnson, 1996; Johnson, Johnson y Smith, 2014; Kagan y Kagan, 1994; Pujolàs, 2009; Sharan y Sharan, 1994).

1.1.3. El Aprendizaje Conductista en el Aprendizaje Cooperativo

El aprendizaje conductista se centra en el impacto de los refuerzos del grupo y las recompensas en el aprendizaje (Skinner, 1960, citado por Johnson, Johnson y Holubec, 1999). Bandura (2001) propone que el aprendizaje es un proceso social y se produce en el contexto colectivo. Homans, Thibaut y Kelley (1959 citados por Johnson, Johnson y Holubec, 1999) desde la teoría del equilibrio de recompensas y costos plantean que el aprendizaje se produce como un intercambio social entre individuos interdependientes.

Según Slavin (1980) destaca la necesidad de la recompensa en el desarrollo de los grupos, es un motivador para que la gente aprenda en los grupos de aprendizaje cooperativo. La cooperación para Slavin (1980) es la estructuración, sistematización y planificación de la

instrucción por medio de la organización de grupos heterogéneos de estudiantes para alcanzar objetivos individuales y grupales (Díaz-Barriga, 2005; Díaz-Barriga y Morales, 2009; Peralta y Díaz-Barriga, 2010). En la cooperación para que se logren los objetivos del aprendizaje son necesarios los siguientes elementos: la interacción entre pares (cara a cara), la interdependencia positiva, la responsabilidad individual y grupal, las destrezas interpersonales y grupales, la gestión interna del grupo, la evaluación grupal, las competencias o habilidades sociales, la participación equitativa y el seguimiento grupal (regulación, auto monitoreo y autoeficacia) (García y Suárez, 2011; Johnson et al., 1994; Kagan y Kagan, 1994; Lobato, 1997; Mendo-Lazaro, Leon-del-Barco, Felipe-Castano, Polo-del-Rio e Iglesias-Gallego, 2018).

Capítulo 2. El Estudio

2.1. Antecedentes

El análisis de los antecedentes se enmarca principalmente sobre las variaciones, cambios en las temáticas y tópicos del aprendizaje cooperativo. Existen investigaciones que se cimientan en analizar las diferencias entre el aprendizaje competitivo, individualista y cooperativo (Barkley, Croos y Major, 2007; Dewey, 1986; Deutsch, 1949; Gocłowska, Aldhobaiban, Ellio, Murayama, Kobeisy y Ashraf, 2017; Johnson y Johnson, 1989, 1996; 1999; Johnson, Johnson y Holubec, 1999; Johnson, Johnson y Smith, 2014; Qin, Johnson y Johnson, 1995; Vargas y Gamboa, 2008).

La educación tradicionalmente se ha enfocado en fortalecer la individualidad y la competencia en las aulas, según Vargas y Gamboa (2008), la competencia implica que alguien gana y alguien pierde (p. 53). En la educación tradicional se generan espacios para el trabajo en grupo, pero no es claro que significa cooperar con otros. Los procesos grupales se han enfocado más en la división de la tarea (colaborar) y las responsabilidades de los participantes. El enfoque del aprendizaje cooperativo tiene que ver con el hecho, que el grupo basa la relación en el respeto y la solidaridad; además, desde el inicio se tienen claros los objetivos de aprendizaje y se establecen las metas, para conseguir que todo el grupo aprenda.

Otros hallazgos planteaban las diferencias entre el aprendizaje cooperativo y la colaboración, en este aspecto existen unas diferencias profundas; para algunos autores los usan como sinónimos y para otros son conceptos completamente diferentes (Baek, y Touati, 2019; Barkley, Croos y Major, 2007; Díaz-Barriga y Morales, 2009; Ferreiro y Calderón, 2006; Järvelä, , Kirschner, Hadwin, Järvenoja, Malmberg, Miller y Laru, 2016; Johnson, y Johnson, 1996; Miller y Hadwin, 2015; Premo, Cavagnetto, y Davis, 2018; Pujolàs, 2009). Según Woolfolk (2010), la colaboración

hace referencia a la relación y el aprender a trabajar en grupo y la cooperación es el trabajar con otros para lograr una meta u objetivo común de aprendizaje con bases en la solidaridad y el respeto por el otro (diferencias o diversidad).

El aprendizaje cooperativo se ha trabajado en mayor medida en educación presencial con base en diferentes tipos de variables, entre las que se encuentran el logro o rendimiento académico, la deserción, la organización y trabajo en grupo (Garcia-Almeida y Cabrera-Nuez, 2020; Gillies y Boyle, 2010; Hsiung, 2012; Johnson y Johnson, 1989, 1996; Johnson, Johnson y Holubec, 1999; Johnson, Johnson y Smith, 2014; Sharan, 2010; Slavin, 2014). Las investigaciones sobre los anteriores factores se desarrollan principalmente en entornos presenciales de aprendizaje y en educación básica y primaria, generando con ello un vacío del tema en educación superior o universitaria y en la modalidad virtual.

También se encontraron investigaciones relacionadas con el aprendizaje cooperativo y el uso de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC) y Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), que se han enfocado principalmente a plantear mejoras del proceso de aprendizaje por medio de las habilidades y las competencias comunicativas y de la interacción con el uso de herramientas tales como foros, wikis, blogs, entre otros (Alencar y Netto, 2011; Álvarez-Valdivia y López-Benavides, 2010; Casanova, 2008; Coll y Monereo, 2008; Díaz-Barriga y Morales, 2009; Gutiérrez-Esteban, Yuste-Tosina, Delicado-Puerto, Arias-Masa y Martín-Espada, 2018; Herrada y Baños, 2018; Johnson, y Johnson, 1996; Mayorga, 2020; Oblinger y Oblinger, 2005; Stahl, Koschmann y Suthers, 2006).

En este contexto, se hace especial énfasis en las investigaciones sobre los recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos para el proceso de aprendizaje de los estudiantes con

soporte tecnológico. Otras investigaciones centran el efecto del aprendizaje cooperativo sobre las habilidades sociales de los estudiantes (Arisoy y Tarim, 2013), esta investigación plantea el impacto del AC sobre las habilidades sociales y el rendimiento académico. Sobre la variable rendimiento académico y el uso del aprendizaje cooperativo (Bertucci, Johnson, Johnson y Conte, 2012; Cinici, Sozbilir y Demir, 2011), evalúan los efectos del desarrollo actividades de tipo cooperativo sobre el rendimiento académico. Según Serrano y Pons, (2014), el aprendizaje cooperativo es una estrategia efectiva para el logro de las metas generales del aprendizaje.

Las investigaciones del aprendizaje cooperativo en AVA (entornos virtuales de aprendizaje y aprendizaje colaborativo asistido por computadora –CSCL-) presenta los siguientes tópicos de análisis: el aprendizaje del inglés, las matemáticas y otras áreas del conocimiento por medio de la cooperación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (Cardona, 2019; Järvelä et al., 2016; Miller y Hadwin, 2015; Molina, 2014; Noguera, Guerrero-Roldán, y Masó, 2017; Splichal, Oshima, y Oshima, 2018; Winne, 2015); el análisis de la interacción y comunicación (sincrónica y asincrónica) en entornos virtuales (Casanova, 2008; Díaz-Barriga y Morales, 2009; García y Suárez, 2011; Gómez, Gómez y Tirado, 2011; Peterson, Beymer y Putnam, 2018; Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez, 2010; Tadesse, Gillies, y Manathunga, 2020); el aprendizaje cooperativo en línea se halló un estudio de Hernando, Aguaded y Tirado (2011), el caso del “Campus Andaluz”.

Sobre el rendimiento académico en entornos virtuales (Garitano, Garay y Romero, 2017); el aprendizaje social con soporte digital y de la cooperación (Huang, Hsiao, Chang y Hu, 2012; Vink, Hasselman, Cillessen, Wijnants, y Bosman, 2018); la planificación y organización de grupos en entornos virtuales (Kövecses-Gósi, 2018); la regulación y evaluación en línea (López y Álvarez, 2011); el trabajo cooperativo en línea (Guitert y Jiménez, s.f.); la tutoría entre iguales o pares (González, García y Ramírez, 2015); la creación de redes educativas e institucionales (Trujillo,

Cáceres, Hinojo y Aznar, 2011); el análisis del rendimiento académico desde la perspectiva sociocognitiva (Borgobello y Roselli, 2016) y la reflexión sobre las prácticas de enseñanza para el aprendizaje cooperativo tales como uso de las TIC y TAC e interacción cara a cara (Hutchinson, 2007; Kupczynski, Mundy, Goswami y Meling, 2012; Mayorga, 2020).

En este sentido, se han desarrollado investigaciones en AVA y su relación con algunas variables para los procesos de enseñanza y aprendizaje, por medio del aprendizaje cooperativo. Sin embargo, se encuentra que hay un vacío sobre el aprendizaje cooperativo en AVA de aprendizaje en estudiantes universitarios de pregrado, por tanto, se hizo pertinente el presente estudio para analizar un modelo de aprendizaje cooperativo en educación virtual.

2.1.1. Revisión del Aprendizaje Cooperativo en AVA y en el Rendimiento Académico

La revisión de los conceptos centrales de esta investigación se hizo por medio de las búsquedas en las bases de especializadas *Scopus* y *Web of Science (WOS)*. Lo primero que se realizó fue elegir la metodología de búsqueda, se empezó por la técnica de revisión sistemática de documentos, para lo cual se tuvieron en cuenta los artículos referenciados en las bases de datos *de Scopus* y *Web of Science (WOS)*, en el periodo comprendido entre los años 2010 a 2020. A partir de estas bases de datos se realizó la búsqueda por medio de las palabras clave *cooperative learning*, *online*, *virtual learning environment* y *academic achievement*. En segundo lugar, se realizó la depuración la pertinencia del tema del aprendizaje cooperativo en el campo de las ciencias educativas, la exclusión y se eliminaron los documentos duplicados.

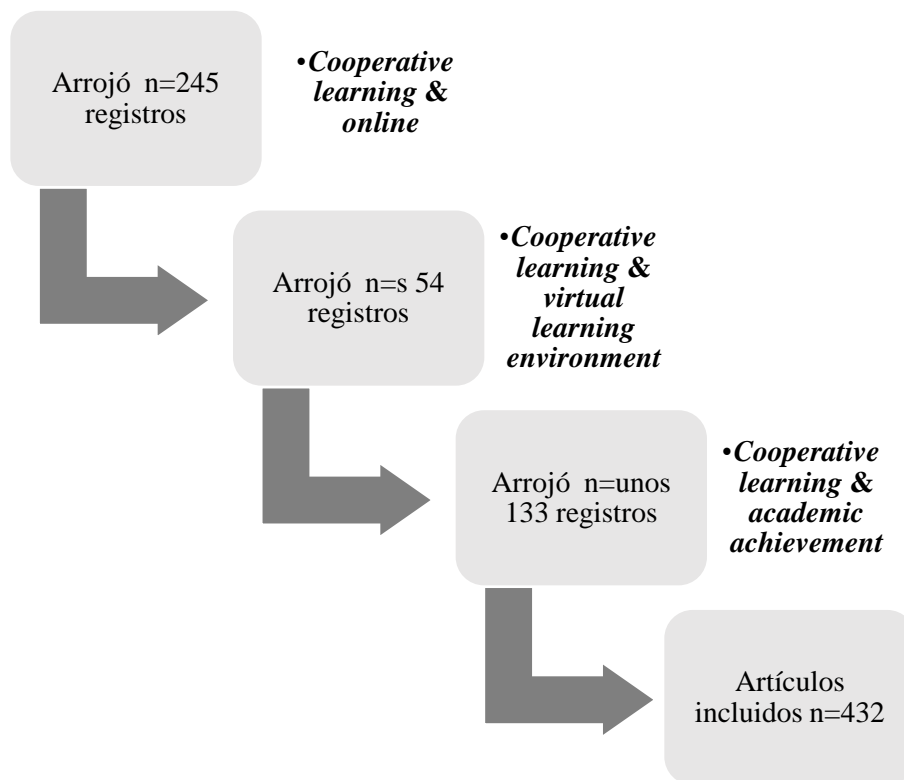


Figura 1. Diagrama de búsqueda y selección de las fuentes analizadas.

Fuente: elaboración propia.

En tercer lugar, la sistematización de la información, se tomó la decisión de no realizar una revisión sistemática de los registros, sino se propendió por la construcción de una matriz del estado de la cuestión con base en los principales conceptos abordados en la investigación: el aprendizaje cooperativo, los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) y el rendimiento académico. Los criterios de la matriz para evaluar los artículos y los principales autores por tema, se planteó así: autor, título año, contribución o aportes al concepto, aportes a la investigación y observaciones. Se presentarán los registros por un periodo de dos años 2018-2020 por tema.

Tabla 1. Registros del aprendizaje cooperativo

Autores	Título	Año	Contribución o aportes en el aprendizaje cooperativo
Azorín	El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas	2018	La autorregulación en el aprendizaje cooperativo
Lin, J	Effects of an online team project-based learning environment with group awareness and peer evaluation on socially shared regulation of learning and self-regulated learning.	2018	La regulación socialmente compartida en el aprendizaje cooperativo
Splichal, Oshima y Oshima	Regulation of collaboration in project-based learning mediated by CSCL scripting reflection	2018	Regulación del aprendizaje cooperativo y en el trabajo en grupo con soporte tecnológico

Bosch, Mentz, y Reitsma	Integrating Cooperative Learning into the Combined Blended Learning Design Model: Implications for Students' Intrinsic Motivation	2019	El aprendizaje cooperativo en un modelo B-learning
Anderson, J	Cooperative learning: principles and practice	2019	Técnicas y práctica del AC en el aula
Olesova & Campbell	The impact of the cooperative mentorship model on faculty preparedness to develop online courses	2019	El uso de la tutoría en el AC
Cañabate, Serra, Bubnys y Colomer	Pre-Service Teachers' Reflections on Cooperative Learning: Instructional Approaches and Identity Construction	2019	Uso de narrativas en el aprendizaje cooperativa para la organización de grupos y uso del modelo instruccional

Navarro Soria, Ignasi;	Aprendizaje		
Gonzalez Gomez,	cooperativo basado en		Trabajo cooperativo
Carlota; Lopez	proyectos y entornos	2019	para la formación de
Monsalve, Begona;	virtuales para la		docentes
Contreras Fontanillo,	formación de futuros		
Aurora	maestros		
Aprendizaje			
Herrada Valverde,	cooperativo a través de		Revisión bibliométrica
Rosario Isabel; Banos	las nuevas	2018	del concepto de AC en
Navarro, Raul	tecnologías: Una		TIC
	revisión		
Shifting the			
	instructional paradigm		
	in higher education		
Tadesse, Tefera;	classrooms in		AC con soporte
Gillies, Robyn M.;	Ethiopia: What	2020	computacional para la
Manathunga,	happens when we use		lectura
Catherine	cooperative learning		
	pedagogies more		
	seriously?		
The Impact of the			
Olesova, Larisa;	Cooperative		Las tutorías en el AC
Campbell, Susan	Mentorship Model on	2019	en línea
	Faculty Preparedness		

to Develop Online
Courses

Huang, Kun	Design and investigation of cooperative, scaffolded wiki learning activities in an online graduate-level course	2019	Uso de un andamiaje para la cooperación con wikis en posgrado
Peterson, Amy T.; Beymer, Patrick N.; Putnam, Ralph T.	Synchronous and Asynchronous Discussions: Effects on Cooperation, Belonging, and Affect	2018	<p>Apoyar la interacción productiva entre pares es un desafío central en los cursos en línea.</p> <p>A pesar de que El aprendizaje cooperativo es un método bien establecido para provocar una interacción productiva (Johnson & Johnson, 1989), los modos en línea de aprendizaje</p>

cooperativo han
proporcionado
resultados mixtos.

Gutierrez-Esteban,			
Prudencia; Yuste-	Synchronous virtual		
Tosina, Rocio;	tools to develop and		Estrategias sincrónicas
Delicado-Puerto,	evaluate cooperative	2018	en línea para generar
Gemma; Arias-Masa,	learning in an online		AC
Juan; Martin-Espada,	learning community		
Rafael			

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Registros de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Autores	Título	Año	Contribución o aportes	Observaciones
Mayorga, M.	Conocimiento, Aplicación e Integración de las TIC – TAC y TEP por los Docentes Universitarios de la Ciudad de Ambato	2020	espacio para la enseñanza y el aprendizaje, basado en las TIC y TAC	

Alves, Miranda y Morais	The Influence of Virtual Learning Environments in Students' Performance	2017	la propuesta pedagógica de los AVA (saberes, contenidos y sujetos)	Cita a Vygotsky
<hr/>				
Lara, Gutiérrez y Rizo,	Características del Escenario Interactivo de Aprendizaje como ambiente pedagógico.	2017	Interactividad en AVA	
<hr/>				
Noguera, I., Guerrero- Roldán, A., & Masó, R.	Collaborative agile learning in online environments: Strategies for improving team regulation and project management,	2017	Colaboración en AVA	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Registros del rendimiento académico

Autores	Título	Año	Contribución o aportes e
Santos Rego, Miguel A.; Ferraces Otero, Maria Jose;	Do cooperative learning and family involvement improve variables linked to academic performance?	2018	a. El objetivo de este estudio es analizar la influencia de un programa socioeducativo basado en el aprendizaje cooperativo y la implicación familiar en una serie de variables relacionadas con el rendimiento académico, prestando especial atención a las diferencias entre estudiantes repetidores y no repetidores
Garcia-Almeida, Desiderio Juan; Cabrera-Nuez, Maria Teresa	The influence of knowledge recipients' proactivity on knowledge construction in cooperative learning experiences	2020	Las técnicas de aprendizaje cooperativo en las actividades de enseñanza son cada vez más populares. Muchos estudios han documentado los beneficios de estas técnicas, pero pocos han analizado los factores que afectan la logro

Mendo-Lazaro, Santiago; Leon- del-Barco, Benito; Felipe- Castano, Elena; Polo-del-Rio, Maria-Isabel; Iglesias-Gallego, Damian	Cooperative Team Learning and the Development of Social Skills in Higher Education: The Variables Involved	2018	La investigación aquí descrita examina la influencia del aprendizaje cooperativo en las habilidades sociales necesarias para el trabajo en equipo. Además, analiza si el uso continuado de este tipo de aprendizaje, el tipo de grupo, las habilidades sociales básicas para el trabajo en equipo o el nivel académico de los estudiantes influyen en su eficacia.
Premo, Joshua; Cavagnetto, Andy; Davis, William B.	Promoting Collaborative Classrooms: The Impacts of Interdependent Cooperative Learning on Undergraduate Interactions and Achievement	2018	AC y colaboración en el rendimiento académico
Premo, Joshua; Cavagnetto, Andy; Lamb, Richard	The Cooperative Classroom Environment Measure (CCEM): Refining a Measure that Assesses Factors	2018	El entorno social de un aula y la disposición de los estudiantes hacia la interacción social ejercen una influencia sustancial en los resultados académicos. La fuerza de

	Motivating Student Prosociality		esto Este efecto se destaca por la investigación que muestra el efecto positivo del aprendizaje cooperativo en Logro estudiantil,
	Comparing Collaborative and Cooperative Gameplay for Academic and Gaming Achievements		Diferencia de los resultados académicos con base en colaboración y AC.
Baek, Youngkyun; Touati, Achraf		2019	
Vink, Roy; Hasselmann, Fred; Cillessen, Antonius H. N.;	Does Competence Determine Who Leads in a Dyadic Cooperative Task? A Study of Children with and without a Neurodevelopmental Disorder		El aprendizaje cooperativo es un medio eficaz para la adquisición del rendimiento académico.
Wijnants, Maarten L.;			
Bosman, Anna M. T.		2018	

Fuente: elaboración propia.

Por último, la matriz facilitó la construcción de los antecedentes, el establecer los criterios de los principales autores por tema de la investigación, abordar la revisión de las principales fuentes y referencias y permitió la construcción del modelo de aprendizaje cooperativo para AVA.

2.2. Problemática y Justificación

Los inicios de la educación abierta o a distancia se remontan al uso de los correos postales en el siglo XIX, principalmente en Estados Unidos y Europa (Arboleda y Rama, 2013), posteriormente el auge de la radio y la televisión en la educación terciaria (Khvilon, Patru, Moore, Tait, Zaparovanny, Resta y Rumble, 2002). La educación a distancia (ED) se caracteriza principalmente por la separación de los sujetos en tiempo y lugar; porque permite pasar de los actos de la enseñanza a los actos de aprendizaje según Keegan (1988); además, tiene una relación directa con la innovación y en uso de las tecnologías como instrumentos para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.

Se evidencia entonces, que los principales medios utilizados en los inicios de la ED fueron los medios electrónicos tales como telégrafo, teléfono, radio, televisión y video (Arboleda y Rama, 2013; Vargas y Gamboa, 2008). Los cambios en los medios de comunicación han permitido la evolución de la educación abierta y a distancia, hoy la Internet es una de las principales tecnologías para este tipo de educación.

Los anteriores cambios, de la educación abierta y a distancia también han estado integrados, en el desarrollo de la educación en América Latina y el Caribe. A continuación, se presentan algunos ejemplos sobre los inicios de la educación a distancia en la región: Colombia, desde 1946, Radio Sutatenza fue creada con el fin de promover la educación de adultos que combinaba la tecnología de la radio y la dinámica del correo postal (Khvilon, Patru, Moore, Tait, Zaparovanny, Resta y Rumble, 2002); Bolivia en 1948, lanzó la radio de los trabajadores del sindicato minero, con el enfoque formación en educación para el trabajo; Costa Rica en 1950, creó el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), que fomentó la educación

audiovisual; Perú en 1960, fundó la educación campesina por medio de videos y México en 1970, presentó su programa de telesecundaria (Prieto y Van de Pol, 2006).

Cada país de la región fue incorporando la educación abierta y a distancia como parte del desarrollo educativo, principalmente para la inclusión, el acceso en zonas rurales y la ampliación de la oferta educativa a los territorios nacionales. Colombia ha estado inmersa en el desarrollo de este tipo de educación y ha tenido cambios graduales; en 1975 las primeras instituciones de educación superior en ofertar este tipo de cursos fueron la Universidad de Antioquia con su proyecto de desescolarización de la Facultad de Educación y el Instituto Superior de Educación (INSE), pionero en educación a distancia, hoy conocida como la Universidad de la Sabana (Arboleda y Rama, 2013; Khvilon et al., 2002). En los años 80, se creó la Universidad del Sur (UNISUR) cuyo propósito exclusivo fue ofertar programas de educación abierta y a distancia, con un enfoque hacia las necesidades locales, regionales y nacionales; lo que permitió extender la oferta hacia programas académicos formales y profesionales (Arboleda y Rama, 2013).

En los años 90, UNISUR se convierte en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), con el fin de ampliar la oferta educativa hacia la mayoría del territorio nacional. Otro cambio importante de la década de los 90, fue el relacionado con el fenómeno de la globalización, que impactó directamente a la educación, debido principalmente al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en temas educativos, permitiendo así que la educación se viera mediada con las tecnologías digitales o a través de la Web posibilitando el acceso de los estudiantes desde cualquier parte del mundo (Arboleda y Rama, 2013). Por lo tanto, el uso de las TIC en la educación abierta y a distancia generó un modelo híbrido o semipresencial (*blended learning*) (Dziuban, Graham, Moskall, Norberg y Sicilia, 2018) y la modalidad virtual (sin interacción presencial) que se empiezan a concentrarse primordialmente en la educación superior.

Lo anterior se refleja en el fenómeno globalizado que transformó la educación abierta y a distancia, con la oferta de programas formales en modalidad virtual. En este sentido para Hamidi, Khoshbakht y Abdolmaleki (2011) exponen que “la educación virtual consiste en llevar el aprendizaje a la gente en vez de llevar a la gente a aprender” (p. 797). Para llevar el conocimiento hacia la gente, se presentan algunos factores que influyen en el incremento de la oferta de programas virtuales en Colombia, América Latina y en el mundo, entre los que se encuentran: la identificación de nuevas necesidades educativas, el desarrollo de nuevas ideas sobre cómo acceder al conocimiento y cómo aplicarlo en la actual sociedad de la información, así como la posibilidad de un modelo educativo más abierto y flexible (Abrami y Bures, 1996); además del acceso a un estudio independiente donde el estudiante vaya a su propio ritmo, una mayor internacionalización de los programas y la no existencia de barreras en tiempo y espacio para educarse (Khvilon et al., 2002).

Con respecto a lo planteado, se han presentado algunas de las oportunidades que brinda la educación virtual, sin embargo, en esta investigación se fundamentó en abordar algunas de las debilidades o dificultades de este tipo de modalidad educativa. Con respecto a algunas de las debilidades por superar de la educación virtual se encuentran: las variables que generan altos niveles de deserción, el bajo rendimiento académico, los costos y acceso a este tipo de educación.

Esta investigación tuvo como aspectos a considerar las variables que generan la deserción o el abandono estudiantil y los aspectos sobre el rendimiento académico de los estudiantes en educación virtual. En primer lugar, según Ferreyra, Avitabile, Botero, Haimovich y Urzúa (2017) un 60% de los estudiantes que ingresan a educación superior en América Latina no se logran graduar. En este contexto, García (2019) plantea que el abandono estudiantil en sistemas virtuales o a distancia es aún mayor que en las modalidades presenciales. Según datos de la Universidad

Ean en Bogotá, para el año 2019 la deserción promedio que reportó la Gerencia de Vida Estudiantil fue del 11,6% (Universidad Ean, 2020).

Por lo tanto, la deserción puede ser entendida como consecuencia de una serie de causas de índole psicológica, sociológica, económica e institucional (Facundo, 2009). Entre las causas de naturaleza personal pueden mencionarse las dificultades de adaptación a la modalidad virtual, la escasa dedicación de tiempo al estudio, el bajo desempeño académico, las escasas habilidades tecnológicas por parte de los estudiantes para el manejo de entorno virtual, las limitaciones de tiempo para el desarrollo de actividades, la falta de autorregulación y disciplina por parte del estudiante (Facundo, 2009).

La deserción en la modalidad virtual se encuentra asociada a situaciones de aislamiento social que conllevan una situación de desánimo y frustración ante la ausencia de una comunicación cercana y permanente, ya sea con la institución, con los profesores o con los compañeros (Ruiz, 2018). En estas situaciones los estudiantes en modalidad virtual pueden sentirse solos en sus procesos de aprendizaje, especialmente si hay retroalimentación tardía o inexistente por parte de los profesores frente a las actividades, los foros y los trabajos (Lara y Del Estero, 2001). Esto resulta paradójico, teniendo en cuenta que la educación virtual se apoya en una gran cantidad de herramientas comunicativas.

En este contexto, se podría entonces pensar que el aislamiento social tendría forma de reducirse si las herramientas de comunicación y didácticas se utilizaran para beneficio la interacción entre pares (Vygotsky, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992) y la creación de comunidades o colectivos de aprendizaje (Díaz-Barriga, 2005; Johnson, Johnson, y Holubec, 1994; Siemens, 2010); según Díaz-Barriga (2005), las comunidades de aprendizaje se basan en la participación

conjunta en experiencias socioculturales y colectivas relevantes y auténticas, por lo que se enfatiza el trabajo cooperativo y la co-construcción del conocimiento (p. 6). Por lo anterior, tendría sentido, como camino para evitar el abandono escolar, fortalecer en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), el aprendizaje cooperativo y la interacción social de los estudiantes (Vygotsky, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992).

De acuerdo con Vega, Vidal y García (2013), el aprendizaje cooperativo (AC) es una propuesta pedagógica alternativa a los ambientes tradicionales. Este tipo de trabajo puede contribuir a superar el aislamiento de los estudiantes y sus escasos niveles de motivación frente a la actividad académica, tal y como ha sido observado en ambientes presenciales de enseñanza y aprendizaje según Johnson y Johnson (1999).

En segundo lugar, las diferencias en el logro académico de los estudiantes (Edel, 2003). Los factores que inciden en el desempeño académico de los estudiantes pueden ser de diferentes índoles: individuales, relacionadas con las didácticas, metodologías de enseñanza y el entorno sociocultural (Ramírez-Zambrano, Velasco-Arellanes y Vera-Noriega, 2015). En relación con el logro de los estudiantes, se presenta como un indicador de los procesos académicos y la eficiencia interna de los estudiantes. Dentro de los resultados de la investigación de Ramírez-Zambrano et al., (2015) demuestran que las instituciones donde se presenta mayor deserción estudiantil, hay un menor nivel del desempeño académico de los estudiantes, debido al bajo dominio de las habilidades en diferentes áreas del conocimiento (matemáticas, lectoras, biología, entre otras).

Según Yager, Johnson, Johnson y Snider (1986), proponen que para que exista un verdadero logro académico se deben tener en cuenta: las características individuales de los estudiantes y de los ambientes de aprendizaje. Sobre las características del estudiante es necesaria

la participación en el proceso de formación (las estrategias cognitivas, metacognitivas y motivacionales), para que se genere la construcción de conocimiento significativo y el desarrollo de habilidades, hábitos y actitudes. Sobre los ambientes de aprendizaje, es el lugar donde los estudiantes pueden hallar el material de estudio, las herramientas para la interacción social, la comunicación con sus pares y profesores (Vargas y Gamboa, 2008; Vygotsky, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992). Entonces, es necesario que el estudiante se encuentre familiarizado con el ambiente virtual de aprendizaje, las plataformas tecnológicas (*Learning Management Platform* – LMS- y sincrónicas) y los diferentes medios de soporte que brinda la institución para el desarrollo del proceso formativo virtual.

Con respecto a lo mencionado, esta investigación se planteó analizar el impacto de un modelo de aprendizaje cooperativo para Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) sobre el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de pregrado en modalidad virtual de la Universidad Ean. El desarrollo de la propuesta se enfocó en la cooperación y la interacción social (Vygotsky, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992), lo que permitió prevenir el aislamiento social y fortalecer el proceso formativo (rendimiento académico) de los estudiantes universitarios en modalidad virtual, además aportar teóricamente a la temática del aprendizaje cooperativo en AVA y en educación virtual universitaria.

La investigación pretendió responder a las siguientes interrogantes:

- o ¿Cuál es el impacto de un modelo de aprendizaje cooperativo para Ambientes Virtuales sobre el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de pregrado?
- o ¿Cuáles son los principales elementos y componentes que debe tener un modelo de aprendizaje cooperativo para Ambientes Virtuales de Aprendizaje?

o ¿Cuáles son las diferencias entre los estudiantes que siguen el aprendizaje cooperativo en su proceso de formación, frente a aquellos que están en un modelo tradicional en modalidad virtual?

Las Instituciones de Educación Superior (IES) con metodología virtual cuenta con Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) y centran las labores grupales en el trabajo colaborativo. Sin embargo, esta investigación buscaba la construcción de un modelo de aprendizaje cooperativo para AVA, basado en la solidaridad, el respeto por el otro, la interacción, la responsabilidad individual y colectiva, para revisar su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes como una propuesta didáctica más amplia que la división de tareas grupales (colaboración).

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo General

Analizar el impacto de un modelo de aprendizaje cooperativo para ambientes virtuales sobre el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de pregrado.

2.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los elementos y componentes para el modelo de aprendizaje cooperativo en Ambientes Virtuales de Aprendizaje.
- Diseñar un modelo de aprendizaje cooperativo para Ambientes Virtuales de Aprendizaje.
- Implementar un modelo de aprendizaje cooperativo en cursos de pregrado en modalidad virtual en una institución privada en Bogotá.
- Establecer el impacto de un modelo de aprendizaje cooperativo para Ambientes Virtuales de Aprendizaje sobre el rendimiento académico de los estudiantes.

Capítulo 3. Marco Conceptual

Este capítulo tiene como objetivo presentar el marco conceptual en el que se enmarca el estudio. Según Woolfolk (2010), la cultura modela el desarrollo cognoscitivo y determina que se debe aprender. Por tanto, hay culturas que permiten la cooperación y el compartir con otros como parte del desarrollo y el aprendizaje; sin embargo, hay otras culturas que se basan en la competencia para el desarrollo de los individuos (Schunk, 2012; Woolfolk, 2010). En este orden de ideas, Vargas y Gamboa (2008), presentan un desplazamiento de las competencias hacia la cooperación; establecen que la cooperación “es auténtica responsabilidad por el sentido del otro y de sí mismo” (Vargas y Gamboa, 2008, p 53).

Otros conceptos importantes para el desarrollo de esta investigación son la educación, la pedagogía y la didáctica. A continuación, se presentan los conceptos en los que se base esta tesis.

3.1. Concepto de Educación

Según Kant (2003) la verdadera educación promueve la autonomía y el desarrollo del individuo. Por lo tanto, la disciplina de la educación se funda en la habituación al cuidado que debía tener cada persona para hallar el sentido de humanidad (Kant, citado por Vargas, 2003, p. 68). El individuo se construye con base en sus relaciones con los otros, con la sociedad y con su entorno o ambiente. Simondon (2009) expone las tres fases del ser lo físico, lo biológico y lo transindividual (p. 394); lo transindividual es la relación entre individuos o individuaciones.

La contemplación del yo según Foucault (1990) se compone del cuidado del sí, que es el cuidado del cuerpo, el cuidado del espíritu y el conocimiento del sí, lo que plantea la hermenéutica del sí, es generar la conducta individual, la conducta social y el arte de la vida. Las operaciones sobre las tecnologías del yo permiten la transformación del sí, buscando la felicidad, la pureza y

la sabiduría. Lo anterior, lleva al individuo a lograr la reflexión, está se da por medio de la meditación, la revelación verbal, la comprensión de sus propios deseos y la búsqueda de un lugar en el mundo. En este sentido, Foucault (1990) presenta la existencia de las prácticas tales como: el ver (mecanismo de construcción de la imagen), el discurso (relación entre intersubjetividades), el ajuste a la norma, las narrativas (contemplación del sí) y las posibilidades del hacer.

En este contexto, de acuerdo con Vargas y Gamboa (2008), la educación es la manera como los sujetos hacen visible y comparten con los demás sus horizontes para realizarlos conjuntamente. La educación se da en la alteridad; la alteridad y la otredad permiten al individuo editarse desde su realidad, entorno, diálogos y narrativas. La educación son los modos de gestionar, preparar el material y adiestrar la imaginación. Estos procesos o modos de educar se dan por medio de la normalización y la instrucción de los procesos de formación e in-formación (Aguirre, 2019).

Por otra parte, la educación según Freire (2005) es un proceso de transformación social y diálogo colectivo. De igual forma, para Freire (2005) la educación es la práctica de la libertad, que le permite al individuo su emancipación y hacer uso de su libre albedrío en el desarrollo de lo colectivo. Es decir, la educación busca la promoción y el desarrollo de las competencias sociales y emocionales (Cefai y Cooper, 2009) de los individuos, por medio del empleo de técnicas de enseñanza y aprendizaje activas (didáctica), como el aprendizaje cooperativo. En palabras de Matura (1993) la educación se funda en la transformación para la convivencia, la cooperación y la colaboración entre ciudadanos éticos y democráticos (respeto, honestidad, equidad, conversación y reflexión).

Con relación a los anteriores planteamientos, el concepto de educación en el que se centra esta investigación es el proceso o la interacción social en la que el individuo busca la

transformación de su realidad, por medio de la construcción de unas técnicas que le permitan entender, comprender y transformar su ambiente o entorno colectivo. Además, se reconoce que la educación es un proceso continuo que dura toda la vida, teniendo en cuenta aspectos cognitivos, emocionales y sociales de cada individuo. En este sentido el aprendizaje cooperativo fortalece y profundiza la interacción social y la construcción colectiva del conocimiento como pilares fundamentales para la educación como proceso social.

3.2. Concepto de Pedagogía

La “pedagogía se constituye como una práctica o un hacer, cuya reflexión tiene lugar desde la filosofía y desde la ciencia sociales, como -disciplinas auxiliares de la educación-” (Vargas y Gamboa, 2008, p.54). El hombre puede ser educado, es así como la pedagogía no habla del ser, sino de la propia naturaleza que es el “*deber Ser*” (Vargas, 2003, p. 65). Por tanto, una de las funciones de la escuela está en el hecho que los sujetos aprendan a trabajar no solo para su auto sostenimiento, sino para dar sentido al proyecto de la humanidad.

La pedagogía busca que el sujeto genere su propia auto comprensión (la moral), aprenda (lo pragmático) y adquiera destrezas (la didáctica); con lo anterior educar es la posibilidad de tener sujetos morales y libres (Vargas, 2003). Por tanto, la pedagogía, es la práctica educativa o de enseñanza en un determinado aspecto o área. Según Aguirre (2019) el ser educador y la formación histórica, se han desarrollado con el hecho que el individuo debe educarse a sí mismo y ser su propio maestro. Para educarse a sí mismo existen objetos técnicos, nuevas tecnologías y consciencia de la técnica. Lo que genera nuevos conocimientos de la técnica y permite la educación, por medio de la transducción.

En este sentido, la pedagogía (formación) es la disciplina que permite la teorización de las prácticas educativas, como parte de las ciencias sociales se relaciona con otras disciplinas para la construcción de sus saberes, además, por lo que el contexto educativo está en marcado dentro de sistemas complejos se debe plantear desde diferentes niveles de desarrollo.

La pedagogía se debe enfocar en los sujetos, para que comprendan sus realidades, las interpreten, las reflexionen y las analicen, por medio del diálogo, la discusión, el trabajo en grupo, los interrogantes y los objetivos concretos. Lo anterior, permite la transformación y la formación de mejores seres humanos -integrales, reflexivos, éticos, solidarios, críticos, conscientes, propositivos, respetuosos y ante todo humanos-. La pedagogía plantea las bases para el desarrollo del aprendizaje cooperativo, por medio de la interacción social, la interdependencia positiva y la construcción colectiva del conocimiento.

3.3. Concepto de Didáctica

Hablar de didáctica es establecer el análisis sobre la técnica, para Vaccari (2010) la técnica no puede ser comprendida fuera del mundo humano. La individuación es la técnica moderna, y la técnica produce la modernidad. En este sentido es que los estudios de Simondon (2009) exponen la existencia de cibernética. La cibernética muestra la relación entre los sistemas, las comunicaciones de los individuos y las maquinas. Simondon (2009) propone analizar la cibernética, como parte de la realidad de la máquina (individuo técnico) y mostrar la relación con las herramientas (elementos técnicos). Las consideraciones sobre los elementos técnicos hacen creer que la máquina ya está en el nivel del conjunto técnico y permite la analogía entre lo humano, lo viviente y lo automático.

Otro concepto que se desarrolla con el análisis de la técnica es el de la tecnología, este concepto no permaneció solo en la industria, sino que se trasladó a todos los ámbitos de la vida de las personas, siendo hoy en día partícipe de la cotidianidad de los seres humanos (Gavarini, 2015).

Con respecto a lo planteado, la didáctica comprendida desde la técnica es “la forma de tener acceso a las ciencias y la socialización de los resultados para la enseñabilidad, tiene que ver con el uso adecuado de los dispositivos, herramientas y tecnologías” (Vargas y Gamboa, 2008, p. 55), para generar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Según Día-Barriga (2006) la didáctica tiene que ver con la definición de objetivos, contenidos, estrategias de enseñanza-aprendizaje, formas de evaluación y mecanismos motivacionales, entre otras (p. XI).

En este sentido, la didáctica se relaciona con las prácticas de enseñanza y los procesos de aprendizaje en los contextos histórico y social en las que se inscriben o desarrollan. En este orden de ideas, plantea el uso o empleo de técnicas para la enseñanza y el aprendizaje, que son el motor para orientar y motivar los saberes y disciplina que se están enseñando. Por tanto, es necesario que el profesor tenga voluntad de enseñar y el estudiante tenga voluntad de aprender y compartir sus experiencias. Los procesos de enseñanza y aprendizaje se dan por medio de la estructuración de dispositivos que permitan verificar y validar que los sujetos han aprendido, comprendido, captado e interiorizado el conocimiento (resultados y procesos del aprendizaje) propio de una disciplina o ciencia. Por tanto, dentro de un modelo de aprendizaje cooperativo es necesario tener claras las herramientas, las técnicas y metodologías que se deben utilizar para que se den los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido el profesor debe elaborar las didácticas necesarias para la construcción colectiva y el trabajo grupal.

3.4. Concepto de Modelo Pedagógico

Para dar sustento a los planteamientos de la investigación el concepto de modelo pedagógico en el que se articula la tesis, según Flórez (2005), es un concepto que se deriva de la pedagogía y hace referencia al conjunto de relaciones que describe un fenómeno o teoría (p. 175). El concepto de modelo según la RAE (s.f.) es un arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo. Dentro del enfoque del modelo pedagógico social que presenta Flórez (2005), sugiere que los “escenarios sociales proporcionan a los estudiantes la oportunidad de trabajar cooperativamente y resolver problemas que no pueden solucionar solos” (p. 196). Los principales elementos del modelo pedagógico social son: estudiantes, profesores, métodos (enseñanza), contenidos, metas y desarrollo del aprendizaje (Díaz-Barriga y Morales, 2009; Meirieu, s.f.). Este concepto será abordado en el capítulo sobre el Modelo de Aprendizaje Cooperativo para Ambientes Virtuales.

3.5. Concepto de Aprendizaje Cooperativo

De acuerdo con Woolfolk (2010) las investigaciones sobre el aprendizaje cooperativo plantean una influencia positiva en la empatía, la tolerancia, la amistad, la confianza personal e incluso en la asistencia escolar de los estudiantes (p. 323). Además, Woolfolk (2010) presente las diferencias entre la colaboración y la cooperación. La primera hace referencia a la relación y el aprender a trabajar con otros. La segunda, la cooperación es el trabajar con otros para lograr una meta u objetivo común de aprendizaje. Entre los principales exponentes del aprendizaje cooperativo citados por Woolfolk (2010) están John Dewey y Kurt Lewin de la escuela estadounidense.

El aprendizaje cooperativo, tal y como es definido por Johnson, Johnson y Smith (2014), es el uso educativo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y maximicen su propio aprendizaje y el de los demás. Las definiciones que más se acercaban al proceso y desarrollo de esta investigación fueron la de Iglesias, González y Fernández-Río (2017) el aprendizaje

cooperativo es “un modelo educativo que propone una manera distinta de organizar la educación escolar a diferentes niveles: de centro, de aula y también de método de enseñanza y técnicas de aprendizaje” (p. 31). Asimismo, la definición de Fernández-Río (2014) el aprendizaje cooperativo es “un modelo pedagógico en el que los estudiantes aprenden, a través de un planteamiento de enseñanza-aprendizaje que facilita y potencia esta interacción e interdependencia positiva y en el que el docente y estudiantes actúan como aprendices” (p.6).

Las anteriores definiciones presentaron un aspecto importante del aprendizaje cooperativo, este tipo de aprendizaje es más que facilitar el trabajo en equipos de estudiantes, tiene que ver con el hecho que los estudiantes co-creen, aprendan juntos, interactúen, socialicen, solucionen problemas, negocien y tomen decisiones juntos. Para que lo anterior ocurriera, era necesario fortalecer las particularidades del aprendizaje cooperativo entre las que se encuentra su contraposición al esquema tradicional de aprendizaje competitivo e individualista, donde no hay campo para la interacción social; supone algo más que la colaboración (Deutsch, 1949).

La cooperación como fase superior de la colaboración (Ferreiro y Calderón, 2006), se basa en la solidaridad, en el respeto por la diferencia, la inclusión, la heterogeneidad (Pujolàs, 2009), permite el aprendizaje entre iguales y no directamente desde el profesor (Martínez-Fernández, Corcelles y Cerrato-Lara, 2011). Asimismo, para Pujolàs (2009) plante que cooperar no es lo mismo que colaborar, “la cooperación añade a la colaboración un plus de solidaridad, de ayuda mutua, de generosidad que hace que los que en un principio simplemente colaboran para ser más eficaces acaben tejiendo entre ellos lazos afectivos más profundos” (p. 232).

El aprendizaje cooperativo no es un término nuevo en la investigación educativa, son varios los autores que han trabajado este concepto entre los principales exponentes se encuentran:

Acevedo y Prada, 2016; Anderson, 2019; Baloche y Brody, 2017; Barkley, Croos y Major, 2007; Bosch, Mentz, y Reitsma, 2019; Dewey, 1986, Deutsch, 1949; Fernández-Rio, Cecchini, Méndez-Giménez, Méndez-Alonso y Prieto, 2017a; Herrada y Baños, 2018; Huang, 2019; Johnson y Johnson, 1989, 1996; 1999; Johnson, Johnson y Holubec, 1994; Johnson, Johnson y Smith, 2014; Kagan y Kagan, 1994; La Prova, 2017; Marzoa-Rejón, 2016; Olesova y Campbell, 2019; Paulsen, 2008; Pujolàs, 2009; Pujolàs, Ramon y Naranjo, 2013; Sharan y Sharan, 1994; Slavin, 1980; 2014.

3.5.1. Diferencias entre el Aprendizaje Cooperativo y la Colaboración

La cooperación se da con base en el respeto, la empatía, la aceptación, la amistad, la confianza, la asistencia y la colaboración en grupos. Para que exista cooperación es necesario que se organicen y estructuren las tareas por medio de la interacción cara a cara, la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, las habilidades colaborativas y el procesamiento grupal. En el uso del aprendizaje cooperativo se debe tener claro: el tamaño del grupo, los roles adecuados de los participantes, la función y el actuar del maestro, la supervisión del profesor, los métodos y usos de las didácticas (Johnson citado por Woolfolk, 2010). Se podría decir entonces, que la colaboración es uno de los elementos del aprendizaje cooperativo.

3.5.2. Concepto de Regulación en el Aprendizaje Cooperativo

Algunos autores plantean que la cooperación se desarrolla como un proceso y consta de las siguientes etapas: la organización, la integración o inicio de la cooperación, el intercambio, la negociación y la aplicación (Azorín, 2018; Casanova, 2008; López y Álvarez, 2011). Como proceso el aprendizaje cooperativo permite la elaboración colaborativa de las tareas, el manejo de las relaciones entre compañeros, la co-construcción de conocimiento, la confianza, el diálogo, la comunicación, la gestión de conflictos, la regulación social y los efectos favorables sobre el aprendizaje (Azorín, 2018; Del Barco, 2006; Pujolàs et al., 2013).

El aprendizaje cooperativo en Ambientes Virtuales de Aprendizaje promueve la interacción entre los estudiantes para la elaboración conjunta de actividades y de conocimiento, además, permite establecer la regulación del aprendizaje para la realización de tareas grupales. Desde el inicio de un proceso de aprendizaje cooperativo las estrategias de regulación deben ser claras, para que los estudiantes organicen su trabajo en equipo. En la cooperación se necesita que el estudiante cuente con habilidades tales como dar y pedir ayuda cuando sea necesario, planificar, organizar y monitorear su propio comportamiento (Cerde, López, Osses y Saiz, 2014; López y Álvarez, 2011; Panadero y Tapia, 2014; Schoor, Narciss y Körndle, 2015).

En este sentido, el desarrollo del trabajo equipo requiere la interacción social (Vygotsky, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992), para que ésta se dé es importante que los miembros del grupo promuevan su propia autorregulación del aprendizaje, generen entre ellos correulación y regulación socialmente compartida del aprendizaje (Lin, 2018; López y Álvarez, 2011).

A continuación, se definen estos tres tipos de regulación. En primer lugar, la autorregulación está se refiere al control que realiza un sujeto de manera estratégica de sus pensamientos, acciones, emociones y motivaciones para alcanzar metas personales y adaptativas, y así, responder a las demandas del entorno (López y Álvarez, 2011; Hadwin y Oshige, 2011; Järvenoja, Volet y Järvelä, 2013; McCaslin, 2009). Un estudiante autorregulado puede tener un papel activo en su aprendizaje, estableciendo objetivos claros y orientados a la tarea y puede así, asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje (Lin, 2018).

En segundo lugar, la correulación del aprendizaje hace referencia a las instancias regulatorias que ocurren en medio de la regulación y la regulación dirigida por el estudiante o la autorregulación; por medio del siguiente ejemplo se puede entender lo que esta significa la

corregulación: ésta ocurre cuando un estudiante con mayor capacidad o comprensión de la tarea comparte las responsabilidades de regulación con un individuo menos capaz. Según Hadwin, Wozney y Pontin (2005) no es un proceso unidireccional sino colectivo, para que el proceso se realice es necesaria la orientación del docente y la interacción de los estudiantes (Hadwin y Oshige, 2011). Según Winne (2015) plantea que para que haya este tipo de regulación se necesita que el grupo tenga definidos los objetivos compartidos (Okada, Mikroyannidis, Meister y Little, 2012) y el trabajo cooperativo, lo que permitirá la planificación, el monitoreo, la evaluación, el cambio en las creencias, las estrategias de motivación, la cognición y el cambio en los comportamientos del grupo.

Finalmente, la regulación socialmente compartida del aprendizaje es definida como la forma más eficaz de regulación para el trabajo en grupo. En la regulación socialmente compartida del aprendizaje los miembros del grupo trabajan juntos para regular sus procesos de cognición individual, comportamientos, motivaciones y emociones (Hadwin y Oshige 2011; Järvelä y Hadwin 2013). En la regulación socialmente compartida del aprendizaje los estudiantes participan y comparten los procesos de planificación, monitoreo, evaluación y regulación de los aspectos sociales del grupo (Splichal, Oshima y Oshima, 2018). Para que haya regulación socialmente compartida del aprendizaje, es necesario que el grupo de manera previa al desarrollo de las actividades del curso establezca claramente la organización de las tareas y los objetivos colectivos, así se da la regulación de los pensamientos, los comportamientos, la motivación y las emociones para la realización de actividades conjuntas, específicas e individuales. Dentro del contexto de la cooperación este tipo de regulación favorece la interdependencia positiva y los elementos para que se dé la cooperación (López y Álvarez, 2011; Miller y Hadwin, 2015).

3.5.2.1. Proceso de regulación socialmente compartida en AVA

Entre los principales exponentes del tema de regulación socialmente compartida en Ambientes Virtuales de Aprendizaje se encuentran Hadwin y Oshige (2011); Järvelä, Kirschner, Hadwin y Järvenoja (2015); Järvelä, Kirschner, Hadwin, Järvenoja, Malmberg, Miller y Laru (2016); Lin (2018) y Splichal, Oshima y Oshima (2018).

Según Järvelä et al., (2016), el aprendizaje colaborativo asistido por computadora (CSCL) ha avanzado en términos instrumentales, metodológicos y teóricos. Entre los principales avances de la investigación Järvelä et al., (2016) se encuentran el rendimiento cognitivo, el incentivar la co-construcción del conocimiento y la interacción colaborativa. Las investigaciones sobre CSCL proponen que el trabajo colaborativo debe permitir alcanzar objetivos colectivos (Järvenoja y Hadwin, 2013), por medio de la organización de grupos que sean capaces de coordinar, agrupar esfuerzos y recursos de manera efectiva (Fransen, Weinberger y Kirschner, 2011, Järvelä et al., 2016; Janssen, Erkens, Kirschner y Kanselaar, 2012; Kwon, Liu y Johnson, 2014; Saab, 2012).

Entre los principales temas o lineamientos de investigación sobre CSCL se encuentran: 1) lo tecnológico tiene que ver con la funcionalidad y uso de las herramientas tecnológicas, para compartir información y la co-construcción del conocimiento; 2) lo social este aspecto tiene que ver la generación de concienciación grupal, para el trabajo colaborativo que permita el desarrollar aspectos socioemocionales y cognitivos del grupo; 3) lo pedagógico está enfocado en la posibilidad de crear procesos académicos para que los estudiantes se autorregulen y generen sus propias estrategias metacognitivas; y 4) el desarrollo de herramientas de los entornos de aprendizaje que le permitan al estudiante comprender su comportamiento y el de sus compañeros para realización de trabajos colectivos (Järvelä et al., 2016; Splichal et al., 2018).

En la regulación socialmente compartida en ambientes computacionales según Järvelä et al., (2016) hay cinco tipos de desafíos para tener en cuenta 1) las prioridades personales de los estudiantes, 2) el trabajo y la comunicación, 3) el trabajo en equipo, 4) la colaboración y 5) las restricciones externas.

3.6. Concepto de Ambientes Virtuales de Aprendizaje

De acuerdo con Vargas y Gamboa (2008) “el conjunto de elementos que permiten materializar los espacios didácticos diseñados, son los ambientes de aprendizaje; estos están conformados por: “sujetos, materiales, contenidos, conocimientos y resultados (p.56); también pueden estar insertados con componentes tecnológicos o computacionales (Díaz-Barriga, 2005). Según Díaz-Barriga (2005), un ambiente de aprendizaje hace referencia a un “estilo de relación entre los actores que participan en el contexto de un evento determinado, con una serie de reglas que determinan la forma en que se organizan y participan e incluye una diversidad de instrumentos o artefactos disponibles para lograr unos fines propuestos (p. 9).

Por tanto, en la educación virtual se hace necesario la construcción y diseño de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA); que son el espacio para la enseñanza y el aprendizaje, basado en las TIC y TAC (Mayorga, 2020), donde los estudiantes interactúan con el profesor, con sus compañeros, con el contenido (el saber), los materiales en línea y el proceso de evaluación (rendimiento académico o resultado).

Dentro de los conceptos del aula virtual, se encuentra el de Hiltz (1986) en los años 80, que plantea que es el empleo de sistemas de comunicación mediadas por ordenadores, para crear un ambiente análogo electrónico, diferente a las formas de comunicación que normalmente se producen en un aula convencional o tradicional. Borgobello y Roselli (2016) por su parte,

conceptualizan el entorno virtual o plataforma educativa como el espacio de interacción de los participantes, lo que se comprende como un lugar sociocognitivo; los entornos virtuales se construyen de manera intencional, para que, por medio de la interacción con los otros, se logre el aprendizaje (p. 361).

De acuerdo con Garrison (2007, citado por Borgobello y Roselli, 2016) los AVA están conformados por las dimensiones cognitiva, social y docente. La dimensión cognitiva se relaciona con el desarrollo e interacción con los contenidos (el saber); lo social con los procesos motivacionales, que dan el apoyo socioemocional o la cohesión con el grupo e interacción social (Vygotsky, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992); y la dimensión docente comprende el diseño, la facilitación y los procesos de instrucción (Díaz-Barriga, 2005) y acompañamiento directo (metodologías y didácticas); este último aspecto tiene una gran importancia, para que el estudiante en modalidad virtual no se sienta solo en su proceso de formación (Coll y Monereo, 2008; Díaz-Barriga, 2005; Díaz-Barriga y Morales, 2009; Peralta y Díaz-Barriga, 2010).

Según Alves, Miranda y Morais (2017) el AVA se considera como un concepto dinámico, debido a la evolución constante de las tecnologías digitales, sus características y potencialidades. En este sentido, la propuesta pedagógica de los AVA se constituye como el espacio dinámico y en línea soportado en un sistema para la gestión del aprendizaje (*LMS-*), donde se organizan y establecen los contenidos (el saber), las actividades del profesor y de los estudiantes, la interacción, la relación con el propósito de aprendizaje; además, de ser el lugar que ayuda a fortalecer las habilidades sociales de los participantes, la comunicación, la cooperación, la autonomía, la regulación socialmente compartida, por medio de la interacción (Vygotsky, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992), la elaboración colectiva de las tareas y la co-construcción del conocimiento (Lara, Gutiérrez y Rizo, 2017).

Por otra parte, los elementos de los AVA para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, se encuentran el diseño instruccional, la acción docente y tutorial, la planeación, las actividades, la evaluación (rendimiento académico), las estrategias, las didácticas, los aspectos metodológicos del curso, los objetivos del aprendizaje, los roles del profesor y el estudiante, los criterios de las tutorías, el marco pedagógico para la interacción cooperativa entre estudiantes, en correspondencia con la condición social de aprendizaje, los métodos para el acompañamiento y seguimiento de estudiantes (Díaz-Barriga, 2005; Díaz-Barriga y Morales, 2009; Hiltz, 1986; Lara y Del Estero, 2001; Mora y Bejarano, 2016; Patiño, 2016; Peralta y Díaz-Barriga, 2010; Vargas y Gamboa, 2008; Trafford y Shirota, 2011).

Al respecto de las metodologías en los AVA se fundamentan principalmente a las actividades de aprendizaje (análisis de casos y resolución de problemas) y los tipos de interacción en el aula (trabajo en grupo). Entre las principales herramientas de los AVA se encuentran los recursos sincrónicos tales como la video conferencias, las tutorías virtuales, los chats, los recursos asincrónicos correo electrónico, foros, blogs y mensajes internos en el aula (Ortega y Moreno, 2013) y los objetos virtuales de aprendizaje (OVA).

En este contexto, las diferentes propuestas teóricas para el desarrollo de modelos cooperativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje tienen en común la inclusión de elementos tales como: la flexibilidad es la adaptación a las necesidades diversas de los estudiantes (Sangrà, 2001), la personalización de los procesos de aprendizaje, la interactividad, la construcción de comunidades de aprendizaje virtual, el uso de metodologías educativas centradas en el estudiante, el trabajo grupal por medio de la construcción de tareas colectivas, el hecho que el profesor o tutor es un facilitador del aprendizaje y un desarrollador de contenidos virtuales (Johnson, Johnson y Holubec, 1994; Patiño, 2016; Ruiz, Martínez y Galindo, 2012; Siemens, 2010).

El AVA es el lugar o espacio para la interacción social en línea entre los sujetos o individuos (estudiantes y profesores), con los contenidos, los materiales y las herramientas para la comunicación (sincrónica y asincrónica), para los procesos de enseñanza y aprendizaje o la acción formativa con intención pedagógica y didáctica en un campo disciplinar específico.

3.7. Concepto de Rendimiento Académico

El rendimiento académico de los estudiantes es un proceso relacionado con el aprendizaje y los resultados del proceso de evaluación tales como los conocimientos, las aptitudes y las competencias (Acevedo y Prada, 2016). Según Ahmed y Bruinsma, (2006), el logro académico está compuesto por la autoestima, el autoconcepto académico y la motivación autónoma (Drewery, Nevison y Pretti, 2016). El logro académico de acuerdo con Hernández y González (2011), es el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico (p. 190). Para el desarrollo de esta investigación el rendimiento académico, se relacionó con el proceso de desarrollo del estudiante en la unidad de estudio de introducción a la psicología. Los resultados se presentaron por medio de un valor (cuantitativo) necesario para los reportes institucionales y unas variables cualitativas observables durante el progreso y desarrollo del curso.

Algunos aspectos que se tuvieron en cuenta sobre el rendimiento académico según Ramírez-Zambrano, Velasco-Arellanes y Vera-Noriega (2015) fueron los factores: individuales y externos tales como los relacionados con las didácticas y metodologías de enseñanza y el entorno sociocultural. En este sentido, en el desarrollo de esta investigación el rendimiento académico se concibió más que un resultado cuantitativo del estudiante.

Por tanto, fue entendido como el conjunto de factores y variables personales y externas. En primer lugar, las variables personales se encontraban el interés personal por lo que se está

aprendiendo, la motivación, la satisfacción, las estrategias de aprendizaje, metacognitivas y cognitivas. Además, en este punto fue importante el autoconcepto como variable personal. El autoconcepto positivo genera un mejor funcionamiento personal y social (Drewery, Nevison y Pretti, 2016). En segundo lugar, entre las variables externas se encontraban los procesos de enseñanza relacionados directamente con las metodologías, las didácticas, el entorno o ambiente de aprendizaje, la acción docente, los factores socioculturales y los institucionales (Bertucci, Conte, Johnson y Johnson, 2010; Fernández-Rio, et al., 2017; Garcia-Almeida y Cabrera-Nuez, 2020; Gillies y Boyle, 2010; Hsiung, 2012; Korkmaz y Tay, 2016; Santos, Ferraces, Godas y Lorenzo, 2018; Premo, Cavagnetto y Davis, 2018; Slavin, 2014). Con respecto al ambiente de aprendizaje, algunos estudios miden los efectos de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje sobre el rendimiento académico de los estudiantes con análisis y metodologías cualitativos y cuantitativos que determinan el impacto de las TIC en los procesos de aprendizaje de los estudiantes (Marzoa- Rejón, 2016; Velandia, 2017), en este punto es necesario aclarar que las TIC son herramientas en los procesos formativos, no el fin de la formación.

De acuerdo con Gillies y Boyle, (2010), el aprendizaje cooperativo con soporte computacional es una práctica pedagógica que ha sido investigada principalmente sobre sus efectos en el rendimiento académico y la interacción social, sin embargo, muchos maestros tienen algunos inconvenientes para implementarlo en sus clases, por falta de conocimiento o encontrar las estrategias adecuadas.

Capítulo 4. Modelo de Aprendizaje Cooperativo para Ambientes Virtuales

Esta investigación se planteó la cooperación como el obrar en conjunto con una u otras personas para la consecución de un fin común. La cooperación como herramienta pedagógica y para la educabilidad permite la interacción y la co-construcción entre pares, enfocados a la consecución de los objetivos del aprendizaje. Sin embargo, la organización de grupos cooperativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje tiene unos retos interesantes, tanto para los profesores como para los estudiantes. En este sentido, el aprendizaje cooperativo se base en la solidaridad, la diferencia, la inclusión, las heterogeneidades, la responsabilidad individual y colectiva con el fin de lograr el aprendizaje de todos los integrantes de un grupo. Igualmente, el desafío que se da con la incorporación e inclusión de las tecnologías digitales en los procesos formativos.

De acuerdo con Dewey (citado por Nussbaum, 2017), “los alumnos aprenden a ser ciudadanos realizando proyectos en común con sus compañeros y resolviéndolos en conjunto, con un espíritu respetuoso pero, al mismo tiempo crítico”. (p. 97). La cooperación como herramienta pedagógica y para la educabilidad se basa principalmente en el principio de la solidaridad y es una técnica del trabajo en grupo (Meirieu, s.f.).

Los colectivos en la cooperación necesitan del acompañamiento del profesor, el docente comparte y construye el saber; escoge y construye los materiales para la clase; proporciona las herramientas para la interacción con base en la ética; evalúa (la disciplina, la ciencia o el área del conocimiento); aporta en la formación de los estudiantes y desarrolla la convicción del estudiante.

En este orden de ideas es el profesor primero planifica la enseñanza, toma de decisiones sobre el micro- currículum y configuración el proceso instruccional. En segundo lugar, escoge las metodologías didácticas (virtuales o presenciales), las estrategias de enseñanza, para el proceso

reflexivo, discursivo y meditado. Y, por último, genera el proceso de evaluación bajo las dimensiones cognitiva, ético-afectiva y técnico-afectiva. Por su parte, el estudiante debe hacer, conocer y ser e igualmente, debe comprender y ser crítico (Delors, 1996) en su proceso de formación.

Por tanto, en la cooperación el grupo debe tener claras las habilidades, competencias y aptitudes de cada miembro, puesto que se hace necesario que los roles dentro del grupo se roten entre ellos, así es la manera en que todos aprenden (Meirieu, s.f.). Es en este sentido, que la cooperación también aporta en el desarrollo de la educabilidad, este concepto tiene como principio el respeto por la libertad del otro. Según Meirieu (s.f.) el anterior concepto se puede interpretar desde dos perspectivas: la primera, la disposición del profesor para enseñar y del estudiante para aprender. En segundo lugar, la capacidad para que en el aula (virtual o presencial) se construya el conocimiento de forma colectiva. Por tanto, el estudiante según Meirieu (s.f.) es el motor de la actividad educativa y el profesor el inventor e investigador de las pedagogías y las didácticas.

Dentro de este contexto, se construyen los métodos para la pedagogía y para la educación. Según Raynal y Rieunier (2005) la didáctica "se refiere al uso de técnicas y métodos de enseñanza específicos para cada disciplina" (p. 107), su aceptación moderna de que "la didáctica estudia las interacciones que pueden establecerse en una situación de enseñanza y aprendizaje entre un conocimiento identificado, un proveedor maestro de este conocimiento y un alumno que lo recibe" (p. 108). De acuerdo con Sensevy (2011) "la actividad didáctica está unida a la conjunción de los procesos de aprendizaje y la enseñanza".

En este orden de ideas, el quehacer del docente en el aprendizaje cooperativo debe estar enfocado a desarrollar actividades (virtuales o presenciales) de aprendizaje que les permita a los

estudiantes generar habilidades sociales y mejorar la interacción con sus compañeros (sincrónica o asincrónica), por medio del trabajo colaborativo o grupal. De la misma forma, posibilitar el desarrollo cognitivo, la interacción social, la autonomía, la independencia, la autorregulación, el manejo de las emociones, el pensamiento crítico, la comprensión e integración intercultural, el desarrollo socio afectivo, la metacognición, las habilidades sociales y comunicativas, la motivación y el mejoramiento del rendimiento académico (Iglesias, González y Fernández-Río, 2017).

El aprendizaje cooperativo, tal y como es definido por Johnson, Johnson y Smith (2014), es el uso educativo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y maximicen su propio aprendizaje y el de los demás. Las definiciones que más se acercan al proceso y desarrollo de este análisis es la de Iglesias, González y Fernández-Río (2017) el aprendizaje cooperativo es “un modelo educativo que propone una manera distinta la organizar la educación escolar a diferentes niveles: de centro, de aula y también de método de enseñanza y técnicas de aprendizaje” (p. 31). Y la definición de Fernández-Río (2014) el aprendizaje cooperativo es “un modelo pedagógico en el que los estudiantes, a través de un planteamiento de enseñanza-aprendizaje que facilita y potencia esta interacción e interdependencia positiva y en el que el docente y estudiantes actúan como aprendices” (p.6).

Las anteriores definiciones presentan un aspecto importante del aprendizaje cooperativo, este tipo de aprendizaje más que facilitar el trabajo en equipos de los estudiantes (presencial y virtual), tiene que ver con el hecho que los estudiantes co- creen y aprendan juntos, interactúen, socialicen, solucionen problemas y tomen decisiones juntos. Para que lo anterior ocurra, se presentan las características centrales del aprendizaje cooperativo entre las que se encuentran su contraposición al esquema tradicional de aprendizaje competitivo e individualista, donde no hay campo para la

interacción social; supone algo más que la colaboración. La cooperación es una fase superior de la colaboración (Ferreiro y Calderón, 2006), se basa en la solidaridad, en el respeto por la diferencia, la inclusión, la heterogeneidad (Pujolàs, 2009) y permite el aprendizaje entre iguales y no directamente del profesor (Martínez-Fernández, Corcelles y Cerrato-Lara, 2011). Los principales elementos del aprendizaje cooperativo son: la interacción promotora, la interdependencia positiva, el procesamiento del grupo, las habilidades sociales, la responsabilidad individual y grupal (Fernández-Río, Cecchini, Méndez-Giménez, Méndez-Alonso y Prieto, 2017).

Los cambios en los entornos de aprendizaje, la integración de las herramientas digitales en las aulas y los cambios metodológicos con la participación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en los procesos educativos. La adaptación de las de tecnologías para la educación, han permitido su uso como medios pedagógicos, didácticos para el aprendizaje y para la adquisición del conocimiento. Además, las tecnologías digitales deben dar soporte para el diseño didáctico, para el manejo y uso de los contenidos (digitales), lo que se ve reflejado en los procesos pedagógicos, en el aprendizaje cooperativo y autónomo, de tal manera que las tecnologías digitales son las que se adaptan a los usos educativos y no lo contrario la adaptación de los procesos educativos para el uso de las tecnologías digitales.

Las tecnologías permiten la creación de espacios para el aprendizaje cooperativo, el trabajo colaborativo y la co-construcción de conocimiento. Según Mayorga (2020) las TAC se fundamentan en el aprendizaje con tecnología. En este sentido, Sangrà (2001) plantea que la educación virtual o con soporte tecnológico debe estar centrada en el estudiante y debe permitir la cooperación, los estudiantes en este tipo de educación no pueden estar solos en su proceso

educativo (Sangrà, 2001. p. 120). Por tanto, la cooperación facilita que los estudiantes se organicen en grupos para realizar las actividades, trabajos del curso y aprender con sus pares (Sangrà, 2001).

Con respecto a lo planteado, las tecnologías digitales son herramientas facilitadoras para creación y construcción de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), siendo el soporte para el proceso formativo. Es decir, el AVA es el medio social para la interacción de los estudiantes y el profesor, es el lugar donde se encuentran los contenidos (*saber*) y materiales en línea del curso que han sido seleccionados, revisados o creados por el profesor. Además, el profesor debe contar con competencias digitales para acompañar la co-construcción del entorno de aprendizaje e incorporar en sus tutorías herramientas digitales que permitan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo con Garrison (2007, citado por Borgobello y Roselli, 2016) los AVA tienen tres componentes para su análisis e interpretación: dimensión cognitiva, social y docente. En primer lugar, dimensión cognitiva se relaciona con el desarrollo e interacción con los contenidos (*el saber*) y los materiales con enfoque disciplinar. En segundo lugar, lo social donde se encuentran los procesos motivacionales, que dan el apoyo socioemocional, la cohesión y cooperación con el grupo. Por último, la dimensión docente comprende el diseño, la facilitación, los procesos de instrucción y acompañamiento directo (*metodologías, didácticas y competencia digital*).

El aprendizaje cooperativo en AVA debe proporcionar los elementos y componentes necesarios para que los estudiantes bajo modalidad virtual aprendan a cooperar, compartan un objetivo colectivo y comprendan que el rendimiento depende del éxito del grupo.

Por lo anterior, el aprendizaje cooperativo en modalidad virtual debe permitir primero, que el grupo aprenda a gestionar los tiempos, la sincronidad y la asincronía para el trabajo grupal. Segundo, el grupo debe hallar las mejores herramientas de comunicación que les permita tener una

conexión directa, clara y precisa entre ellos. Tercero, generar entre ellos regulación socialmente compartida (responsabilidad individual y colectiva). Por último, mejorar las habilidades sociales de todos los participantes, pues es más que un trabajo grupal, es la posibilidad de conocer a sus pares y sus capacidades cognitivas.

En consecuencia, lo que se busca con el aprendizaje cooperativo en AVA es que haya construcción cooperativa del conocimiento, comunicación efectiva y eficaz entre los miembros del grupo cooperativo, interacción significativa y elaboración colaborativa de los trabajos, tareas y actividades. En este sentido, es que la investigación se propuso la construcción de un modelo de Aprendizaje Cooperativo para AVA.

A continuación, se presenta los elementos, componentes, objetivos, características y manuales del modelo que se trabajó con los estudiantes y docentes de la unidad de estudio de introducción a la psicología en la Universidad Ean.

4.1. Objetivos del Modelo de Aprendizaje Cooperativo para AVA

4.1.1. Objetivo General del Modelo de AC para AVA

Proporcionar los elementos y componentes necesarios para que los estudiantes bajo modalidad virtual aprendan a cooperar, compartan un objetivo colectivo y comprendan que el rendimiento depende del éxito del grupo.

4.1.2. Objetivos Específicos del Modelo de AC para AVA

- Generar los recursos para organizar el grupo de aprendizaje cooperativo en un ambiente virtual.

- Enseñar a cooperar entre los integrantes de un grupo de estudiantes en Ambientes Virtuales de Aprendizaje.
- Permitir la cooperación entre estudiantes de un mismo grupo en Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

4.2. Los principios del Aprendizaje Cooperativo

La educación es saber, se comprueba con el ver, la experiencia, el descubrimiento y la interacción (Meirieu, s.f.). Los principios del aprendizaje cooperativo se sustentan en los siguientes autores Pujolàs, 2009; Tapia-Gutiérrez y Cubo-Delgado, 2017; Vargas y Gamboa, 2011, son los siguientes:

- Respeto por la diferencia.
- La responsabilidad individual y con el otro.
- La inclusión.
- La solidaridad.

4.3. El Aprendizaje Cooperativo

¿Qué es el aprendizaje cooperativo? El aprendizaje cooperativo es el uso de grupos pequeños donde los estudiantes trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de sus compañeros por medio de objetivos comunes (Johnson, Johnson, y Holubec, 1994).

En este sentido, según Bosch, Mentz y Reitsma (2019) el aprendizaje cooperativo contribuye al rendimiento y al éxito académico de los estudiantes, genera habilidades cognitivas, autoconfianza, habilidades sociales, niveles de metacognición, habilidades para resolver problemas, capacidad de trabajar en grupo, actitudes positivas hacia el aprendizaje y los cursos, y motivación intrínseca.

El aprendizaje cooperativo es una herramienta educativa para la interacción social y la potencialización del aprendizaje de todos los miembros de un grupo, con base en que los integrantes del grupo respeten las diferencias y sean solidarios con sus pares; por tanto, el compromiso del aprendizaje es colectivo. Además, se hacen necesarias las habilidades sociales para conocer a cada una de las partes y construir juntos los conocimientos y las actividades propuestas.

4.3.1. Organización de los Grupos

De acuerdo con los autores y la literatura revisada (Barkley, Croos y Major; 2007; Coll y Monereo, 2008; Díaz-Barriga, 2005; Fransen, Weinberger y Kirschner, 2011; Jacobs y Seow 2014; Johnson, Johnson, Johnson y Holubec, 1994; 1999; Johnson, Johnson y Smith, 2014, Kagan y Kagan, 1994; Nam, 2014; Saekhow, 2015), la organización de grupos cooperativos se basa en los principios generales de la cooperación y en promover la interacción social entre estudiantes. Es así como los grupos tienen unas características entre ellas:

- Grupos heterogéneos: se establecen con base las diferencias de cada participante del grupo. Tales como edad, sexo, diversidad cultural, habilidades sociales y cognitivas. Los tres grupos que participaron en la investigación tenían un alto nivel de heterogeneidad con base en las características descritas.
- Competencias y habilidades colaborativas: incluye comparar entendimientos, pedir ayuda, ofrecer sugerencias y comentarios, responder productivamente a las sugerencias y comentarios, pedir razones, dar razones, estar en desacuerdo cortésmente, dar alabanzas y agradecimientos específicos y atender el funcionamiento del grupo.

- Procesamiento grupal: el grupo tiene autonomía y cuenta con la capacidad para la toma de decisiones, resolución de conflictos, con interdependencia entre las partes o miembros, pero independientes en su proceso de aprendizaje.
- Interacción promotora del grupo: que el grupo genere máxima interacción entre los compañeros. Esto se da con cantidad y calidad de las interacciones sincrónicas y asincrónicas.
- Participación equitativa e interacción simultánea: igualdad de oportunidades para participar, todos los miembros del grupo tienen las mismas oportunidades de aprender y cooperar entre ellos. Por tanto, el aprendizaje del grupo es parte del equipo y no solo de un miembro del grupo.
- Responsabilidades individuales: cada participante del grupo debe tener claras sus propias responsabilidades y tareas de éstas depende el desarrollo y el progreso del aprendizaje de todo el grupo. El aprendizaje es social y grupal.
- Interdependencia positiva: el proceso de aprendizaje de los miembros del grupo depende de cada uno de los participantes y está ligado de manera recíproca a sus compañeros de grupo. Por tanto, la realización de las tareas se hace en conjunto, ningún miembro del grupo puede cumplir con su tarea a menos que todos los miembros del grupo lo hagan, es la única manera que el grupo puede cumplir con los objetivos establecidos.
- Habilidades sociales y cooperación como valor: la principal cualidad que tiene el cooperar es que de manera conjunta un grupo o equipo busca un fin común. En este caso el fin es el aprender y cumplir con los conocimientos en un curso específico. Las bases para llegar a ese objetivo común se dan en comunidad, en grupo o en equipo.

4.4. Manuales de Instrucción

La elaboración de los manuales se realizó de acuerdo con los autores tales como: Belloch, 2011; Díaz-Barriga, 2005; Díaz-Barriga y Morales, 2009; Peralta y Díaz-Barriga, 2010.

3.4.1 Manual del Estudiante para el Aprendizaje Cooperativo en Modalidad Virtual

Es el conjunto de instrucciones y procedimientos dirigidos a los estudiantes para la orientación en la conformación y el mantenimiento de un grupo de trabajo cooperativo de carácter semipermanente. Tipos de responsabilidades individuales, las responsabilidades grupales, las metas y objetivos colectivos.

Pasos para la organización del grupo cooperativo:

- Hacer una presentación clara y concisa en el foro de presentación para poder organizar un grupo dinámico y sólido.
- Realizar un primer acercamiento con los posibles compañeros de grupo. Hacer preguntas para conocer sus gustos y cualidades.
- Enviar información a su tutor del grupo e integrantes.
- Iniciar la interacción por medio de las herramientas tecnológicas del aula virtual, otras herramientas de mensajería instantánea u otro medio.
- En la primera reunión del grupo (sincrónica), establecer un cronograma o calendario de trabajo grupal, horarios para reunirse semanalmente, día de la semana más acorde con los deberes y responsabilidades de todos.
- Revisar qué tipo de actividades y entregas tiene el curso.

- Iniciar indagaciones sobre las diferentes habilidades que cada miembro del grupo tiene, por ejemplo, lectoras, escritura, consecución de datos, análisis de datos e información, síntesis, uso de citas y referencias, capacidades tecnológicas, de uso de otros idiomas, etc. Es indispensable que se conozcan como grupo.
- Hacer un perfil de cada miembro del grupo sus destrezas, habilidades, competencias, características de personalidad, criterios de motivación para estudiar, propósito y proyecto de vida.
- Establecer los principales canales de comunicación mensajería instantánea, medio de video conferencias y manera de organización de las actividades.
- Recuerden el trabajo en cooperación no es dividir la actividad o tarea, sino que todos y cada uno de los participantes aprendan del tema y los conceptos que se están trabajando en el curso.

INICIEMOS LA COOPERACIÓN

5

REALIZAREMOS UN PRIMER ACERCAMIENTO CON LOS POSIBLES COMPAÑEROS DE GRUPO HAREMOS PREGUNTAS PARA CONOCER SUS GUSTOS CUALIDADES, PAÍS Y CIUDAD DE RESIDENCIA, EN QUÉ TRABAJA ETC.

ESTABLECEREMOS LA PRIMERA REUNIÓN DEL GRUPO (SINCRÓNICA) ORGANIZAREMOS UN CRONOGRAMA O CALENDARIO DE TRABAJO GRUPAL:

CRONOGRAMA DEL GRUPO					
NOMBRES DE LOS INTERESANTES					
NOMBRES	RESIDENCIA	CIUDAD	TRABAJO	ESTRUCTURA	PROYECTO

4

REUNIONES DEL GRUPO (SINCRÓNICAS)

Video de Aprendizaje Cooperativo para estudiantes

Figura 2. Video sobre el Aprendizaje Cooperativo para AVA.

Fuente: elaboración propia. Disponible en: <https://youtu.be/VflbifRdXgE>

La presentación del video para los estudiantes del grupo 3 se presentó y compartió en la inducción al curso de Introducción a la Psicología en modalidad virtual de la Universidad Ean.

3.4.2. Manual de Instrucciones para el Profesor para el Aprendizaje Cooperativo

Se presentarán las instrucciones y las estrategias para establecer el tipo de acompañamiento e interacción que el tutor debe tener con el curso y con los grupos cooperativos.

Para enseñar cooperativamente el profesor debe:

1. Preparar y planear el proceso de cooperación: presentar de manera clara a los estudiantes que es cooperar y que diferencias entre cooperar y colaborar.
2. Dar guía a los estudiantes por medio de la instrucción y explicación de los trabajos y tareas. Hacer seguimiento al proceso del grupo, conformación, reuniones, procesos de organización y reuniones del grupo.
3. Monitorear el grupo: constante comunicación con el grupo, establecer los principales canales para conocer los avances y proceso que lleva el grupo.
4. Hacer evaluación cooperativa: el trabajo debe ser evaluado de manera cooperativa, los avances y aprendizajes son del grupo.



Figura 3. Manual de instrucciones del aprendizaje cooperativo para profesores.

Fuente: elaboración propia. Disponible en: <https://youtu.be/2Tcb3zB14yY>

El manual para profesores fue compartido con los profesores del curso de Introducción a la Psicología en modalidad virtual de la Universidad Ean.

4.5. Componentes del Modelo de Aprendizaje Cooperativo

Para establecer los componentes y elementos del modelo se hizo con base en la revisión de la literatura del concepto central el aprendizaje cooperativo con fundamento en los siguientes autores: Acevedo y Prada, 2016; Anderson, 2019; Baloch y Brody, 2017; Barkley, Croos y Major, 2007; Bosch, Mentz, y Reitsma, 2019; Dewey, 1986, Deutsch, 1949; Fernández-Rio, Cecchini, Méndez-Giménez, Méndez-Alonso y Prieto, 2017a; Herrada y Baños, 2018; Huang, 2019; Johnson, Johnson y Holubec, 1994; Kagan y Kagan, 1994; La Prova, 2017; Marzoa-Rejón, 2016; Olesova

y Campbell, 2019; Paulsen, 2008; Pujolàs, 2009; Pujolàs, Ramon y Naranjo, 2013; Sharan y Sharan, 1994; Slavin, 1980.

1. Gestión del tiempo: presentar las dinámicas para la organización de tiempos y tareas por medio de un calendario o cronograma de actividades individuales y grupales. Además, establecer los horarios para las sesiones de trabajo grupal sincrónico y asincrónico.
2. Uso de herramientas comunicativas: en este componente se le presentará a los estudiantes la usabilidad de medios y algunas de las herramientas de comunicación más utilizadas, que les pueden permita un uso eficaz y eficiente para la interacción grupal. Entre las herramientas que los estudiantes pueden encontrar se encuentran en el aula virtual (plataforma *LMS*) y otras que pueden adecuarse a las necesidades del grupo tales como *WhatsApp (WA)*, *Skype*, las mutiplataformas de *Google*.
3. El proceso de regulación socialmente compartida: es necesario en este aspecto el desarrollo de competencias sociales y el seguimiento grupal (regulación, auto monitoreo y autoeficacia). Además, la posibilidad conocer y reconocer las habilidades, competencias y destrezas de cada uno de los miembros del grupo y poder establecer el objetivo del grupo (López y Álvarez, 2011; Hadwin y Oshige, 2011; Järvenoja, Volet y Järvelä, 2013; McCaslin, 2009).
4. El fortalecimiento de las habilidades sociales: son conductas manifiestas verbales y no verbales, observables en las distintas situaciones de interacción entre personas (intercambio de información, respetar el turno de palabra, el dar y recibir ayuda, cuidar el tono de voz, la solidaridad, el animar a sus compañeros la empatía, el aprender a escuchar, la resolución de problemas y la toma de decisiones, argumentar el punto de

vista propio, aceptar el punto de vista del otro ...) (Pujolàs, 2009; Tapia-Gutiérrez y Cubo-Delgado, 2017, p. 136).

4.6. Elementos de la Propuesta y sus Características

De acuerdo con Martínez-Fernández (2017) se establecieron los elementos y características del Modelo de AC para AVA, así:

1. Construcción cooperativa del conocimiento: los trabajos, actividades y tareas se construyen con base en la participación de todos los miembros del grupo, en el trabajo cooperativo todos los miembros deben aportar en relación con sus habilidades, destrezas y competencias. El trabajo debe tener los aportes de todos los integrantes de un grupo.
2. Comunicación de calidad: el grupo ha establecido sus principales herramientas de comunicación tales como mensajería instantánea, sala para video llamada, medio para construcción colaborativo de tareas en la nube, entre otros. Es necesario que los medios y canales de comunicación sean claros para todos los integrantes del grupo.
3. Interacción significativa del grupo: conocer los horarios, días y fechas de reuniones sincrónicas para que haya un contacto cara a cara, establecer uso de cámara y medios auditivos.
4. Elaboración colaborativa de los trabajos y las actividades del curso: por medio de las plataformas colaborativas en la nube el grupo podrá organizar y compartir información de manera constante y precisa.

Para socializar el modelo de AC para AVA, se trabajó directamente en las inducciones de los grupos de introducción a la psicología. En este punto, un principal enfoque en el grupo 3 (intervenido) que fue el que trabajo con el modelo de AC durante el desarrollo de la unidad de estudio de introducción la psicología. Por tanto, se presentó el video, se presentaron las instrucciones y se entregó el manual para el trabajo en grupo.

**PARTE II APROXIMACIÓN METODOLÓGICA Y DISEÑO DEL
ESTUDIO**

Capítulo 5. Marco Metodológico

Este estudio buscaba analizar el impacto de un modelo de aprendizaje cooperativo en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) sobre el rendimiento académico de los estudiantes del pregrado en Psicología en modalidad virtual de la Universidad Ean.

5.1. Tipo y Diseño del Estudio

Esta investigación se realizó con base en el enfoque del interaccionismo simbólico (Blumer y Mugny, 1992), que se fundamenta en el estudio de los grupos humanos, el comportamiento, la formación de la conducta y el significado de las intersubjetividades en contextos de interacción social (Blumer y Mugny, 1992). Específicamente se planteó el diseño e implementación de un modelo de aprendizaje cooperativo para AVA, con relación a la inclusión de los elementos y los componentes necesarios, para medir el impacto en el rendimiento académico de los estudiantes.

El tipo de estudio que se realizó fue no experimental², descriptivo y con enfoque mixto para la recolección de datos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 127; Kerlinger y Lee, 2002). El método de la investigación tuvo un carácter mixto (cuantitativos y cualitativos), con preponderancia cualitativa en la recolección, la integración y el análisis de datos, con el fin de realizar triangulación y complementación de la información, para establecer el efecto del modelo de aprendizaje cooperativo sobre el rendimiento académico de los estudiantes (Hernández,

² Es importante aclarar que algunos estudios similares podrían ser de tipo cuasi experimental según Campbell y Stanley (1995). Este tipo de estudios se centran en: la comparación entre grupos, las muestras similares y los efectos sobre las variables. Sin embargo, en esta tesis el abordaje y desarrollo no sigue los parámetros que proponen Campbell y Stanley (1995) sobre estudios cuasiexperimentales. El estudio comprende variables que no pueden ser controladas, lo que pondría en riesgo la validez de la investigación. Entre los aspectos no controlables se encuentran: la organización aleatoria de los grupos, la historia (sujetos- estudiantes), la madurez, la mortalidad experimental de la muestra, entre otras variables (Bono, 2012; Campbell y Stanley, 1995).

Fernández y Baptista, 2014). En consecuencia, se utilizaron varios métodos e instrumentos que se presentarán en el desarrollo de las fases de la investigación.

5.1.1. Diseño del Estudio

El diseño de la investigación se realizó en dos fases. La primera fase de la investigación fue la elaboración del modelo de aprendizaje cooperativo para AVA con sus elementos, componentes y los manuales para profesores y estudiantes, como se presentó en el capítulo 3. El concepto de modelo en el que se fundamenta esta investigación es el arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo (RAE, s.f.). Dentro del enfoque del modelo pedagógico social que presenta Flórez (2005), sugiere que los “escenarios sociales proporcionan a los estudiantes la oportunidad de trabajar cooperativamente y resolver problemas que no pueden solucionar solos” (p. 196).

Los componentes y elementos del modelo se presentaron a los estudiantes y los profesores por medio de los manuales e instrucciones. Los componentes que trabajo el modelo fueron: la gestión de tiempos de los grupos, el uso de herramientas comunicativas, la regulación socialmente compartida y el fortalecimiento de habilidades sociales. Los elementos del modelo de aprendizaje cooperativo fueron: construcción cooperativa del conocimiento, comunicación de calidad, interacción significativa, elaboración colaborativa de trabajos y actividades.

La segunda fase de la investigación fue la implementación del modelo de AC para AVA y recolección de datos, para esta fase se trabajaron instrumentos cualitativos tales como las entrevistas semi estructuradas, el grupo focal, el seguimiento de los estudiantes en el aula virtual y la interacción asincrónica por medio de correo y chat de *WhatsApp*.

Los instrumentos cuantitativos utilizados fueron las calificaciones de los estudiantes, la encuesta de satisfacción y el Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC) de Fernández-Río, Cecchini, Méndez-Giménez, Méndez-Alonso y Prieto (2017) con escala *Likert*, para evaluar el Aprendizaje Cooperativo en contextos educativos.

5.2. Contexto del Estudio y Participantes

El desarrollo de esta investigación se realizó en una Institución privada de la ciudad de Bogotá, con más de 20 años de experiencia en educación a distancia (modalidad virtual). La Universidad Ean oferta programas de pregrado en modalidad virtual en diferentes áreas del conocimiento administración, finanzas, ciencias económicas, ingeniería, humanidades y ciencias sociales. El estudio se proponía comparar grupos (equivalentes) de una misma área del conocimiento, además contar con participantes que no tuvieran experiencia previa en modalidad virtual en la Institución Educativa.

Por lo anterior, se planeó trabajar con estudiantes de primer semestre en las áreas de humanidades y ciencias sociales. La Universidad Ean en esta facultad ofrece el pregrado de psicología en modalidad virtual. Por tanto, el estudio se realizó con estudiantes del programa de Psicología en modalidad virtual de la Universidad Ean de Bogotá, en el segundo semestre de 2020.

El seguimiento y observación de los estudiantes se hizo mediante la plataforma de gestión del aprendizaje o *LMS* por sus siglas en inglés (*Learning Management System*) que usa la Universidad Ean para los procesos educativos de la modalidad virtual “Canvas”.

5.2.1. Participantes

El número de estudiantes matriculados en la Universidad Ean para el periodo escogido en la totalidad de las modalidades que oferta la Institución era de ($n=9102$); la población matriculada

en modalidad virtual ($n=4932$); los estudiantes de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales estudiantes en modalidad virtual ($n=1198$); los estudiantes de primer semestre del programa de Psicología modalidad virtual ($n=141$) (Universidad Ean, 2020).

En la investigación se proponía inicialmente que los participantes fueran la totalidad de los estudiantes inscritos a primer semestre del programa de pregrado en Psicología en modalidad virtual matriculados en el segundo semestre de 2020 de la Universidad Ean. Por lo anterior, se planeó observar la totalidad de los cursos de la unidad de estudio de introducción a la psicología, por ser un curso de primer semestre y cumplir con el requisito de tener estudiantes sin experiencia previa en modalidad virtual en la Institución.

La unidad de estudio de introducción a la psicología para el segundo semestre de 2020 quedó dividida en tres grupos con un total ($n=141$) estudiantes. El número de estudiantes por grupo fue reportado así: grupo 1 ($n=52$), grupo 2 ($n=46$) y el grupo 3 (intervenido) ($n=43$). Sin embargo, durante el desarrollo de la investigación hubo mortalidad experimental³ (Campbell y Stanley, 1995, p. 17). Lo anterior, acotó la muestra de la investigación a la participación de 95 sujetos. La reducción se da luego de solicitar a los estudiantes de introducción a la psicología de realizar el diligenciamiento del consentimiento informado para el desarrollo de la investigación.

De acuerdo con lo anterior, la muestra para la investigación se constituyó con 95 estudiantes de la unidad de estudio de introducción a la psicología del pregrado en psicología en modalidad virtual de la Universidad. En la de la unidad de estudio de introducción a la psicología fue impartido en el ciclo 4, que comprendió de los meses de septiembre a diciembre de 2020.

³ Según Campbell y Stanley (1995) es la diferencia en la pérdida de participantes de los grupos de comparación (p. 17).

La muestra final con la que se trabajó en la investigación fue 95 sujetos, 16 hombres (16.8%), 79 mujeres (83.2%), con un rango de edad comprendido entre los 18 a los 57 años ($M=29.36$ $SD=8.17$).

La distribución de los sujetos en los grupos de introducción a la psicología fue la siguiente: 36 sujetos del grupo 1 (37.9%), 33 sujetos del grupo 2 (34.7%) y 26 sujetos del grupo 3 (27.4%).

Lo anterior plantea según Campbell y Stanley (1995) la existencia de muestras equivalentes para la comparación de los grupos.

5.3. Fases de la Investigación

La primera fase, fue la elaboración del modelo de aprendizaje cooperativo para AVA, con base en el análisis conceptual y teórico del aprendizaje cooperativo. El modelo de aprendizaje cooperativo para AVA contiene los objetivos, los principios, los componentes y elementos de la propuesta con relación a la revisión de la literatura, los conceptos y las teorías. Además, se crearon los manuales de instrucciones para profesores y estudiantes según los fundamentos de Belloch (2012); Díaz-Barriga (2005); Díaz-Barriga y Morales (2009); Flórez (2005) y Peralta y Díaz-Barriga (2010).

Tabla 4. Resumen fase 1 – Diseño de un modelo de AC para AVA

Fase	Denominación	Número De Participantes	Tiempos Y Duración	Instrumentos
Fase 1	Diseño de un modelo de aprendizaje cooperativo para AVA	NA	Tres meses	Elaboración del modelo de AC, los

manuales, los
elementos y
los
componentes
de la
propuesta.

Fuente: elaboración propia.

La segunda fase, para el desarrollo de esta, en primer lugar, se obtuvo el permiso de la dirección del programa de Psicología en modalidad virtual de la Universidad Ean, para la implementación del modelo de AC y la recolección de datos con tres grupos en la de la unidad de estudio de introducción a la psicología del programa (primer semestre de carrera).

En segundo lugar, la asignación de los estudiantes en los grupos, proceso que se hizo de manera aleatoria⁴ (Campbell y Stanley, 1995) por el Sistema de Gestión Académica SAP EPR (Sistema Informático Integrado de Gestión Empresarial) de la Universidad Ean.

En tercer lugar, la información de la de la unidad de estudio de introducción a la psicología se imparte en el primer semestre de la carrera de psicología. El curso se desarrolló en el ciclo 4 del segundo semestre de 2020, con una duración de 10 semanas de trabajo entre los meses de septiembre a diciembre de 2020. La unidad de estudio de introducción a la psicología estuvo a cargo de dos profesores de Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales con formación en Psicología y Maestría en Psicología. En la semana uno los estudiantes recibieron una inducción al

⁴ Según Campbell y Stanley (1995), la asignación aleatoria de los participantes a los grupos es un factor para la validez interna y externa de la investigación.

curso donde se les contó sobre la investigación y se hizo el envío del consentimiento informado a la totalidad de los estudiantes matriculados, para su diligenciamiento, aceptación y firma. Sin embargo, solamente 95 estudiantes realizaron el consentimiento informado para participar en la investigación.

Para el desarrollo de la investigación se tuvo en cuenta que uno de los grupos trabajaría con el modelo de aprendizaje cooperativo. En este sentido, los grupos 1 y 2 realizaron el desarrollo del curso bajo los criterios y el modelo tradicional que usa la Universidad Ean, para los pregrados en modalidad virtual. El grupo 3 (intervenido⁵) trabajó con el modelo de aprendizaje cooperativo para AVA, con una incidencia directa y activa del investigador en el proceso formativo de los estudiantes, con observación permanente y directa en el grupo.

5.4. Información de la Unidad de estudio de Introducción a la Psicología

La unidad de estudio de introducción a la psicología es de primer semestre de la carrera de Psicología de la Universidad Ean, para el desarrollo del curso hubo dos profesores a cargo, que serán denominados en el análisis de datos como profesor P y profesor S.

Las tutorías sincrónicas de los grupos se realizaron así:

- Grupo 1: martes de 6 p.m. a 8 p.m., a cargo del profesor P.
- Grupo 2: viernes de 6 p.m. a 8 p.m., a cargo de los profesores P y S, este grupo cuenta con una variable de enseñanza cooperativa (Meirieu, s.f.; Nussbaum, 2005).

⁵ Se hablará el grupo intervenido por el hecho de ser una investigación no experimental. Según Campbell y Stanley (1995), en el desarrollo de investigaciones tipo experimental o cuasiexperimental sería el grupo experimental.

- Grupo 3 (intervenido): sábados de 10 a.m. a 12 m., a cargo del profesor S.

Cada grupo contó con una inducción y cinco tutorías sincrónicas. Las actividades de la unidad de estudio se dividían de la siguiente forma (tipo de aula optimizada⁶):

- Actividad 1: esta fase comprendía las semanas 1 a la 3 del curso. En la semana 1 se llevó a cabo la inducción de los grupos, se socializó el proyecto, se envió el consentimiento informado a los tres grupos. Con el grupo 3 (intervenido) se presentó el video del modelo de aprendizaje cooperativo para AVA y el manual de instrucciones del modelo de AC. También, se hizo el envío del manual de instrucciones para los profesores a cargo de los grupos.

Las actividades para entregar en esta fase 1, por parte de los estudiantes eran:

- Un esquema de las bases filosóficas de la psicología grupal.
 - Evaluación en línea individual.
 - Trabajo grupal que se basaba en una línea del tiempo de las escuelas de psicología, un mapa mental de la historia de la psicología y los procesos psicológicos básicos.
 - Fecha de entrega de las actividades: semana 3 del curso.
- Actividad 2: se desarrolló entre las semanas 4 a la semana 6 del curso. Las actividades grupales para entregar fueron:
 - Un cuadro comparativo de las escuelas de psicología.

⁶ Un Ambiente Virtual de Aprendizaje optimizado es: un ambiente orientado a optimizar los recursos tanto en la producción, construcción de contenidos, como en la ejecución, entendida como el tiempo que invierte el tutor en el acompañamiento de este. Esto deviene de una reflexión sobre las acciones tutoriales y los tipos de productos esperados por parte de los estudiantes (Universidad Ean, 2020).

- Tres entrevistas a profesionales en psicología, videos de las entrevistas debía ser subido a un sitio web.
 - Fecha de entrega de las actividades: semana 6 del curso.
- Actividad 3: última fase de la unidad de estudio tuvo lugar entre las semanas 7 a las 10. Las actividades que debía entregar eran:
- El proyecto final, una página web.
 - Trabajo grupal el análisis de la realidad actual de la psicología, tales como empleabilidad, análisis de noticias de ética, del quehacer de los psicólogos.
 - Trabajo individual el plan de carrera (5, 10 y 15 años).
 - Trabajo individual un DOFA personal con las estrategias y los propósitos del campo de acción en las escuelas filosóficas analizadas y que tuviera mayor impacto en el estudiante, las actividades individuales debían subirse al blog del grupo.
 - Fecha de entrega: semana 9 del curso.
- En la semana 10 se llevó a cabo el encuentro final (horario de 8 a.m. a 3 p.m.), las actividades del encuentro fueron:
- La sustentación de la fase 1- individual, el plan de carrera y por qué escogió la escuela.
 - Fecha de los encuentros: grupo 1 el día 5 de diciembre y los grupos 2 y 3 el día 6 diciembre.
- La prueba extemporánea para los estudiantes que no asistieran al encuentro final, debían hacer la sustentación de las actividades por medio de un video.

Para la realización de las actividades grupales las profesoras propusieron la organización de grupos de 3 a 4 estudiantes de manera voluntaria, los estudiantes que no organizaran su grupo de trabajo, se hizo la asignación aleatoria por el sistema de la plataforma Canvas.

Las entrevistas y el grupo focal se realizaron con los grupos que obtuvieron mejores y menores calificaciones en la actividad 2 ($n=34$).

5.5. Instrumentos de la investigación

En esta investigación se trabajaron instrumentos para recolección de datos cualitativos y cuantitativos que se presentaran a continuación.

a. Cuestionario de entrevistas semi estructuradas: para el desarrollo de este cuestionario el investigador realizó un análisis *expo facto* con un grupo de Geopolítica en modalidad virtual de la Universidad Ean en el año 2018, con base en los criterios del aprendizaje cooperativo y de esta manera se pudieron validar las preguntas sobre el aprendizaje cooperativo. Las entrevistas de esta investigación se realizaron en la semana 9 del curso de introducción a la psicología en noviembre de 2020. El cuestionario contenía información demográfica de los estudiantes, nombres, apellidos, edad, sexo e información laboral. Las grabaciones de las entrevistas se hicieron por medio de la plataforma *Teams*, para su posterior transcripción. Las preguntas que se realizaron en las entrevistas fueron las siguientes:

1. ¿Cómo se sintió en la Unidad de Estudio cursada?
2. ¿Cómo fueron los primeros momentos del grupo estudio cooperativo?
3. ¿Cómo empezaron la organización de las actividades de la Unidad de estudio, con el grupo?
4. ¿Relate una sesión de trabajo normal entre el grupo de trabajo cooperativo?
5. ¿Qué opinión tiene de su grupo de trabajo cooperativo?
6. ¿Cuáles fueron los medios de comunicación utilizados por el grupo?
7. Podría hacer una valoración del grupo. Valoración 1 a 10 y el por qué da esa valoración.
8. ¿Cuáles son las principales habilidades y debilidades del grupo?

9. ¿Hubiera preferido realizar las actividades de esta unidad de estudio solo?
10. ¿Cuál es su autoevaluación en el trabajo cooperativo grupal? 1 a 10 y por qué se da esa valoración.

b. Cuestionario de grupo focal: para el desarrollo de este cuestionario del grupo focal, el investigador realizó un análisis *expo facto* con un grupo de Geopolítica en modalidad virtual de la Universidad Ean en el año 2018, con base en los criterios del aprendizaje cooperativo y de esta manera poder validar las preguntas del grupo focal sobre el trabajo grupal.

El grupo focal de esta investigación se realizó en la semana 10 del curso entre noviembre a diciembre de 2020.

El cuestionario contenía información demográfica de los estudiantes, nombres, apellidos, edad, sexo e información laboral. Las grabaciones del grupo focal se hicieron por medio de la plataforma *Teams*, para su posterior transcripción. Las preguntas que se realizaron en el grupo focal fueron las siguientes:

1. ¿Cuál cree fue el principal factor que ayudó al grupo en el desempeño académico?
2. Algún miembro de su grupo actuó como líder el grupo cooperativo.
3. ¿Cómo propusieron el cronograma para la realización de las actividades grupales?
4. ¿Qué herramientas tecnológicas usaron con mayor frecuencia?
5. ¿Qué modificaría o qué añadiría al trabajo cooperativo del grupo?
6. ¿Creen que es importante la cooperación y el trabajo en equipo para el desarrollo profesional?

c. Encuesta de satisfacción: la encuesta de satisfacción se cargó en línea en un formulario de *Microsoft Forms* de *Office 365* (ver anexo 1). La encuesta se basó en las percepciones de los estudiantes sobre la metodología usada por el grupo de trabajo en la unidad de estudio de psicología, la percepción sobre el aprendizaje cooperativo, el conocimiento y percepción sobre el profesor o tutor y el nivel general de satisfacción con el curso.

d. Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC): el cuestionario se cargó en línea en un formulario de *Microsoft Forms* de *Office 365* (anexo 1). Cada uno de los ítems del cuestionario estaba redactado de forma directa y positivamente. A continuación, se presentan las dimensiones del instrumento.

El diligenciamiento de la encuesta de satisfacción y el cuestionario CAC se llevó a cabo al finalizar las actividades y desarrollo de la unidad de estudio de introducción a la psicología.

Tabla 5. Componentes del instrumento CAC

Dimensiones Del Instrumento	Ítems
Habilidades Sociales (HS)	1, 6, 11, 16
Procesamiento Grupal (PGR)	2, 7, 12, 17
Interdependencia Positiva (INTP)	3, 8, 13, 18
Interacción Promotora (IPRO)	4, 9, 14, 19
Responsabilidad Individual (RI)	5, 10, 15, 20

Fuente: Fuente: elaboración propia con base en Fernández-Río et al., (2017, p. 682).

e. Calificaciones de los estudiantes: esta variable es de tipo numérica, se mide en la Universidad Ean, en relación con las actividades, tareas o fases que el estudiante debe desarrollar durante en la unidad de estudio. En el aula virtual el estudiante encuentra el centro de

calificaciones, con la información de los porcentajes y valores que cada actividad tiene para el desarrollo del curso. La valoración que la Universidad Ean tiene como base es una calificación sobre 100 puntos, para que un estudiante aprueba la unidad de estudio necesita una valoración final de 60.0 puntos. En la unidad de introducción a la psicología estaban distribuidos de la siguiente forma.

Tabla 6. Calificaciones por actividad en la unidad de estudio de introducción a la psicología

Actividad	Puntos posibles	
Cierre Proyecto fase 1 (Línea de tiempo = 5% Mapa mental = 5%)	10	—
Cierre Proyecto fase 2 (página web)	20	—
Cierre Proyecto fase 3 (página web)	25	—
Evaluación en línea fase 1	10	
Foro 1 (académico el tema de los enfoques y perspectivas explicativas en psicología)	5	
Prueba objetiva (Evaluación <i>Assesment center</i>)	10	
Encuentro Final /	20	

Prueba extemporánea	
Total	100

Fuente: elaboración propia con base en los datos de la unidad de estudio de Introducción a la Psicología, modalidad virtual de la Universidad Ean.

5.6. Variables del estudio

En la investigación se trabajaron dos variables, la variable independiente el aprendizaje cooperativo, sobre la variable dependiente el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de pregrado en modalidad virtual. Además, se planteó un alcance interpretativo con el desarrollo de un estudio mixto, que pretendió abordar la problemática planteada y asociar los conceptos o variables del proyecto (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Variable independiente – modelo de Aprendizaje Cooperativo para AVA.

Correspondió al modelo de Aprendizaje Cooperativo para AVA que según González y Fernández-Río (2017) “una manera distinta de organizar la educación escolar a diferentes niveles: de centro, de aula y también de método de enseñanza y técnicas de aprendizaje” (p. 31).

Además, el uso educativo de un pequeño grupo de trabajo para maximizar el aprendizaje individual y el grupal, por medio de los componentes y elementos de la propuesta (Johnson y Johnson, 1989, 1996; 1999; Johnson, Johnson y Holubec, 1999; Johnson, Johnson y Smith, 2014).

Variable Dependiente – rendimiento académico.

Esta variable correspondió a la calidad del aprendizaje y es entendida como el desempeño académico de los estudiantes durante el desarrollo del curso en modalidad virtual (cuantitativo y cualitativo).

Esta variable en las Instituciones educativas se mide de manera numérica (Molina y Rodrigo, 2009), son las calificaciones finales de un estudiante y su rendimiento académico en el curso (a observar). Así mismo, como la frecuencia de ingresos e interacción en el aula virtual (plataforma de gestión de aprendizaje – *LMS*-) de los estudiantes de los cursos observados.

Tabla 7. Resumen fase 2 – Implementación del modelo de AC para AVA y recolección de datos

Fase	Denominación	Número De Participantes	Tiempos Y Duración	Instrumentos	Variables
------	--------------	-------------------------	--------------------	--------------	-----------

Fase 2	Implementación del modelo de Aprendizaje Cooperativo para AVA y recolección de datos	Muestra (n=95)	Ciclo 4 tres meses Septiembre a diciembre de 2020	Modelo de AC para AVA Cuestionario De Las Entrevistas Semiestructuradas, Cuestionar Del Grupo Focal. Encuesta De Satisfacción. Cuestionario De Aprendizaje Cooperativo (CAC).	Independiente: modelo de Aprendizaje Cooperativo Dependiente: El Rendimiento Académico (numérica y cualitativa).
--------	--	----------------	---	---	--

Fuente: elaboración propia.

5.7. Análisis Preliminar de los Datos

5.7.1. Datos cualitativos

El análisis de los datos cualitativos buscaba generar interpretaciones del fenómeno investigado con relación a las categorías de análisis (marco de referencia) y las experiencias de los sujetos observados (narrativas), en este sentido, se tuvo en cuenta metodológicamente un análisis descriptivo de los datos y relacional entre categorías (organización, sistematización, análisis conceptual y relacional, Restrepo-Ochoa, 2013).

Con respecto a lo anterior, el análisis cualitativo se fundamentó en el constructo teórico de la investigación desde la perspectiva de Vygotsky (1977, 1978, 1979, 1981, 1992), sobre la interacción social, es así, como la interpretación de los datos se realizó desde el enfoque del interaccionismo simbólico (Blumer y Mugny, 1992), que se basa en el estudio de los grupos humanos, el comportamiento, la formación de la conducta y el significado de las intersubjetividades en contextos de interacción social (Blumer y Mugny, 1992).

A continuación, se hace una descripción del procedimiento de los datos. Lo primero que se realizó fue el diligenciamiento del consentimiento informado por parte de cada uno de los estudiantes de los grupos de introducción a la psicología. En segundo lugar, luego de revisar las calificaciones de las actividades 1 y 2 de las actividades de la unidad de introducción a la psicología, por parte de los profesores (P y S); se agendaron las citas para las entrevistas y el grupo focal; el objetivo de las entrevistas y el grupo focal era documentar minuciosamente las formas de trabajo que permitieran explicar los niveles de desempeño y así establecer los criterios que favorezcan la integración de grupos cooperativos en los AVA. En tercer lugar, se realizó la transcripción de las entrevistas y el grupo focal; la herramienta usada para la realización de las entrevistas y el grupo focal fue por medio de la plataforma *Teams*. En cuarto lugar, se identificaron, en las grabaciones, las categorías de análisis o códigos a trabajar para el análisis. En quinto lugar, de forma preliminar se construyó una matriz de observación para desarrollar y observar cada categoría del análisis. Y, por último, se elaboró la caracterización de los resultados, de la siguiente forma: en primer lugar, una observación del análisis de sentimientos de los estudiantes en las entrevistas, con el *software Python* que es un lenguaje de programación interpretado; en segundo lugar, se trabajaron los datos en el *software Maxqda* para análisis de datos cualitativos como textos, entrevistas, transcripciones, audio/video, entre otros.

El número de sujetos entrevistados y que participaron el grupo focal ($n=34$). Los sujetos del grupo 1 ($n=12$), grupo 2 ($n=11$) y el grupo 3 ($n=11$). La selección de los estudiantes se realizó con base en las observaciones del proceso académico de las fases 1 y 2, por medio de la información suministrada por los profesores P y S y la revisión de la plataforma (*LMS*) Canvas. El 14,7% de los entrevistados eran hombres ($n=5$) y el 85,29% mujeres ($n=29$), el rango de edad 18 a los 57 años.

5.7.2. Datos cuantitativos

Por medio de la plataforma (*LMS*) Canvas, se realizó una revisión preliminar del rendimiento académico de los estudiantes en cada uno de los grupos de introducción a la psicología. Además, se revisaron las frecuencias de las calificaciones finales de los ($n=95$) estudiantes de la muestra en *SPSS*. A continuación, se presenta la tabla de las frecuencias de participantes por grupo de la unidad de estudio de introducción a la psicología.

Tabla 8. Frecuencia de participantes por grupo en la investigación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Grupo 1	36	37,9	37,9	37,9
	Grupo 2	33	34,7	34,7	72,6
	Grupo 3	26	27,4	27,4	100,0
	Total	95	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

La tabla anterior presente las frecuencias de sujetos que participaron en la recolección de datos por medio de los instrumentos cuantitativos (Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC) y Encuesta de satisfacción del modelo de AC).

Con base en los reportes de la plataforma Canvas, se presentan las calificaciones preliminares por grupo de la unidad de estudio de introducción a la psicología.

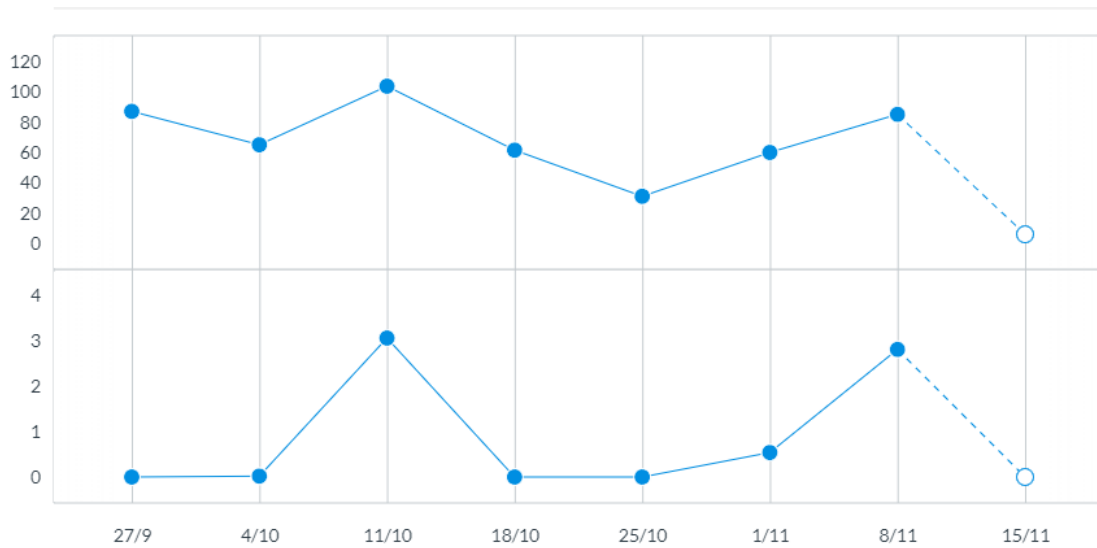


Figura 4. Calificación promedio en el grupo 1 de introducción a la psicología.

Fuente: analítica de datos en Canvas de la unidad de estudio de Introducción a la Psicología, modalidad virtual de la Universidad Ean.

La calificación promedio del grupo 1 en la semana 8 era de 80.1

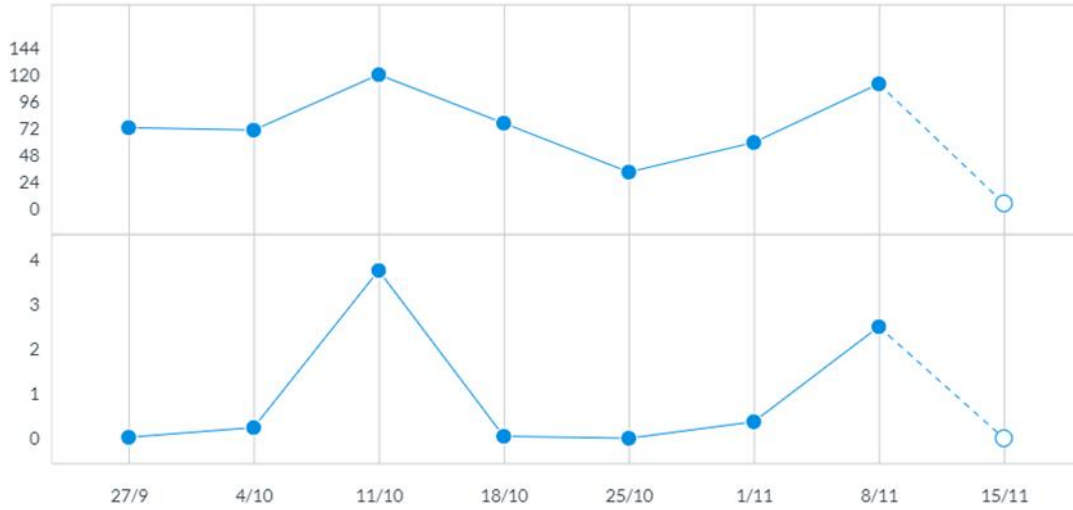


Figura 5. Calificación promedio en el grupo 2 de introducción a la psicología.

Fuente: analítica de datos en Canvas de la unidad de estudio de Introducción a la Psicología, modalidad virtual de la Universidad Ean.

La calificación promedio del grupo 2 de introducción a la psicología en la semana 8 era de 75.04.

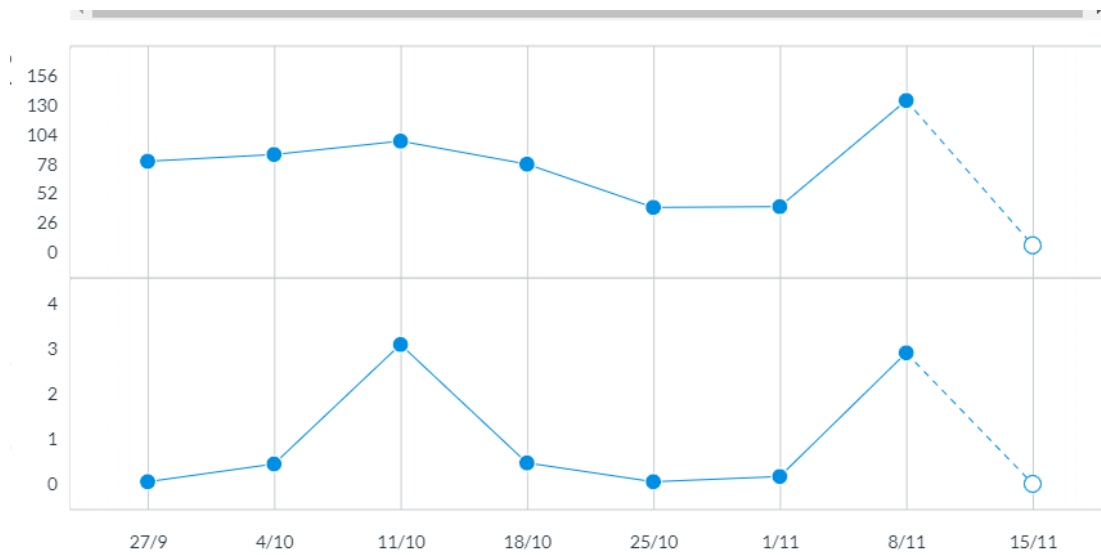


Figura 6. Calificación promedio en el grupo 3 de introducción a la psicología.

Fuente: analítica de datos en Canvas de la unidad de estudio de Introducción a la Psicología, modalidad virtual de la Universidad Ean.

La calificación promedio del grupo 3 en la semana 8 era de 63.79.

Los promedios de las calificaciones por grupo de la unidad de estudio de introducción a la psicología presentan unas diferencias importantes entre los tres grupos. El promedio general de las calificaciones de la unidad de estudio de introducción a la psicología en esta primera observación fue de 73 puntos.

Para el grupo 3 se tuvieron en cuenta los promedios de las actividades realizadas hasta la semana 5 y los ingresos al curso según recursos.

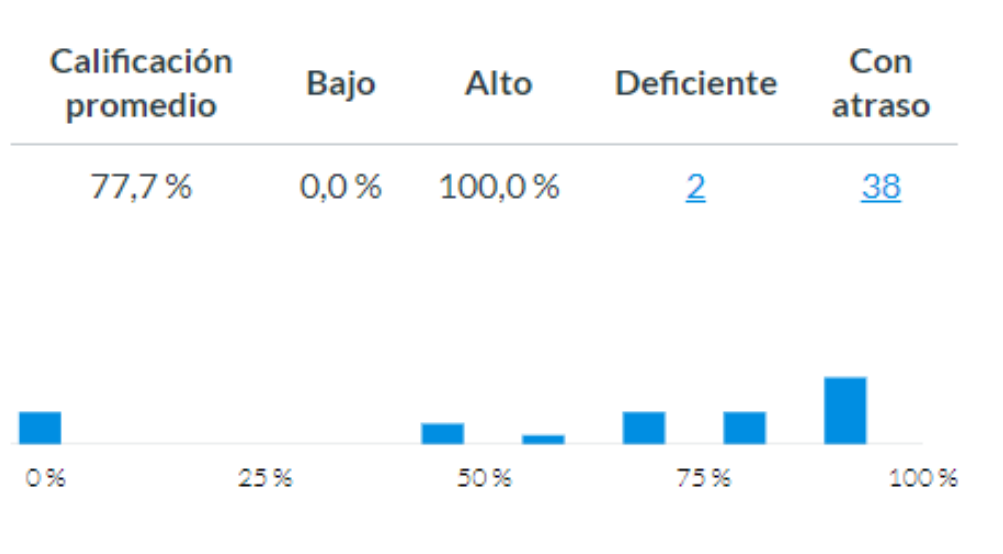


Figura 7. Calificación de la evaluación en línea del grupo 3 de introducción a la psicología.

Fuente: analítica de datos en Canvas de la unidad de estudio de Introducción a la Psicología, modalidad virtual de la Universidad Ean.

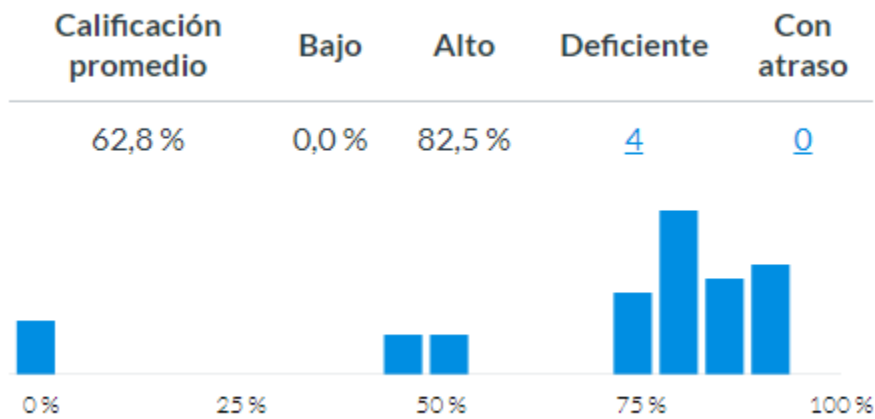


Figura 8. Calificación de las actividades de la actividad 1 del grupo 3 de introducción a la psicología.

Fuente: analítica de datos en Canvas de la unidad de estudio de Introducción a la Psicología, modalidad virtual de la Universidad Ean.

Tabla 9. Visitas de los estudiantes en el grupo 3 según recursos del aula.

Recurso	Estudiantes	Vistas de página
Anuncios del curso	32	213
Archivo	49	997
InstruccionesAVA.png		

Recurso	Estudiantes	Vistas de página
Archivo	26	42
Rúbrica TIGRE_Ajustada_270320.xlsx		
Archivo	27	114
Rúbricas líneas de tiempo.xlsx		
Archivo	24	86
Rúbricas mapa mental.xlsx		
Archivobanner.jpg	51	2,2k
Archivoimg_alfaomega.png	4	16
Archivoimg_mcgraw.png	4	16
Archivoimg_pearson.png	4	16
Archivos del curso	4	4
Archivos del curso		
Calendario	1	1
introducción IPG1		

Recurso	Estudiantes	Vistas de página
Calificaciones del curso	50	618
Calificaciones del curso		
Tarea		
Foro 1	13	31
Tarea		
Evaluación en línea fase 1	9	34
Tarea		
Encuentro Final / Prueba extemporánea	1	1
Tarea		
Cierre Proyecto fase 3	8	14
Tarea		
Cierre Proyecto fase 2	32	106
Tarea		
Cierre Proyecto fase 1	40	169
Tarea		
	49	1,1k
Tarea Pruebas objetivas –	1	1
Información Soporte a Editoriales y E-books	6	22

Recurso	Estudiantes	Vistas de página
Página de inicio del curso	51	3,5k
Página de inicio del curso		
Programa del curso	36	158
Programa del curso		

Fuente: analítica de datos en Canvas de la unidad de estudio de Introducción a la Psicología, modalidad virtual de la Universidad Ean.

Esta primera observación con base en la plataforma Canvas, presenta unas diferencias del grupo 3 (intervenido), con respecto a los grupos 1 y 2. En el capítulo de resultados se trabajará con los datos finales de la investigación para establecer las diferencias entre los grupos.

5.8. Matriz de Consistencia de la Investigación

La matriz permitió revisar la consistencia y validez (interna y externa - Campbell y Stanley, 1995-) de la investigación en relación con: el título, la formulación del problema, los objetivos, las hipótesis, el tipo y diseño de la investigación, las variables del estudio, las fases de la investigación, los instrumentos utilizados, las dimensiones abordadas, las categorías de análisis, los participantes, la codificación e interpretación de los datos y los indicadores de la investigación. (Ver anexo 2).

PARTE III RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Capítulo 6. Resultados de la Investigación

Esta investigación buscaba establecer el impacto de un modelo de aprendizaje cooperativo para AVA sobre el rendimiento académico de los estudiantes. El procedimiento que se siguió para el análisis de los resultados fue el siguiente: en primer lugar, analizar las variables del estudio, variable independiente el aprendizaje cooperativo (AC) y la variable dependiente el rendimiento académico (RA). En segundo lugar, hacer las interpretaciones con base en los instrumentos con los que se recogieron los datos la encuesta de satisfacción, los cuestionarios de las entrevistas semi estructuradas y el grupo focal, las calificaciones finales de los grupos y el Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC) de Fernández-Río, Cecchini, Méndez-Giménez, Méndez-Alonso y Prieto (2017).

En tercer lugar, establecer además de las cinco dimensiones del CAC [Habilidades Sociales (HS), Procesamiento Grupal (PGR), Interdependencia Positiva (INTP), Interacción Promotora (IPRO), Responsabilidad Individual (RI)], las categorías de análisis según Johnson y Johnson, 1989, 1996; 1999; Johnson, Johnson y Holubec, 1994; planteadas a partir de las características básicas del aprendizaje cooperativo: la interacción cara a cara, la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, las habilidades colaborativas, el procesamiento grupal, la organización de los grupos, el adecuado uso de roles en la interacción y las funciones y actuar del maestro (supervisión, métodos y usos de las didácticas).

En cuarto lugar, realizar la codificación con relación al instrumento CAC, además se incorporan otras categorías análisis entre ellas: la concepción individualista desde la perspectiva de Martínez-Fernández, Corcelles & Cerrato, (2011) en el trabajo grupal, los problemas y dificultades para la organización de trabajo en grupo. En este sentido, la codificación de los datos permitió cruzar o triangular los resultados cuantitativos y cualitativos de la tesis. Igualmente se

lograron sustentar los resultados con base en el desarrollo del modelo de Aprendizaje Cooperativo para AVA. Por último, el análisis de las calificaciones finales de los estudiantes según los criterios de la Universidad Ean, sobre 100 puntos, para que un estudiante aprueba la unidad de estudio necesita una valoración final de 60.0 puntos como nota mínima.

6.1. Resultados de Datos Cualitativos

La recolección de los datos cualitativos se realizó por medio de las entrevistas semi estructuradas y grupo focal. Los cuestionarios buscaban identificar las percepciones de los estudiantes sobre el trabajo en grupo y establecer cómo se sintieron en el desarrollo de la unidad de estudio de introducción a la psicología. Por tanto, se planteó hacer un primer análisis de los datos cualitativos enfocado a las percepciones y sentimientos de los estudiantes frente al desarrollo de la unidad de estudio de introducción a la psicología.

6.1.2. Análisis de sentimientos

El análisis de sentimientos se realizó en Python, que es un lenguaje de programación interpretado, con apoyo de sus librerías de procesamiento de lenguaje natural (*natural language processing* NLP por sus siglas en inglés). Primero se ejecuta un modelo tradicional de análisis de sentimientos conocido como clasificación de texto con base a la frecuencia de aparición de palabras clave y se robustece con un modelo TF-IDF cuya clasificación la hace en relación con que tan relevante es una palabra dentro del texto completo.

Con Python se calculan entonces las probabilidades condicionales asociadas a las palabras encontradas y el texto completo, por ejemplo, si encontró “x” en el texto, revisa la probabilidad de encontrar también “a”, “b”, “c”..., y genera ponderaciones para clasificar los textos completos según los sentimientos (negativo, neutral o positivo) o las categorías que se muestren en el

algoritmo; además, se presentan las concurrencias de los códigos (palabras o secuencias de palabras) determinados o codificados.

6.1.2.1. Análisis de sentimientos entrevistas semi estructuradas

En este análisis se trabajaron las preguntas de las entrevistas semiestructuras (P1, P2, P3, P4, P5, P7, P8, P9 y P10), para cada una de las preguntas se construyó la columna de sentimiento (S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8, S9 y S10) con la codificación de negativo, neutral y positivo. La pregunta (P6), no fue codificada dentro de los parámetros del modelo ejecutado en *Python*. En este sentido, P6 se observó para establecer cuál fue la herramienta de comunicación más utilizada por los estudiantes, no es una pregunta que genere algún tipo de sentimiento o percepción de los sujetos entrevistados (pregunta objetiva).

Con relación a lo anterior, se presentan los resultados arrojados por el modelo para las entrevistas semiestructuradas ($n=34$) sujetos entrevistados. Se podría, plantear estos resultados como de tipo preliminar para establecer las categorías de análisis con relación al fundamento teórico de la investigación la interacción social, la comunicación, el uso tecnologías, la organización y estrategias del grupo.

La pregunta número 6, sobre las herramientas tecnológicas más utilizadas por los estudiantes, se analizó a través de una nube de palabras.

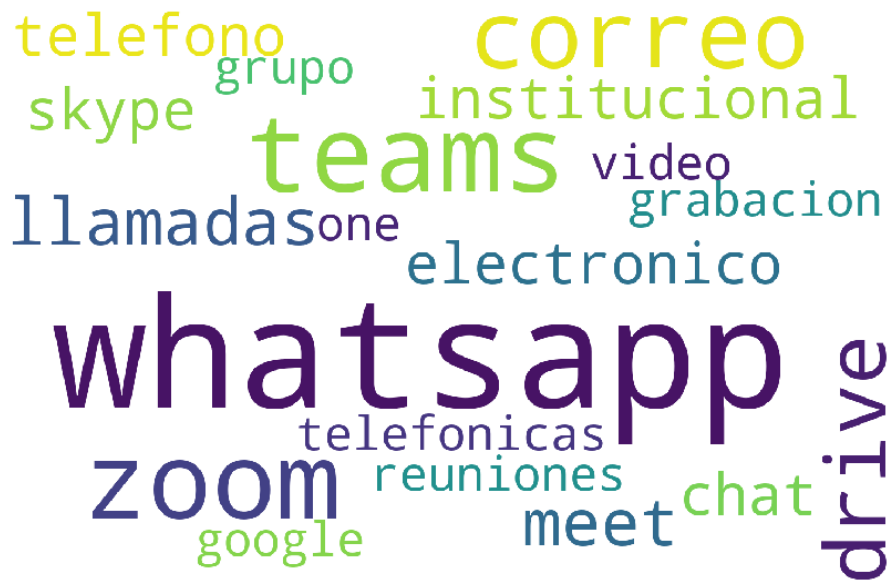


Figura 9. Nube de palabras más recurrentes en la P6 del cuestionario de entrevistas semi estructuradas.

Fuente: elaboración propia.

Se encontró *WhatsApp* (WA) como la herramienta tecnológica con mayor frecuencia de uso para mantenerse en contacto, por parte de los estudiantes de la unidad de estudio de introducción a la psicología. No obstante, los grupos buscaron otros medios de comunicación. Entre las principales herramientas para la interacción de los grupos se encuentran: las aplicaciones *microsoft 365* (*teams, one drive, Word, excel*, otros), las multiplataformas de *Google Inc.*, que incluyen el correo, chat, video llamada (*Hangouts*), compartir pantalla y almacenamiento en la nube con trabajo simultáneo en documentos o presentaciones (*Drive*). Estas aplicaciones les permitieron compartir archivos e información de manera sincrónica y asincrónica lo que resultó ser muy útil en la cotidianidad del trabajo grupal.

Sobre la pregunta número 10 que indagaba la auto percepción o autoevaluación de cada estudiante frente al trabajo grupal, se realizó una gráfica de los datos obtenidos, siendo 10 (alto) y 1 (bajo), el valor 10 fue la más recurrente entre los ($n=34$), estudiantes de la base de datos de entrevistas.

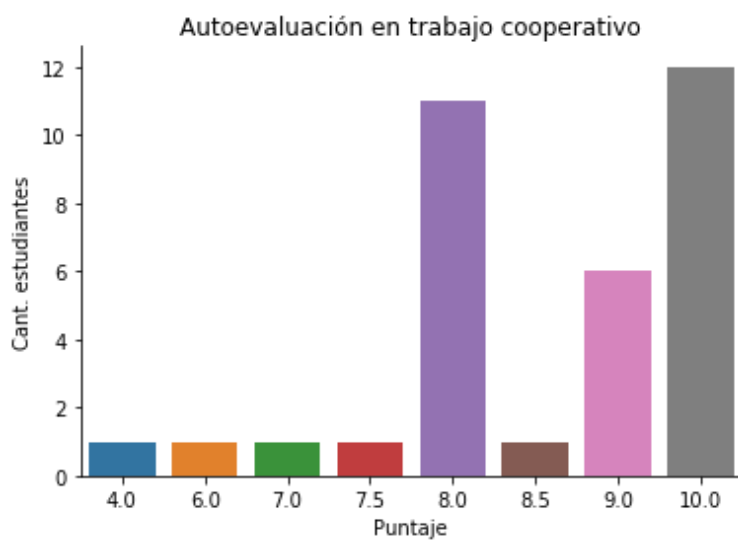


Figura 10. P10 del cuestionario de entrevista autoevaluación.

Fuente: elaboración propia.

En este punto se hace necesario indagar a detalle sobre la autovaloración o autorreflexión de cada estudiante al respecto de lo que aportó al trabajo grupal, por lo que el instrumento incluyó una autoevaluación cuantitativa por parte del estudiante.

En el análisis de sentimiento se tuvieron en cuenta las codificaciones y criterios establecidos (S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8, S9 y S10) y las preguntas realizadas en el cuestionario.

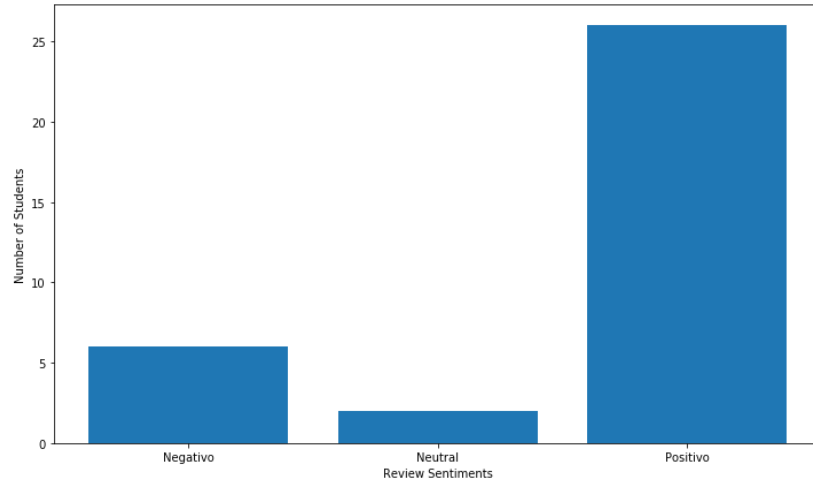


Figura 11. P1. Cómo se sintió en la unidad de estudio cursada.

Fuente: elaboración propia.

La percepción de los estudiantes con base a la pregunta (P1) tuvo sentimientos positivos.

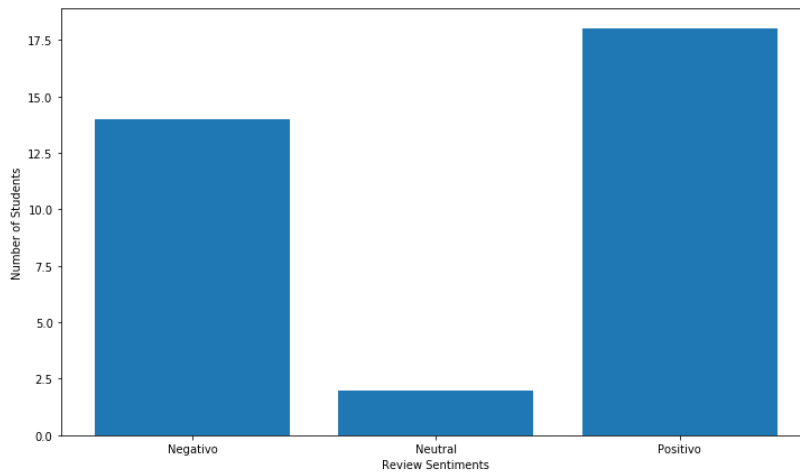


Figura 12. Cómo fueron los primeros momentos del grupo cooperativo.

Fuente: elaboración propia.

Sobre la primera interacción con el grupo la mayor recurrencia fue un sentimiento positivo de los estudiantes, seguido de aspectos negativos en la interacción.

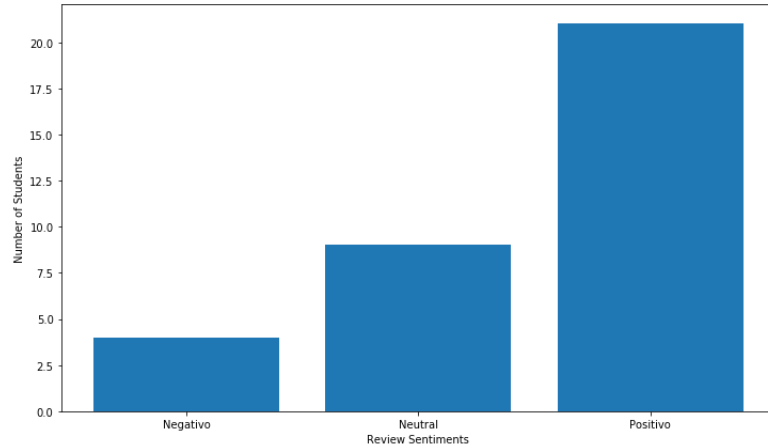


Figura 13. Cómo empezaron la organización de las actividades de la unidad de estudio con su grupo.

Fuente: elaboración propia.

Sobre la organización de los grupos para el desarrollo de las actividades la percepción de tuvo sentimientos positivos de los estudiantes.

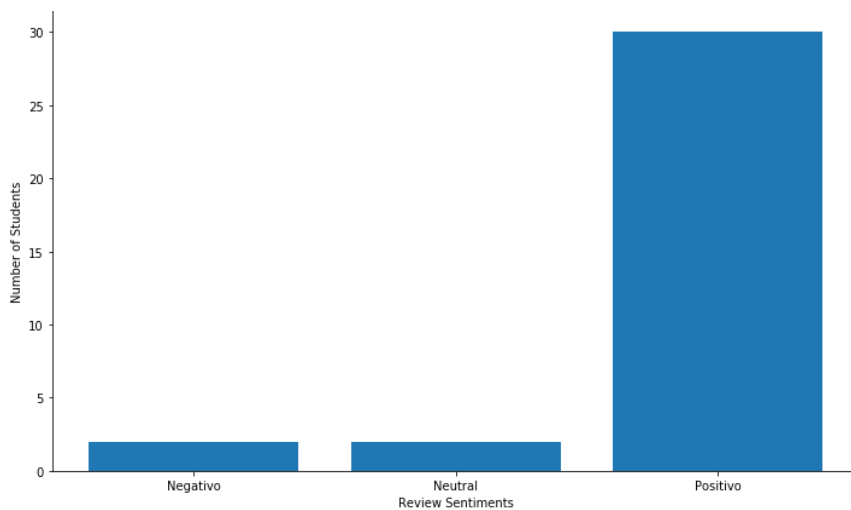


Figura 14. P4. Relate una sesión de trabajo con el grupo.

Fuente: elaboración propia.

Cuando se solicitó relatar una sesión de trabajo en grupo, la percepción y las recurrencias de las opiniones de los estudiantes son positivas.

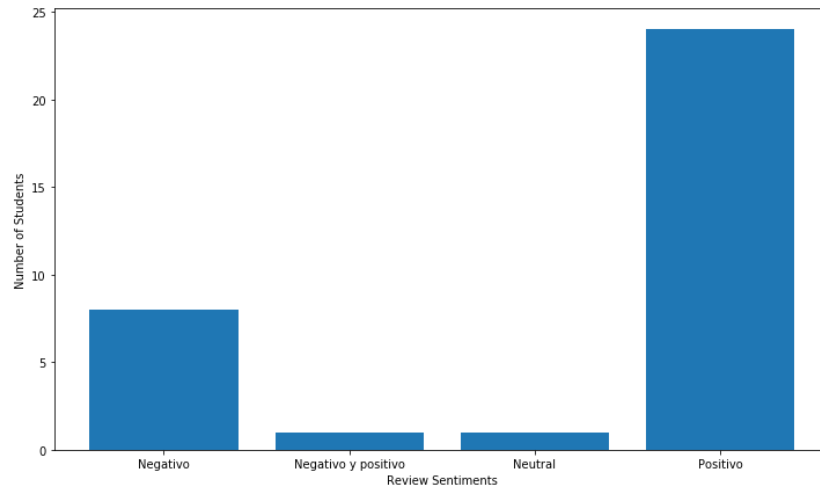


Figura 15. P5. ¿Qué opinión tiene de su grupo?

Fuente: elaboración propia.

La mayor recurrencia de los estudiantes sobre la opinión de su grupo fue positiva.

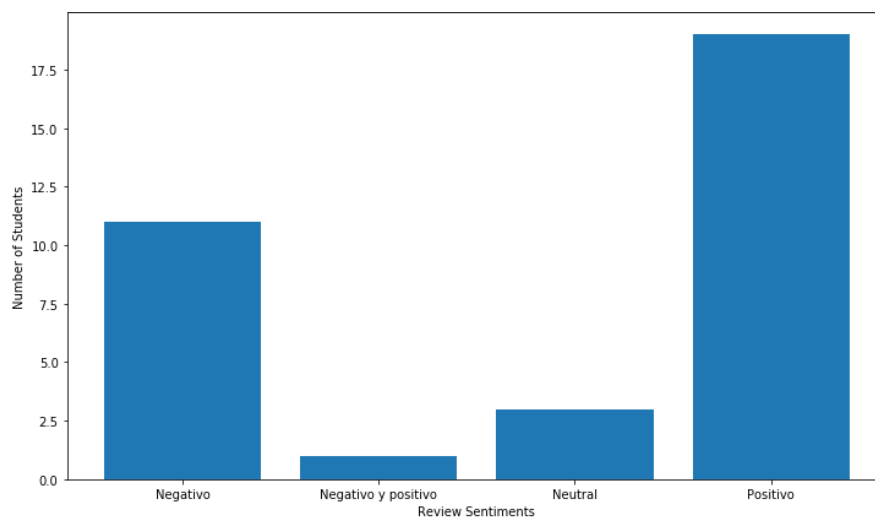


Figura 16. P7. ¿Qué valoración tiene de su grupo? Fuente: elaboración propia.

Fuente: elaboración propia.

La valoración que hacen los sujetos entrevistados sobre la valoración para el grupo de trabajo fue positiva.

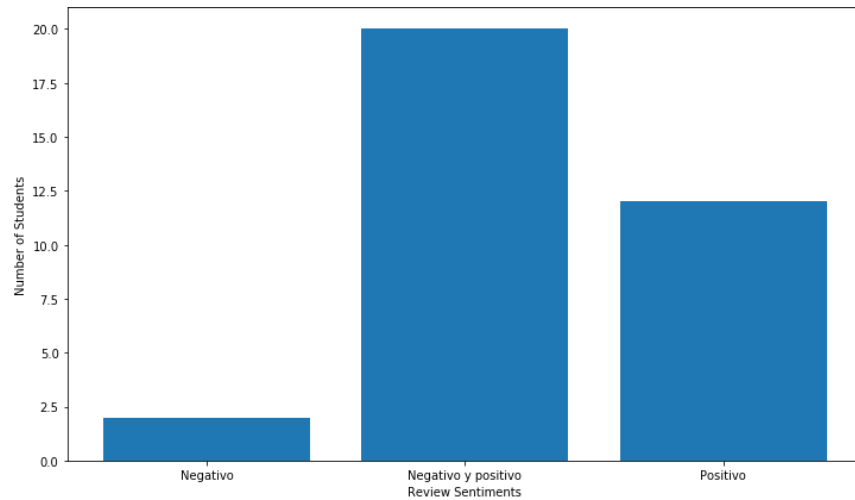


Figura 17. P8. ¿Cuáles son las habilidades y debilidades de su grupo?

Fuente: elaboración propia.

Sobre las habilidades y debilidades del grupo, los sujetos tuvieron una percepción en gran medida mixta del grupo (es decir, tanto negativa como positiva).

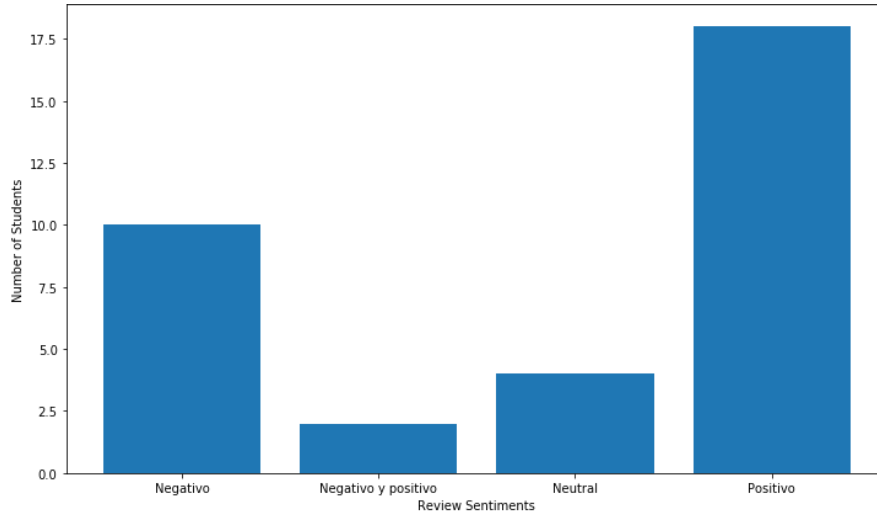


Figura 18. P9. Hubiera preferido hacer el trabajo de la unidad de estudio solo.

Fuente: elaboración propia.

En la P9 se indagó sobre el trabajo individual la percepción de los estudiantes en este punto tiene una mayor recurrencia positiva.

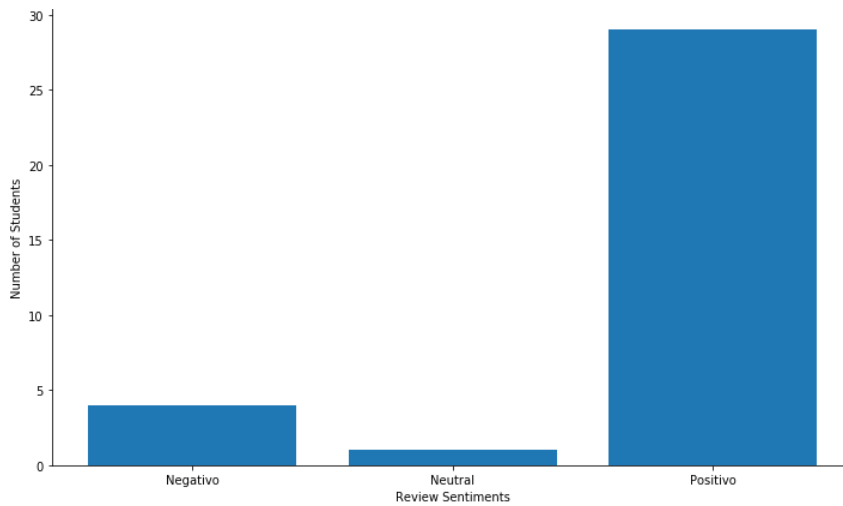


Figura 19. P10. ¿Cuál es su autoevaluación?

Fuente: elaboración propia.

La autopercepción o autoevaluación tuvo una recurrencia positiva.

Vale la pena resaltar que en los primeros momentos del trabajo cooperativo las percepciones negativas tuvieron una recurrencia muy cercana a las positivas. Sin embargo, se encuentra que en general las percepciones de los estudiantes sobre el trabajo en grupo fueron positivas.

El modelo agregado de concurrencia clasifica las opiniones y el TF (que cuenta las proporciones en la aparición de las palabras) aumenta en la exactitud del modelo sobre las percepciones positivas de los estudiantes.

6.1.2.2. Análisis de sentimientos grupo focal

Este análisis se realizó con base en el cuestionario y la transcripción del grupo focal. Se tuvieron en cuenta las preguntas del cuestionario (P1, P2, P5 y P6), para cada una de las preguntas se creó la columna de sentimiento (S1, S2, S5 y S6) con la codificación de negativo, neutral y positivo. Las preguntas (P3 y P4) no se codificaron. P3 hacía referencia al cronograma de trabajo grupal y sus especificidades. P4 tenía como objetivo preguntar por las herramientas utilizadas por los estudiantes con mayor frecuencia. Por tanto, la P3 no se trabajó en el análisis sentimiento en *Python*.

La pregunta número 4, sobre las herramientas tecnológicas más utilizadas por los estudiantes, se analizó a través de una nube de palabras. Se encontró que las herramientas más utilizadas fueron: *WhatsApp*, *Teams*, *Drive* y el correo institucional. Existe un alto nivel de coincidencia entre las respuestas de las entrevistas y el grupo focal sobre las herramientas más usadas para la interacción durante el desarrollo del curso de introducción a la psicología.

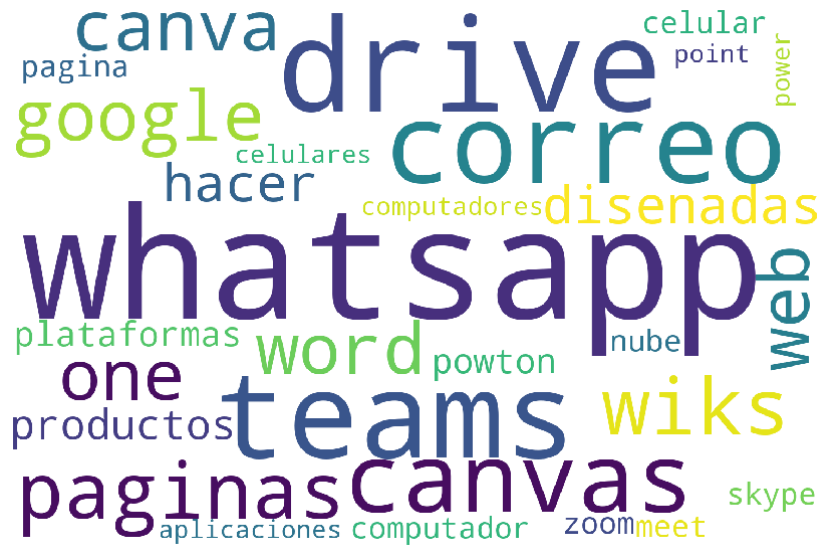


Figura 20. Nube de palabras más recurrentes P4.

Fuente: elaboración propia.

En el análisis de sentimiento del grupo focal, se tuvieron en cuenta las codificaciones y criterios establecidos (S1, S2, S5 y S6) y las preguntas realizadas en el cuestionario.

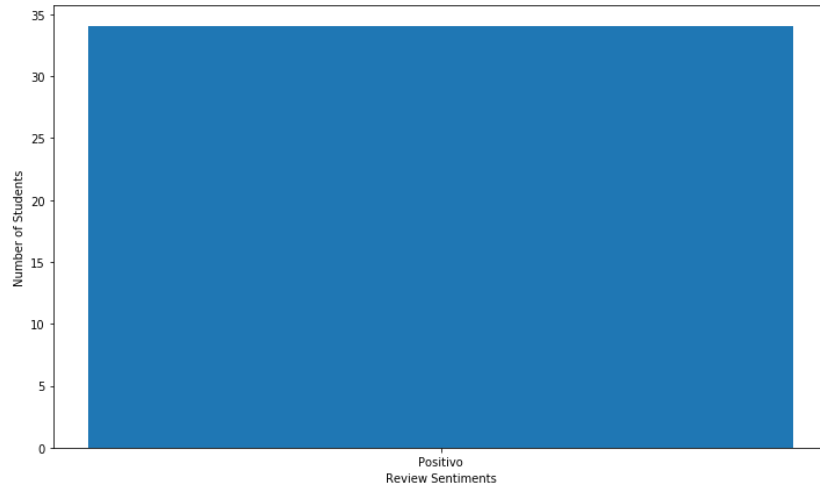


Figura 21. P1. ¿Cuál cree que fue el principal factor que ayudó al grupo en su desempeño académico?

Fuente: elaboración propia.

En la pregunta número 1 la única opción que retorna es el positivo en la totalidad de los sujetos.

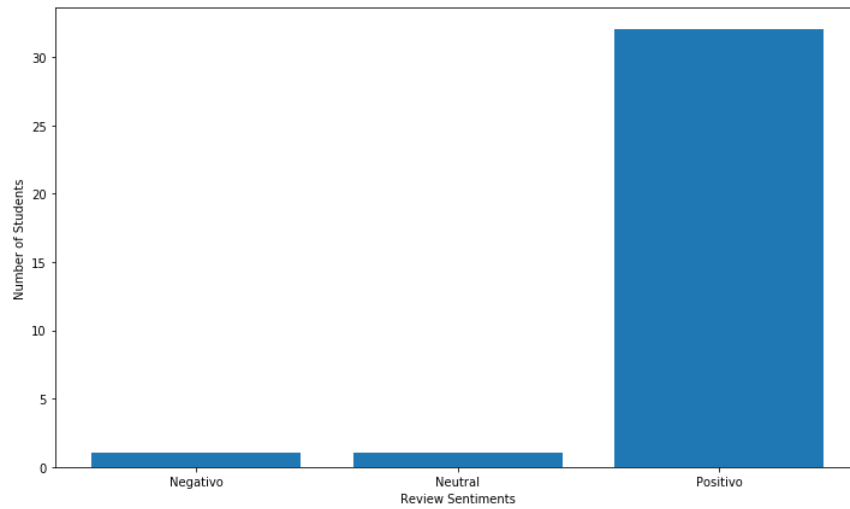


Figura 22. P2. Algún miembro del grupo actuó como líder.

Fuente: elaboración propia.

Sobre la pregunta si hubo procesos de liderazgo el grupo la percepción y recurrencia es positiva.

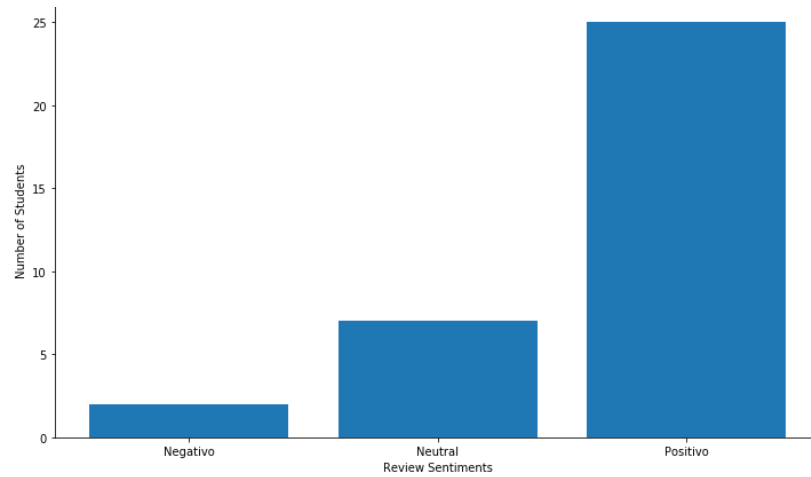


Figura 23. P5. ¿Qué modificaría o añadiría al trabajo grupal?

Fuente: elaboración propia.

Sobre el aspecto a modificar o añadir en el trabajo grupal la mayoría de los sujetos entrevistados tuvieron una percepción positiva.

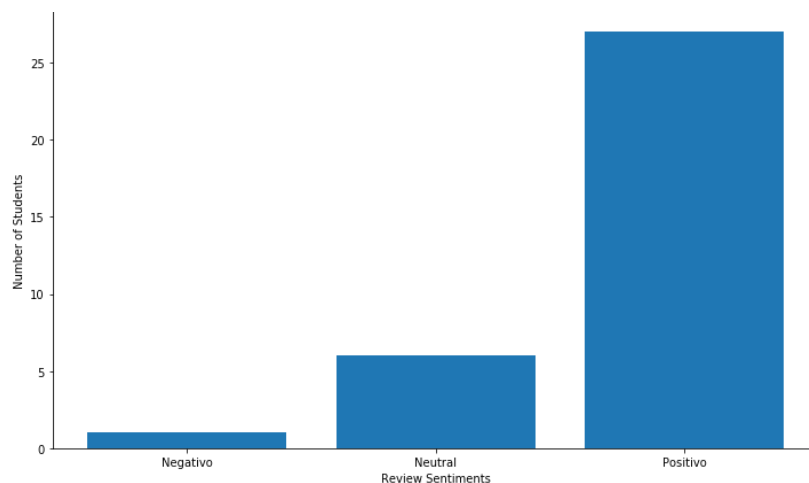


Figura 24. P6. Importancia de la cooperación en el desarrollo profesional.

Fuente: elaboración propia.

La mayoría de los sujetos entrevistados tienen una percepción positiva del trabajo cooperativo para el desarrollo de la carrera de psicología.

Tabla 10. Modelo de concurrencia en la codificación del grupo focal

Q&A	SA_Text_Classification	SA_TF-IDF	
0	(pregunta_1, sentim_1)	1.000000	1.000000
1	(pregunta_2, sentim_2)	0.909091	1.000000
2	(pregunta_5, sentim_5)	0.363636	0.909091

Q&A	SA_Text_Classification	SA_TF-IDF
3	(pregunta_6, sentim_6)	0.181818 0.909091

Fuente: elaboración propia.

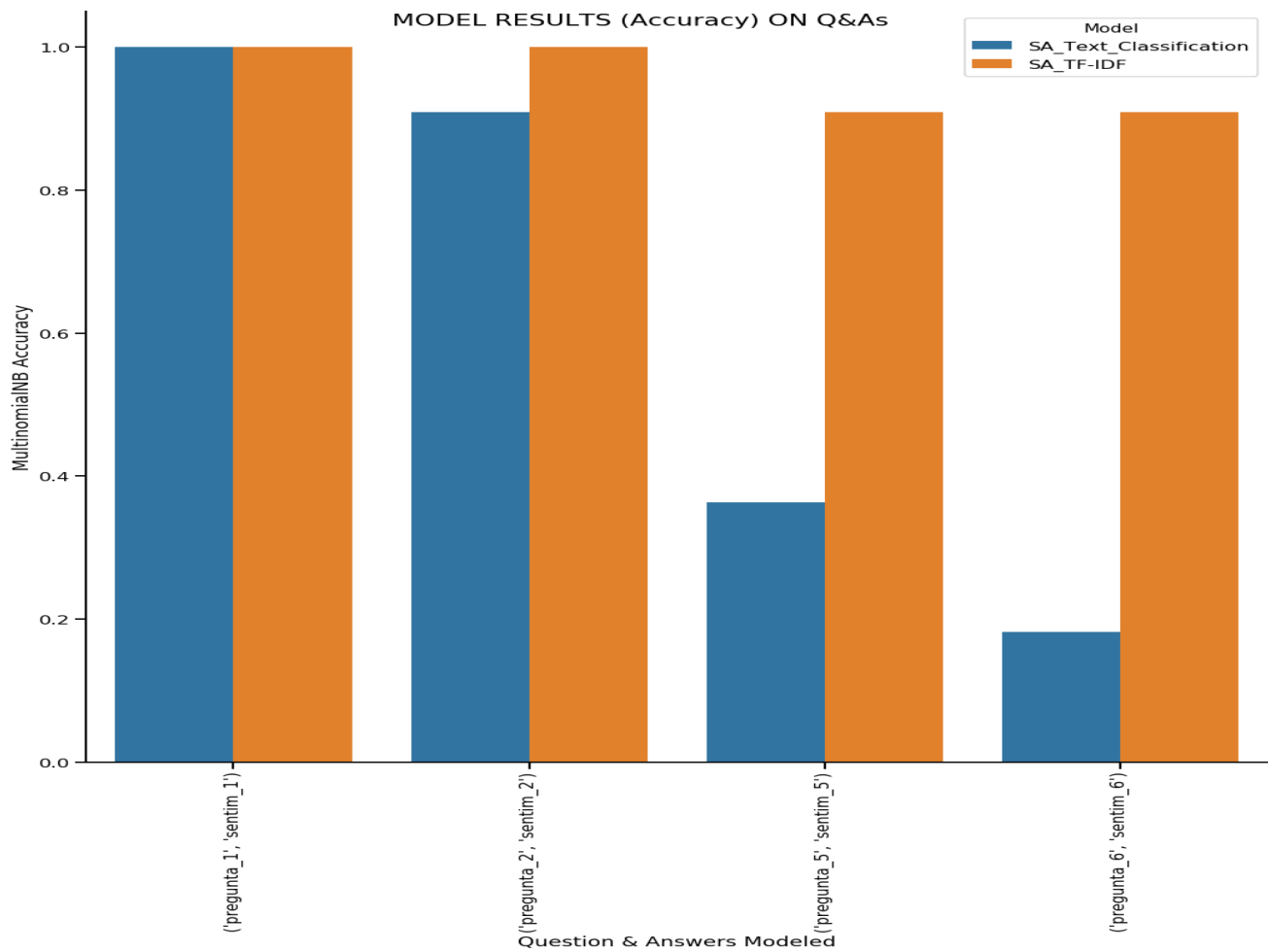


Figura 25. Modelo de concurrencia de las preguntas y respuestas del grupo focal.

Fuente: elaboración propia.

El modelo agregado de concurrencia arroja cerca de un 60% de exactitud al clasificar las opiniones y el TF (que cuenta las proporciones en la aparición de las palabras) aumenta en la exactitud del modelo.

Con base en los resultados del análisis de sentimientos realizado para las entrevistas y el grupo focal existe una concurrencia de percepciones positivas por parte de la mayoría de los estudiantes, según los modelos ejecutados en *Python*. En ese sentido, los estudiantes se muestran positivos frente al desarrollo de las actividades del curso de introducción a la psicología en los grupos de trabajo. Además, sobre las categorías de análisis que se tendrán en cuenta en el análisis cualitativo y las dimensiones del instrumento que se revisarán con los datos cuantitativos.

6.1.3. Análisis de las entrevistas y el grupo focal

En la investigación se planteó un acercamiento a los estudiantes de la unidad de estudio de introducción a la psicología, modalidad virtual de la Universidad Ean, para conocer sus percepciones frente al estudio, el aprendizaje cooperativo y el trabajo en grupo. En este sentido, se realizaron las entrevistas semi estructuradas y el grupo focal aportando los datos cualitativos de la investigación.

La interpretación de los datos cualitativos se realizó desde la perspectiva de Vygotsky (1977, 1978, 1979, 1981, 1992), su planteamiento sobre la interacción social. En ese sentido, el análisis se planteó desde el interaccionismo simbólico (Blumer y Mugny, 1992), el estudio se realizó con un grupo de sujetos (estudiantes de psicología) en quienes se buscó analizar el comportamiento, la conducta, las intersubjetividades y la interacción social durante el desarrollo de la unidad de estudio de introducción a la psicología.

En este orden de ideas, se realizará la descripción de los datos y su proceso relacional, con base en las preguntas de los cuestionarios y las codificaciones de los datos, que es el procedimiento y aspecto lógico que se tuvo en cuenta para la organización, sistematización, conceptualización y relacionamiento.

El análisis que se presenta se realizó en el programa Maxqda que permite el análisis de datos cualitativos por medio de la generación de interpretaciones. Las herramientas del programa posibilitan la clasificación, estructuración y análisis de texto, por ende, coadyuva en las interpretaciones y evaluación de los resultados.

6.1.3.1. Codificación de los datos para el análisis

El primer aspecto para tener en cuenta para realizar análisis cualitativo es la codificación de los datos; en este aspecto se tuvo en cuenta las dimensiones propuestas por Fernández-Río et al., (2017), para la medición del aprendizaje cooperativo:

1. Interdependencia Positiva (INTP): son las estrategias de trabajo en el grupo para alcanzar las metas de aprendizaje de todos los participantes.
2. Interacción Promotora (IPRO): es el contacto directo y permanente del grupo para el desarrollo de las actividades y tareas.
3. Responsabilidad Individual (RI): el trabajo en grupo cada individuo debe aportar en relación con sus habilidades, competencias y capacidades.
4. Procesamiento Grupal (PGR): son las reflexiones, el diálogo, el debate, la organización y disposición del grupo para el trabajo.
5. Habilidades Sociales (HS): la disposición de entender y comprender al otro, la comunicación asertiva e interpersonal, la gestión y el proceso de liderazgo.

Además, de las dimensiones propuestas por Fernández-Río et al., (2017), también se tuvieron en cuenta las siguientes categorías de análisis: los problemas y las dificultades hallados para el trabajo en grupo y la concepción individualista desde la perspectiva de Martínez-Fernández, Corcelles & Cerrato, (2011), que proponen el hecho que en esta dimensión no hay interacción con los otros, no se propende por construcción colectiva de conocimiento, es una persona dominante que se impone sobre los demás, en este patrón las ideas no están motivadas y la discusión se basa exclusivamente en un punto de vista subjetivo.

A continuación, se presentan los resultados por la codificación para las entrevistas y el grupo focal.



Figura 26. Nube de códigos para el análisis.

Fuente: elaboración propia.

Según la nube de palabras el código más recurrente fue la responsabilidad individual, aspecto que los grupos tuvieron en cuenta para la realización de las tareas y actividades. La responsabilidad individual (Johnson y Johnson, 1989, 1996; 1999) fue un punto crucial para el

desarrollo del trabajo grupal, cada estudiante tenía clara su responsabilidad y tener mejor compromiso para entregar lo que correspondía las fases, actividades o tareas del curso.

Las frecuencias de los códigos establecidos para el análisis.

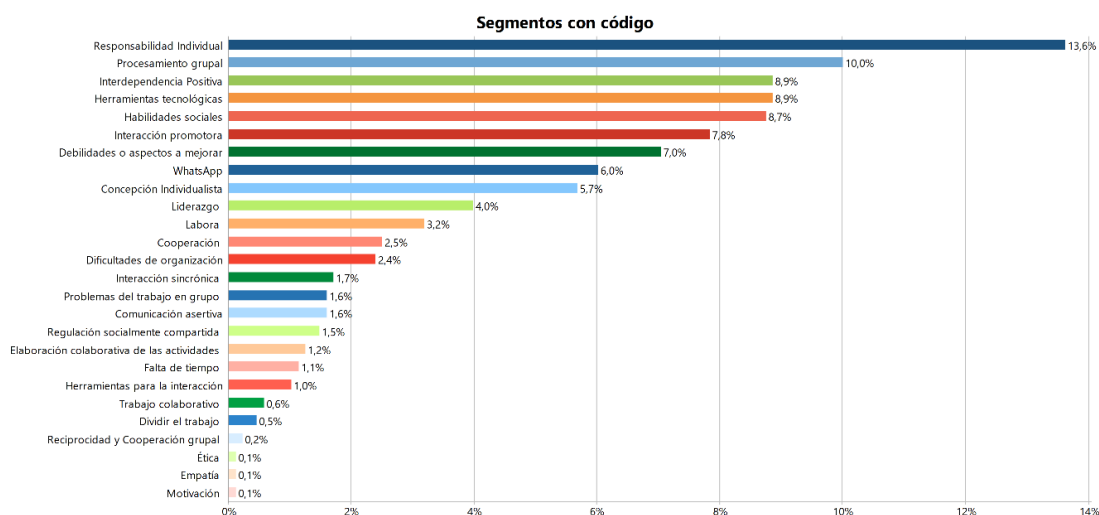


Figura 27. Frecuencias de las dimensiones codificadas.

Fuente: elaboración propia.

El segmento codificado (unidad de análisis) con mayor frecuencia o más destacado fue la responsabilidad individual. Nuevamente aparece en la segmentación la importancia para los grupos y el desarrollo del trabajo la responsabilidad individual o de cada uno de los miembros.

Tabla 11. Cobertura de códigos

Sistema de códigos	TOTAL
Habilidades sociales	8%
Motivación	0%
Ética	0%
Comunicación asertiva	2%

Liderazgo	4%
Resolución de conflictos	0%
Comprensión y empatía	1%
Respeto	0%
Interacción promotora	6%
Trabajo colaborativo	0%
Herramientas para la interacción	0%
Procesamiento grupal	9%
Dividir el trabajo	0%
Reciprocidad y Cooperación grupal	0%
Interacción sincrónica	1%
Interdependencia Positiva	8%
Elaboración colaborativa de las actividades	1%
Cooperación	5%
Empatía	0%
Regulación socialmente compartida	2%
Responsabilidad Individual	8%
Labora	0%
Herramientas tecnológicas	4%
WhatsApp	2%
Problemas del trabajo en grupo	2%
Dificultades de organización	3%
Debilidades o aspectos para mejorar	7%
Falta de tiempo	0%

Concepción Individualista	6%
Enfoque en la nota	0%
Manejo de tiempo personal	0%
No hay agrado de trabajar en grupo	2%
Frustración	1%
NO CODIFICADOS	29%
CODIFICADOS	71%
TEXTO COMPLETO	100% (63.400)

Fuente: elaboración propia.

El análisis de cobertura de códigos presenta directamente la frecuencia de cada código en las respuestas de cada uno de los sujetos entrevistados. Por tanto, en este aspecto se presentará una síntesis de la tabla que arroja el sistema sobre la cobertura de códigos en las bases de los sujetos entrevistados y el grupo focal.

A continuación, se presenta los resultados de los subcódigos para los códigos del análisis.

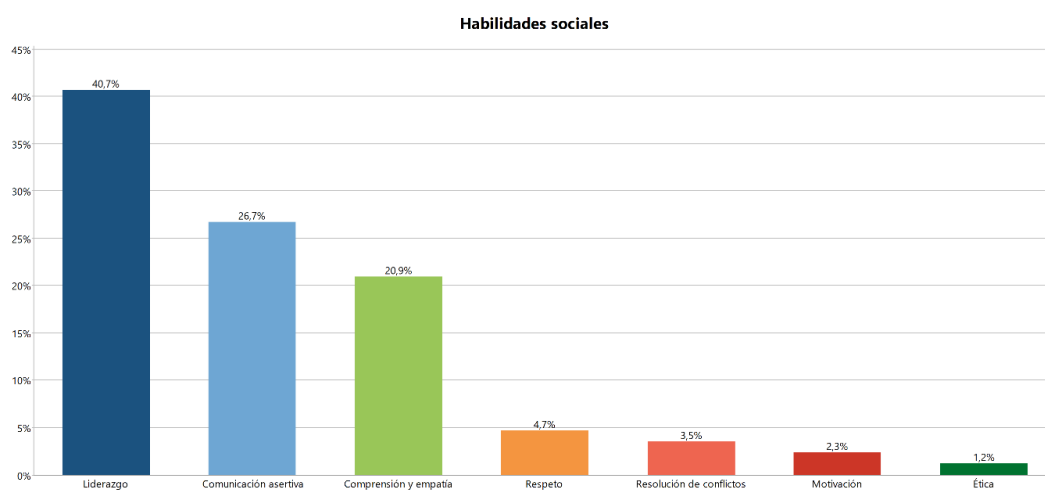


Figura 28. Subcódigos de las habilidades sociales.

Fuente: elaboración propia.

El liderazgo es la habilidad social más frecuente para los sujetos entrevistados, seguidamente la comunicación asertiva. Las habilidades sociales o interpersonales (Johnson y Johnson, 1989, 1996; 1999; Johnson, Johnson y Holubec, 1999; Johnson, Johnson y Smith, 2014). El liderazgo se observó claramente en el hecho que los grupos tenían su manera de organizar las tareas y las actividades, además de establecer los roles de cada sujeto. Sin embargo, en algunos grupos hubo un miembro único liderando el proceso, en otros grupos lo manejaron según el modelo de AC de manera rotativa semanalmente y también un liderazgo que se dio por medio del tipo de trabajos a entregar, liderazgo por roles, atribuido a las fortalezas de cada integrante.

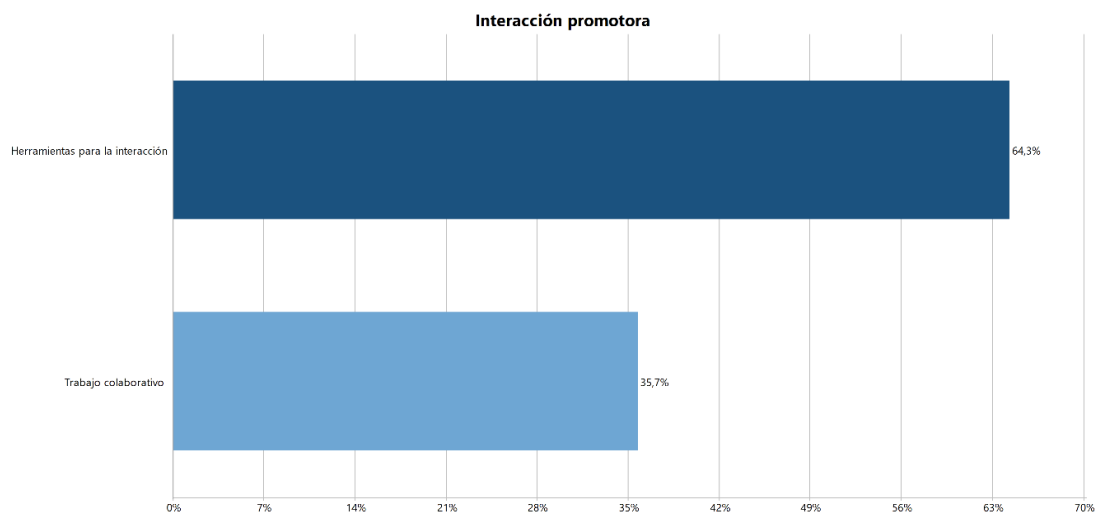


Figura 29. Subcódigos de la interacción promotora.

Fuente: elaboración propia.

En la interacción promotora las herramientas para la interacción es la que usa con mayor frecuencia. En este aspecto primo el hecho de tener contacto cara a cara (Cañabate, Serra, Bubnys y Colomer, 2019; Cardona, 2019, Johnson y Johnson, 1996).

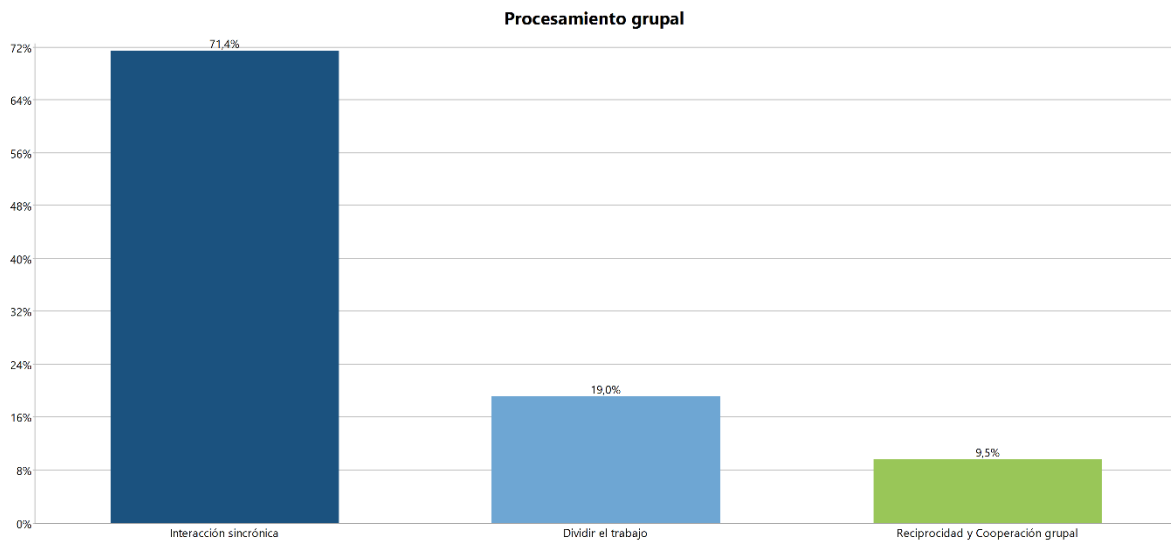


Figura 30. Subcódigos del procesamiento grupal.

Fuente: elaboración propia.

El subcódigo con mayor frecuencia en el procesamiento del grupo es la interacción sincrónica. Por tanto, el uso intensivo de herramientas tecnológicas facilitó el trabajo sincrónico en el desarrollo de las actividades y tareas del curso de una manera adecuada y eficiente. Este aspecto, presenta la valiosa necesidad de realizar encuentros cara a cara – sincrónicos (Cañabate, Serra, Bubnys y Colomer, 2019; Cardona, 2019, Johnson y Johnson, 1996) en el trabajo grupal. Esto les permitió a los estudiantes mejorar la relación entre ellos, generar adaptación y conocer las competencias sociales de sus compañeros.

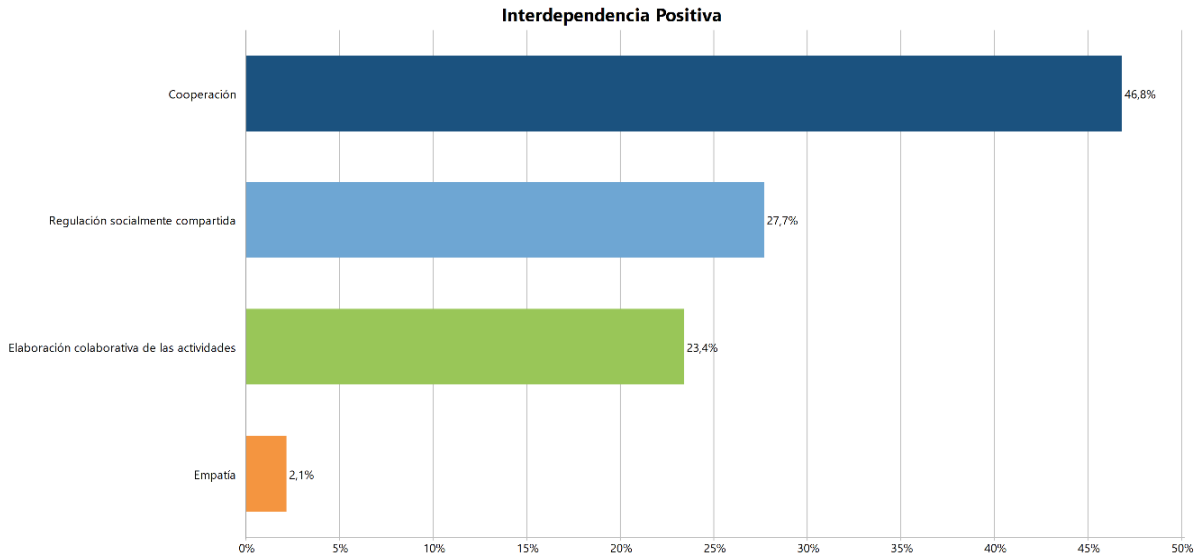


Figura 31. Subcódigos de la interdependencia positiva.

Fuente: elaboración propia.

En el código de interdependencia positiva, el subcódigo con mayor frecuencia es la cooperación, seguido de la regulación socialmente compartida. La cooperación como ese proceso auténtico a la responsabilidad por el sentido del otro y de sí mismo (Meirieu, s.f., Pujolàs, 2009; Pujolàs, Ramon y Naranjo, 2013; Vargas y Gamboa, 2008), hace parte de la interdependencia positiva. Sobre el proceso grupal (automonitoreo y autoeficacia), los grupos demostraron su capacidad de regulación social compartida (Järvelä et al., 2015; 2016; Järvenoja y Hadwin, 2013; Järvenoja et al., 2013), por medio de WA, se recordaban las citas mutuamente, tenían claras las fechas y horas de las sesiones de trabajo sincrónico.

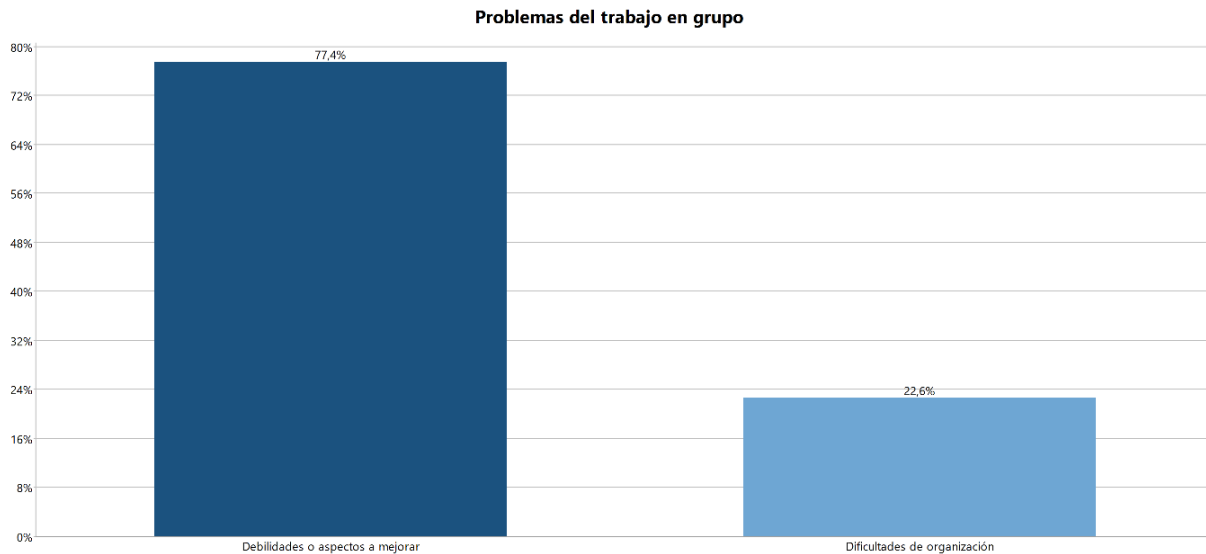


Figura 32. Subcódigos de los problemas del trabajo en grupo.

Fuente: elaboración propia.

El subcódigo más frecuente en los problemas del trabajo grupal son las debilidades y aspectos para mejorar en el desarrollo del trabajo grupal. Sobre los aspectos a mejorar o debilidades del trabajo en grupo se hallan temas tales como: imposición de tiempos, mal manejo del tiempo, falta de comunicación, el no pedir ayuda cuando algo se comprendía.

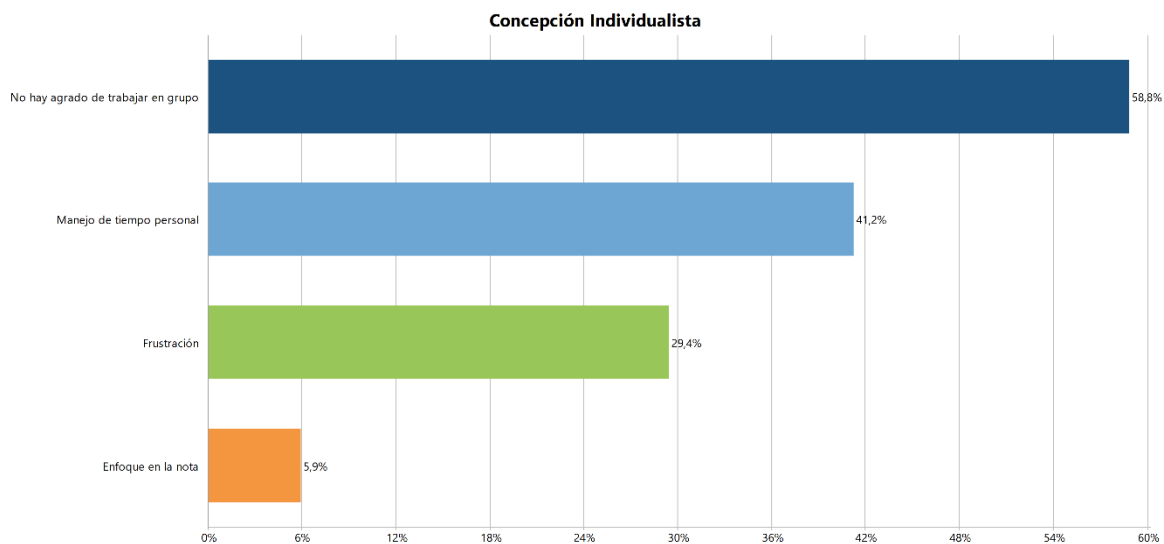


Figura 33. Subcódigos de la concepción individualista.

Fuente: elaboración propia.

En la concepción individualista el subcódigo con mayor frecuencia fue el no sentir agrado por trabajar en grupo. En este subcódigo los principales aspectos que plantean los estudiantes son: la necesidad que haya menos actividades grupales y más de carácter individual, no poder organizar grupos con personas que no se conocen, no obligar a trabajar en grupo, y una mejor explicación por parte del profesor del trabajo grupal o cooperativo.

Análisis de similitud de documentos (métodos mixtos).

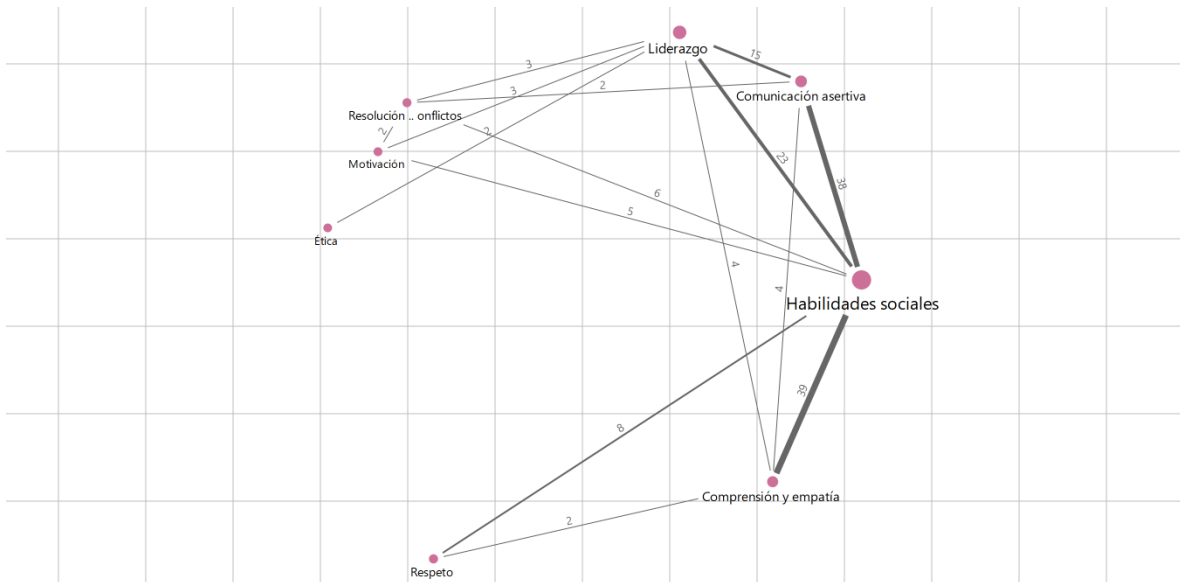


Figura 34. Mapa del código habilidades sociales.

Fuente: elaboración propia.

En la agrupación de los resultados del código habilidades sociales tiene mayor proximidad con los subcódigos comunicación asertiva, comprensión y empatía, por otro lado, la motivación y el respeto tiene una menor cercanía dentro de la codificación. El aprendizaje cooperativo tiene una influencia positiva en la empatía, la tolerancia, la amistad, la confianza personal e incluso en la asistencia escolar de los estudiantes (Woolfolk, 2010).

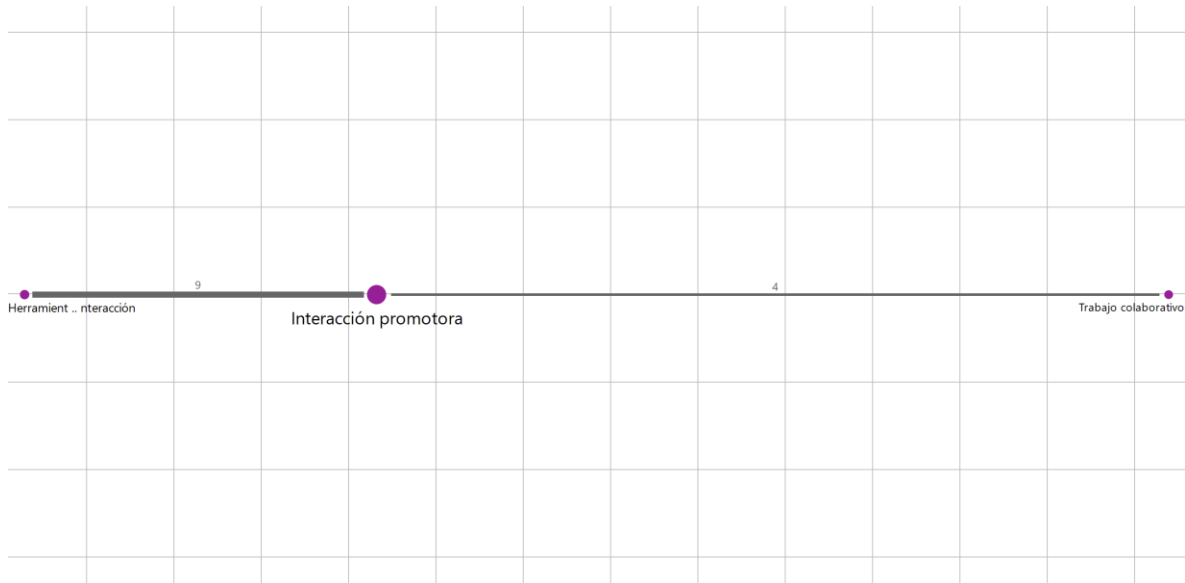


Figura 35. Mapa del código interacción promotora.

Fuente: elaboración propia.

El código interacción promotora tiene gran proximidad con el subcódigo Herramientas para la interacción y menor proximidad al trabajo colaborativo. Hay una percepción amplia de los estudiantes con el manejo de herramientas adecuadas para que haya una mejor interacción con los compañeros.

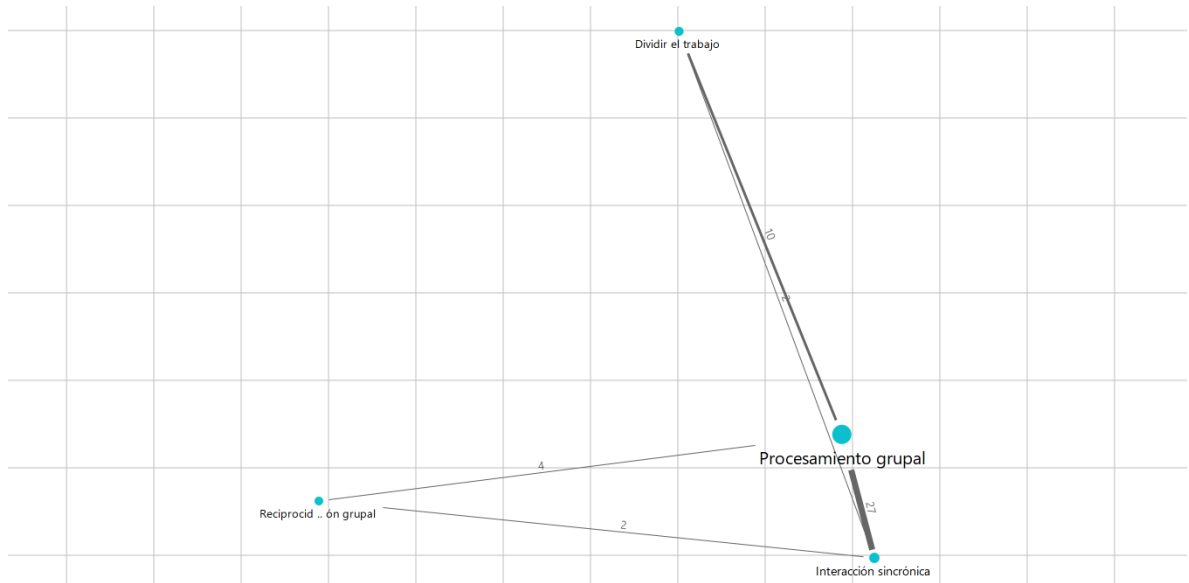


Figura 36. Mapa del código procesamiento grupal.

Fuente: elaboración propia.

El código procesamiento grupal tiene una mayor proximidad al subcódigo interacción sincrónica, pues es la manera más cercana de genera la interacción cara a cara entre los pares para el trabajo grupal. Los grupos establecieron la sincronía como el fundamento para la realización de las fases y las tareas de la unidad de estudios de introducción a la psicología.

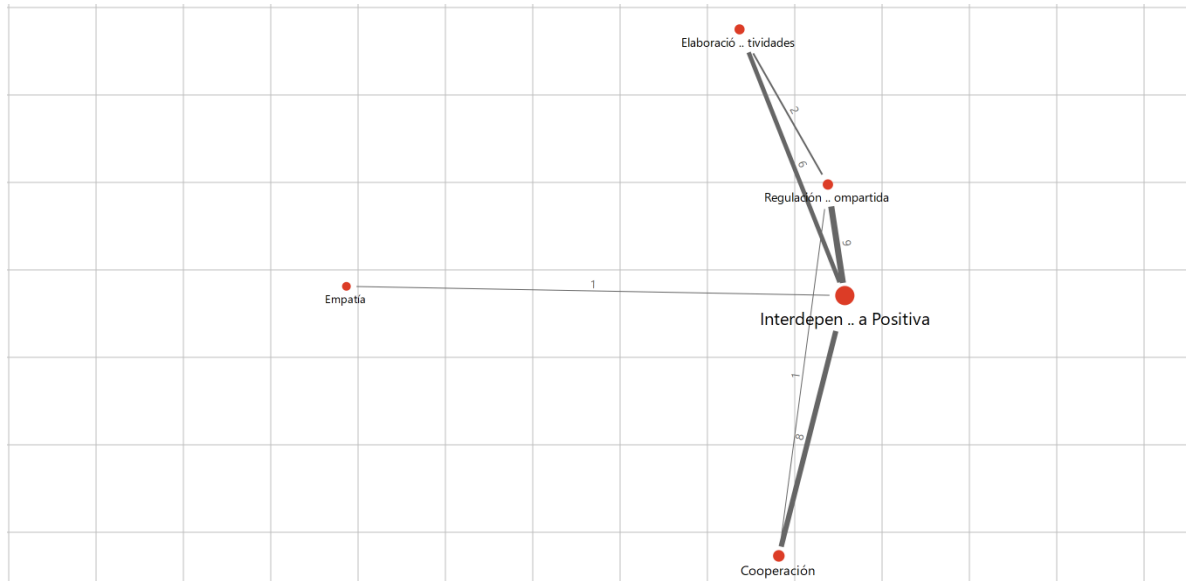


Figura 37. Mapa del código interdependencia positiva.

Fuente: elaboración propia.

El código interdependencia positiva tiene una mayor proximidad al subcódigo regulación socialmente compartida, con el subcódigo que hay menor proximidad es con la empatía. La regulación socialmente compartida es un proceso que se relaciona directamente con la cognición individual, los comportamientos, las motivaciones y las emociones (Järvelä y Hadwin 2013; Hadwin y Oshige 2011) para la organización de los grupos.

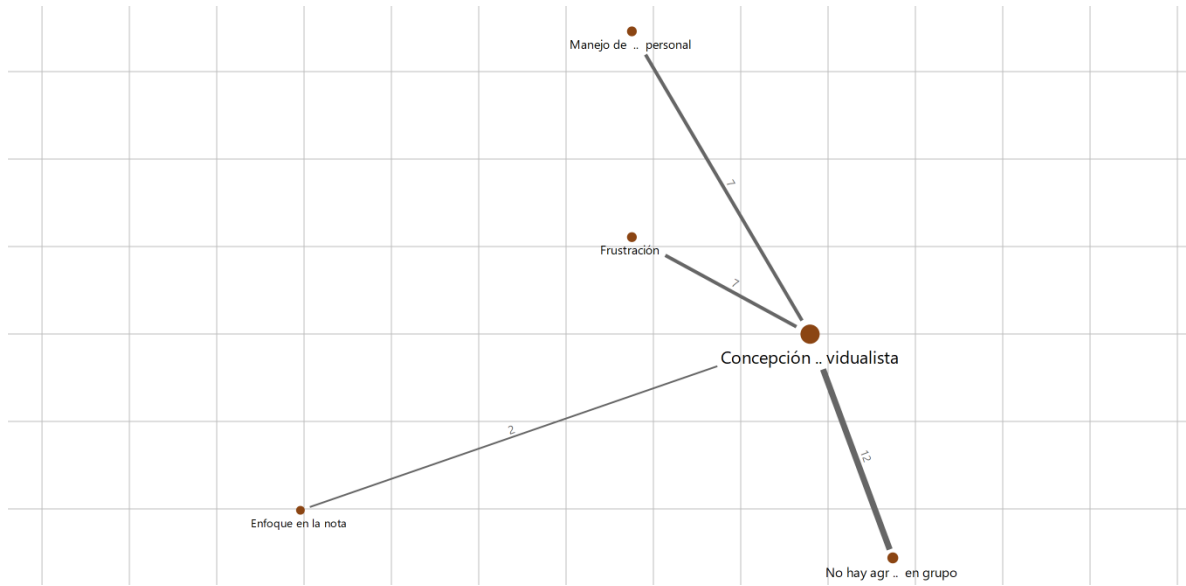


Figura 38. Mapa del código concepción individualista.

Fuente: elaboración propia.

El código concepción individualista tiene una mayor proximidad al subcódigo no hay agrado con el trabajo en grupo. El poco gusto por el trabajo en grupo lo relacionan los estudiantes con la incapacidad de organizarse y la diferencias sobre temas como el tiempo y capacidades de los compañeros.

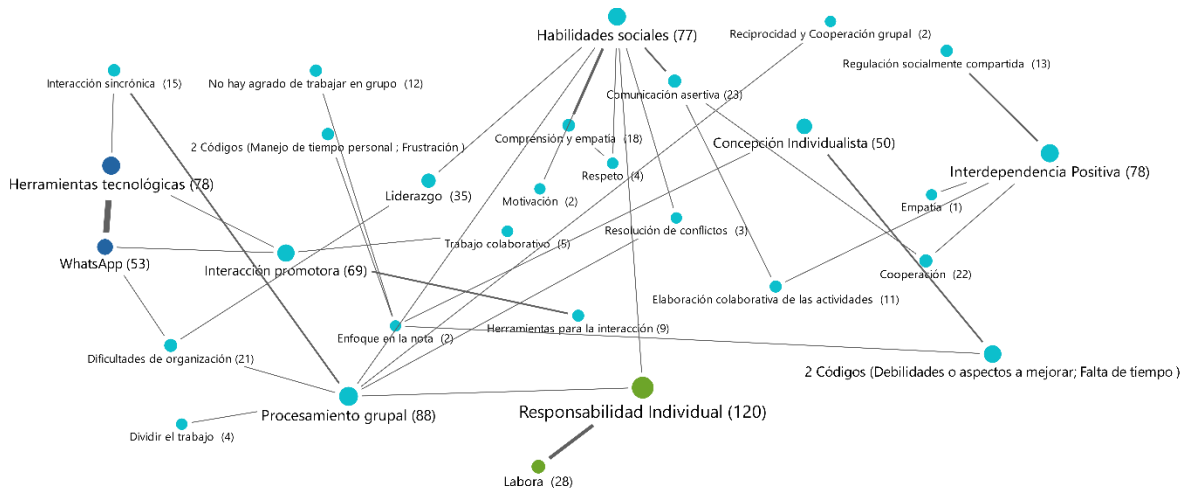


Figura 39. Mapa de intersección de los códigos.

Fuente: elaboración propia.

En el mapa anterior, se puede observar las interrelaciones existentes entre los códigos de la investigación y las aproximaciones entre subcódigos. Las habilidades sociales tienen una relación directa con responsabilidad individual, para que haya un grado mínimo de interacción en el trabajo grupal cada estudiante debe tener claridad sobre cuáles son sus responsabilidades individuales. Las HS también se interrelacionan por medio del subcódigo liderazgo a la interacción promotora. El procesamiento grupal tiene una interrelación por medio del subcódigo trabajo colaborativo con las HS. Las herramientas tecnológicas se interrelacionan directamente con el código interacción promotora. Y el código más alejado de las interrelaciones con los otros es la interdependencia positiva, tiene una cercanía a la concepción individualista con respecto al subcódigo debilidades del trabajo en grupo.

Tabla 12. Tabla cruzada por grupo y códigos

Código	Grupo al que pertenece = Grupo 1	Grupo al que pertenece = Grupo 2	Grupo al que pertenece = Grupo 3	Total
Habilidades sociales	100,0%	100,0%	90,9%	97,1%
Motivación	8,3%	0	0	2,9%
Ética	0	0	0	
Comunicación asertiva	33,3%	27,3%	9,1%	23,5%
Liderazgo	0	0	18,2%	5,9%
Resolución de conflictos	8,3%	0	0	2,9%
Comprensión y empatía	25,0%	45,5%	36,4%	35,3%
Respeto	0	0	36,4%	11,8%
Interacción promotora	91,7%	90,9%	100,0%	94,1%
Trabajo colaborativo	25,0%	9,1%	0	11,8%
Herramientas para la interacción	8,3%	0	45,5%	17,6%
Procesamiento grupal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Dividir el trabajo	25,0%	0	0	8,8%
Reciprocidad y Cooperación grupal	8,3%	0	0	2,9%
Interacción sincrónica	16,7%	54,5%	18,2%	29,4%
Interdependencia Positiva	75,0%	90,9%	90,9%	85,3%

Elaboración colaborativa de las actividades	8,3%	9,1%	18,2%	11,8%
Cooperación	8,3%	0	0	2,9%
Empatía	8,3%	0	0	2,9%
Regulación socialmente compartida	0	27,3%	45,5%	23,5%
Responsabilidad Individual	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Labora	83,3%	72,7%	90,9%	82,4%
Herramientas tecnológicas	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
WhatsApp	91,7%	100,0%	100,0%	97,1%
Problemas del trabajo en grupo	0	0	0	
Dificultades de organización	16,7%	9,1%	0	8,8%
Debilidades o aspectos para mejorar	75,0%	100,0%	63,6%	79,4%
Falta de tiempo	33,3%	36,4%	9,1%	26,5%
Concepción Individualista	83,3%	36,4%	27,3%	50,0%
Enfoque en la nota	0	0	9,1%	2,9%
Manejo de tiempo personal	25,0%	18,2%	18,2%	20,6%

No hay agrado de trabajar en grupo	33,3%	9,1%	18,2%	20,6%
Frustración	41,7%	0	0	14,7%
Segmentos parafraseados	8,3%	0	0	2,9%
SUMA	2441,67	2336,36	2345,45	2376,47
N = Documentos	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: elaboración propia.

El modelo de co-ocurrencia presenta las interrelaciones existentes entre los códigos

Modelo de Co-ocurrencia de Código (intersección de código)

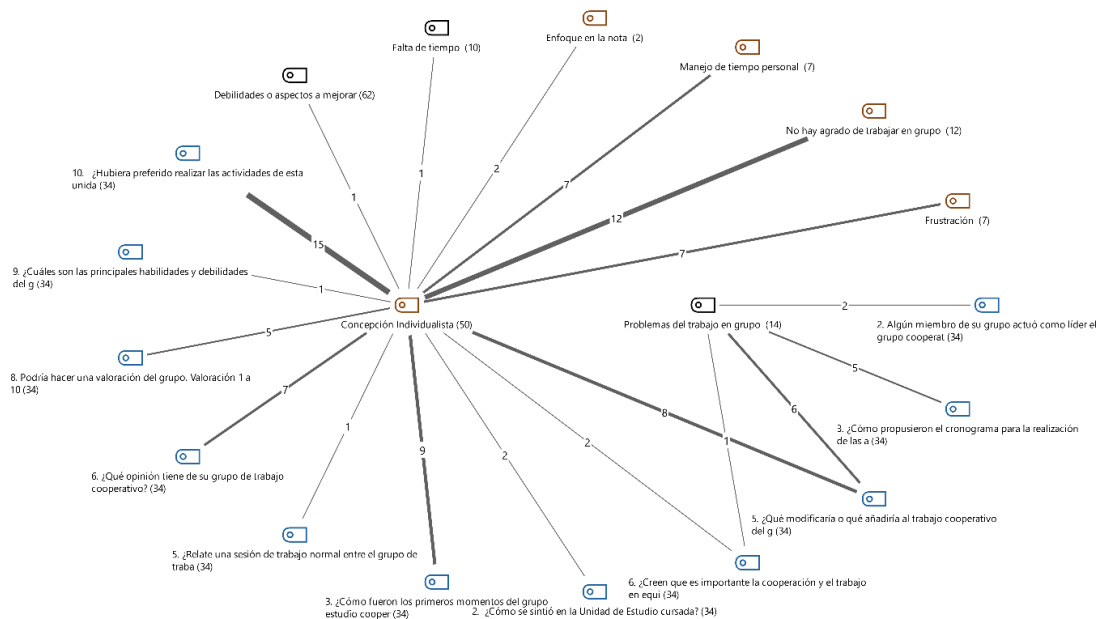


Figura 40. Modelo de co-ocurrencia entre la concepción individualista y los problemas del trabajo en grupo.

Fuente: elaboración propia.

Las líneas más gruesas hacen referencia a la mayor frecuencia, para el caso anterior el código concepción individualista y la relación directa con la preferencia del trabajo individual en la unidad estudios de introducción a la psicología y el poco agrado por el tramo en grupo.

Modelo de Co-ocurrencia de Código (intersección de código)

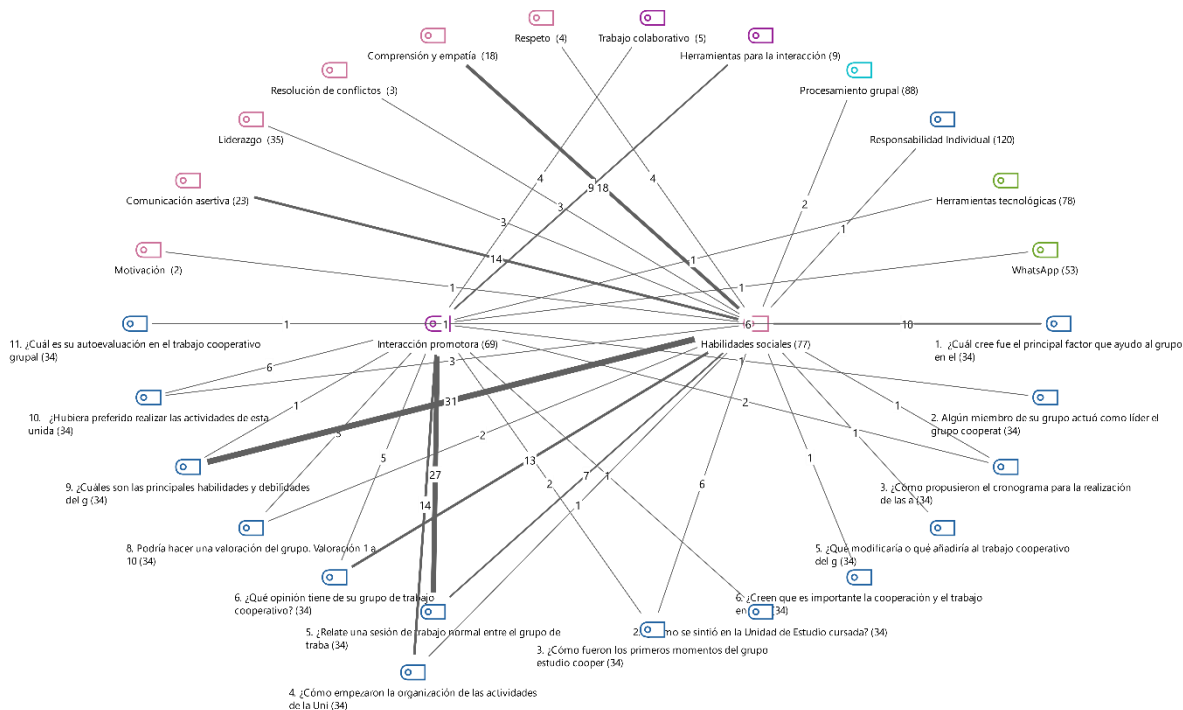


Figura 41. Modelo de co-ocurrencia entre las habilidades sociales y la interacción promotora.

Fuente: elaboración propia.

Modelo de Co-ocurrencia de Código (intersección de código)

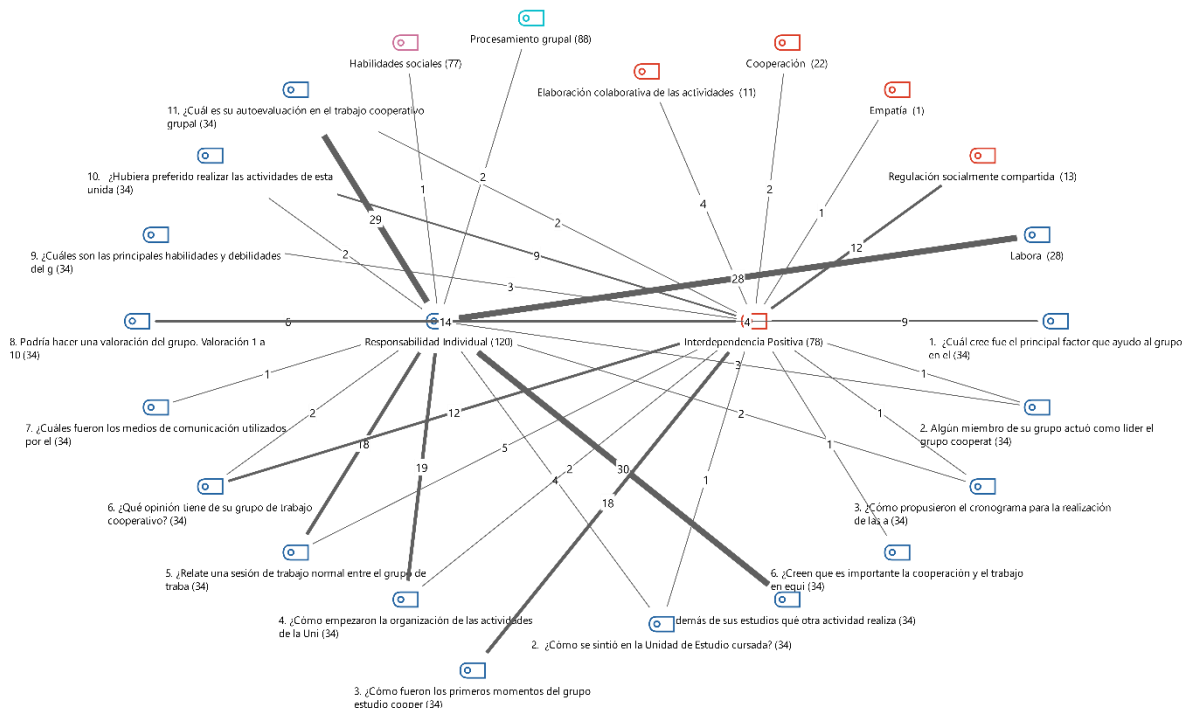


Figura 42. Modelo de co-ocurrencia entre la responsabilidad individual y la interdependencia positiva.

Fuente: elaboración propia.

La pregunta 19 de la encuesta de satisfacción era abierta, por tanto, se codificó según los siguientes criterios: percepción del curso, satisfacción, problemas del trabajo en grupo, el aprendizaje cooperativo, el manejo de conflictos en los grupos, concepción individualista y uso de la plataforma Canvas.

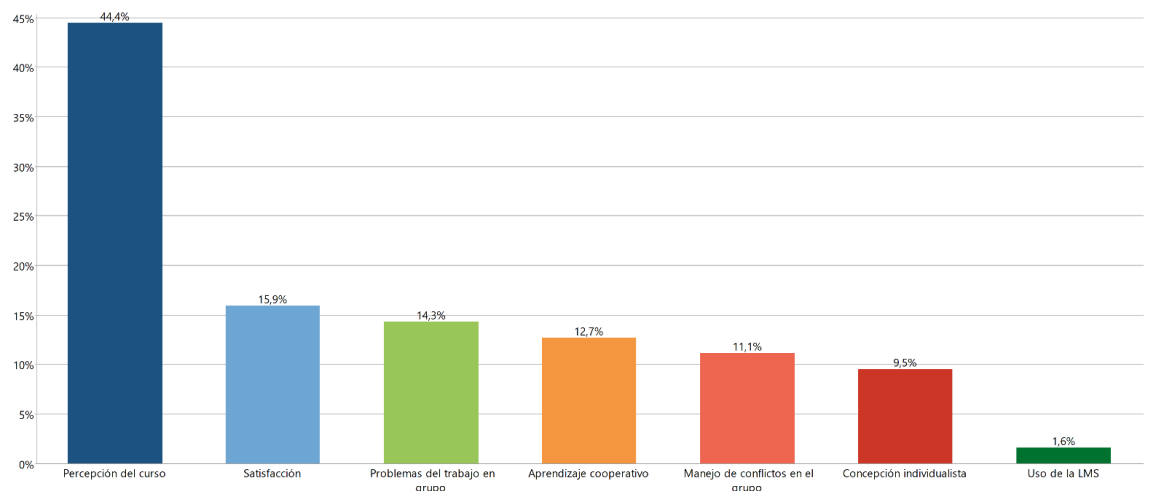


Figura 43. Frecuencias códigos pregunta 19 (abierta), encuesta de satisfacción.

Fuente: elaboración propia.

El 44.4% de los estudiantes hicieron énfasis en su percepción sobre el curso, temas tales como la necesidad de hacer clase o más tutorías fue el centro de las respuestas. Un menor foco el 1.6% habló de la plataforma *LMS* – Canvas, según los estudiantes debe haber dentro de la herramienta un espacio para la interacción real de los grupos y el apoyo del profesor en ese aspecto.

6.2. Resultados de Datos Cuantitativos

Para el análisis de los datos cuantitativos se trabajó con el *software* estadístico *StatGraphics Centurion* o *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, que permitió procesar los datos de manera adecuada a fin de determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos y la interacción entre variables, por medio de la aplicación de análisis, pruebas estadísticas descriptivas y análisis multivariado.

El análisis descriptivo de los datos y los resultados, con base en los instrumentos utilizados (Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC), Encuesta de satisfacción del modelo de AC y Resultados académicos).

6.2.1. Datos Estadísticos

La muestra final de la investigación fue de ($n=95$) sujetos, distribuidos en los grupos de introducción a la psicología fue la siguiente: 36 sujetos del grupo 1 (37.9%), 33 sujetos del grupo 2 (34.7%) y 26 sujetos del grupo 3 (27.4%).

A continuación, se presenta la información descriptiva de algunas de las variables del Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC), la encuesta de satisfacción y las calificaciones finales de los estudiantes.

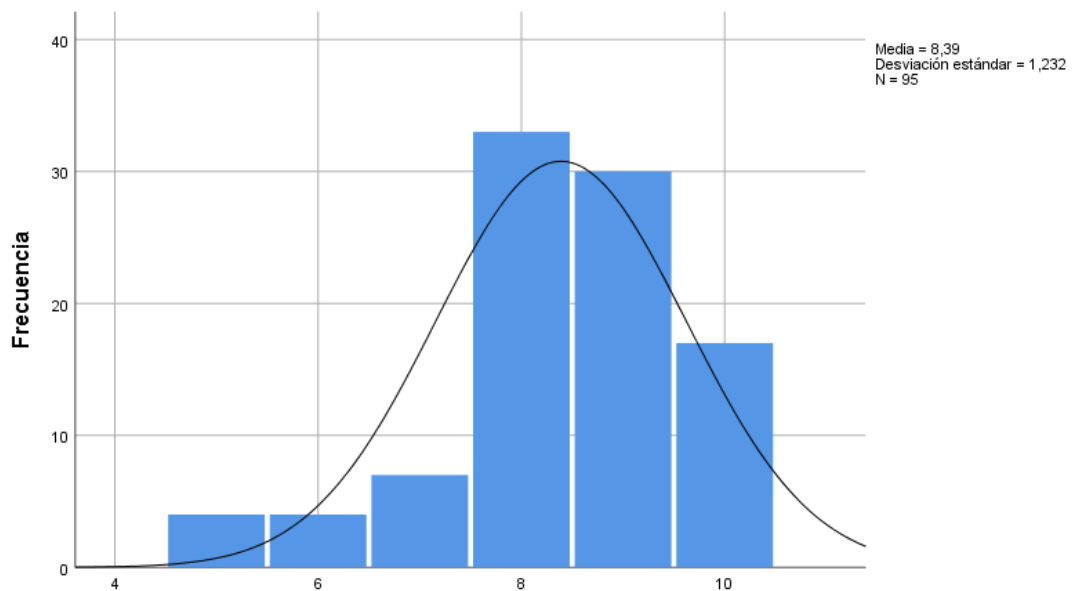


Figura 44. Valoración del estudio.

Fuente: elaboración propia.

En la pregunta de cómo el estudiante valoraba su estudio tenía una escala 1 a 10, siendo 1 bajo y 10 alto. La figura presenta ($M=8.39$, $S=1.232$).

El Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC), contaba con cinco dimensiones: Habilidades Sociales (HS), Procesamiento Grupal (PGR), Interdependencia Positiva (INTP), Interacción Promotora (IPRO) y de Responsabilidad Individual (RI); cuyas distribuciones y medidas estadísticas se presentan a continuación:

Tabla 13. Medidas descriptivas de las dimensiones del aprendizaje cooperativo.

Dimensión	Media	Desviación estándar	N
HS	4.34	0.766	95
PGR	4.26	0.849	95
INTP	4.42	0.697	95
IPRO	4.58	0.641	95
RI	4.58	0.41	95

Fuente: elaboración propia.

Las dimensiones del instrumento CAC se presenta cada una a continuación.

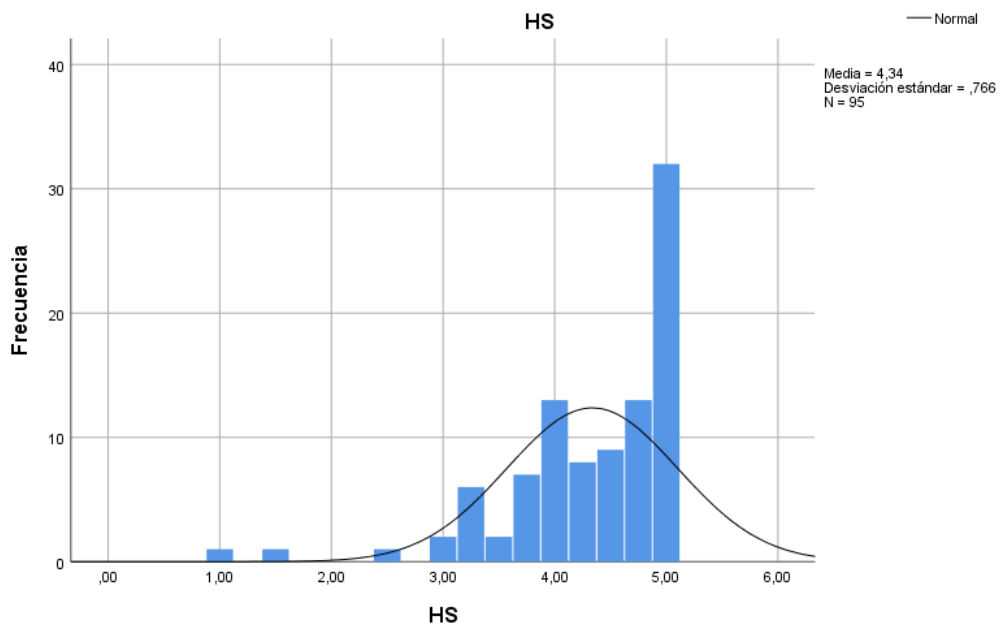


Figura 45. Dimensión Habilidades sociales.

Fuente: elaboración propia.

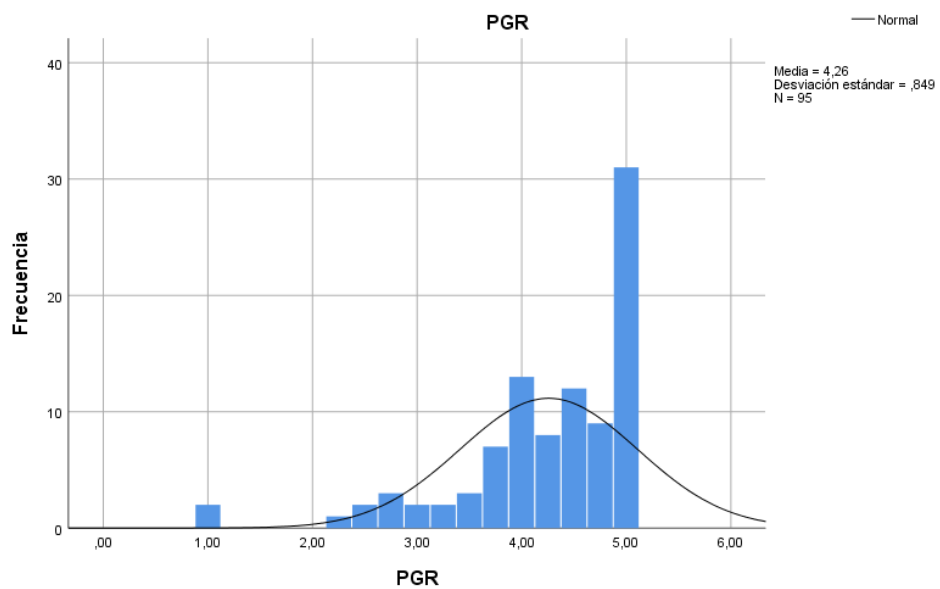


Figura 46. Dimensión procesamiento grupal.

Fuente: elaboración propia.

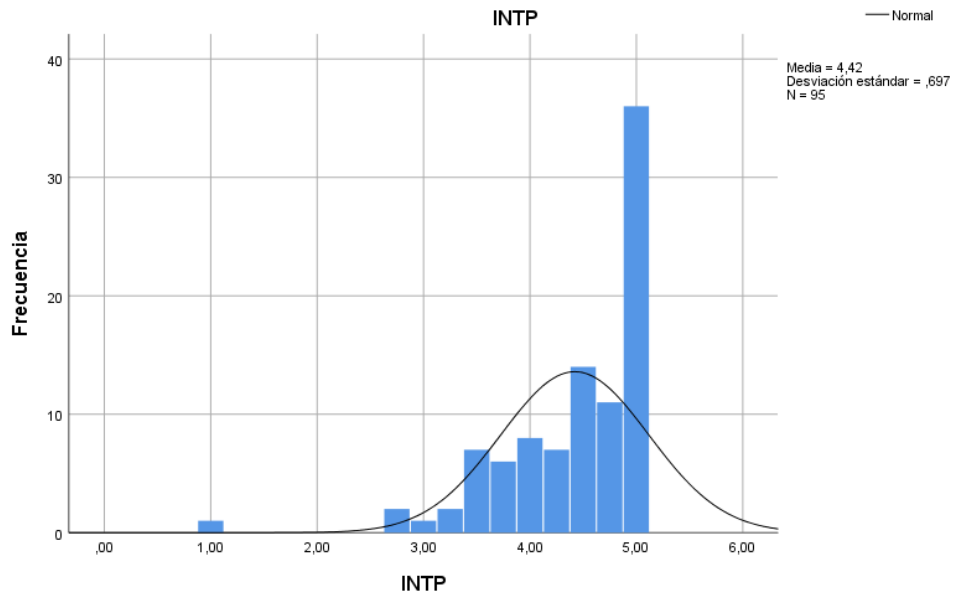


Figura 47. Dimensión interdependencia positiva.

Fuente: elaboración propia.

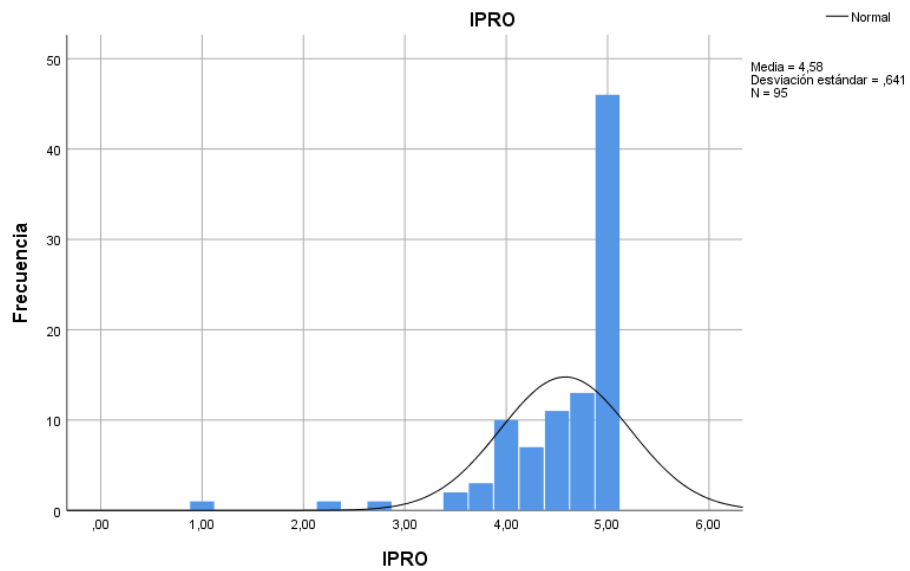


Figura 48. Dimensión interacción promotora.

Fuente: elaboración propia.

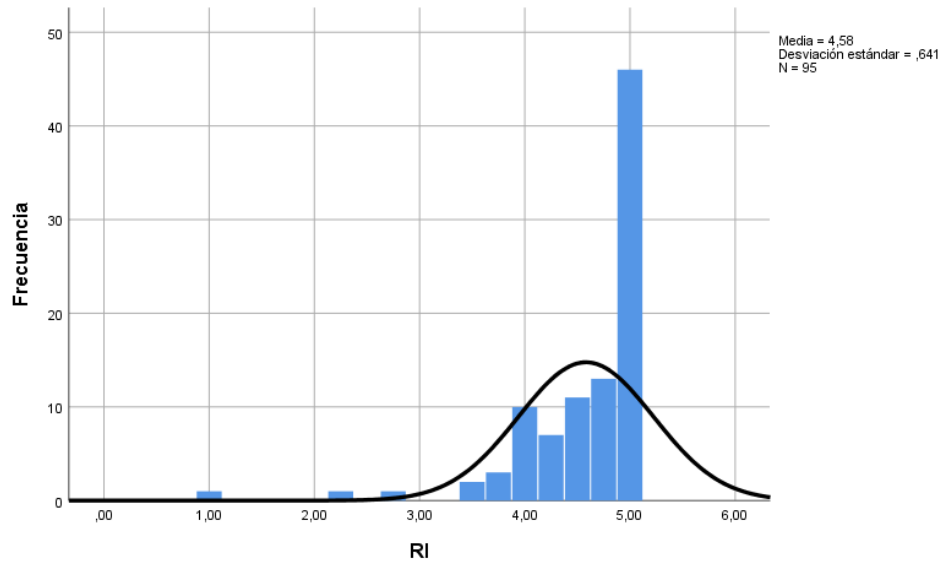


Figura 49. Dimensión responsabilidad individual.

Fuente: elaboración propia.

Para analizar la fiabilidad del instrumento se corrió el análisis factorial de los 20 ítems (AFE) y se aplicó el método de Análisis de Componentes Principales para la extracción de factores pues no requiere normalidad en la distribución de las variables (Lloret, Ferreres, Hernández y Tomás, 2014). Para evaluar la significancia y aplicabilidad del modelo factorial se aplicaron las pruebas de KMO de Kaiser y de Esfericidad de Bartlett (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1999).

Tabla 14. Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,904
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1673,867
	Gl	190
	Sig.	,000

Fuente: elaboración propia.

Por tanto, al comparar la correlación entre los ítems se evidencia (KMO = .904), los valores son satisfactorios (KMO > .8) según Lloret, et, al. (2014). Igualmente, la prueba de Esfericidad de Bartlett indicó que es conveniente aplicar el AFE, pues se acepta la hipótesis nula, la cual plantea que la matriz de correlaciones es de identidad (p-valor < .005) (Hair et, al, 1999; Montoya, 2007), en otras palabras, se comprueba que hay correlación entre los ítems.

Tabla 15. Varianza total explicativa

Compo nte	Autovalores iniciales		Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación ^a
	Total	% de varianza	Total	% de varianza	Total	Total
		acumulad o		acumulad o		
1	11,285	56,426	11,285	56,426	56,426	9,651

2	2,104	10,520	66,946	2,104	10,520	66,946	5,168
3	,973	4,864	71,810	,973	4,864	71,810	5,755
4	,811	4,055	75,865	,811	4,055	75,865	4,967
5	,635	3,174	79,039	,635	3,174	79,039	2,374
6	,593	2,964	82,003				
7	,511	2,557	84,560				
8	,429	2,147	86,707				
9	,414	2,071	88,777				
10	,377	1,886	90,664				
11	,322	1,611	92,275				
12	,317	1,587	93,862				
13	,252	1,259	95,121				
14	,213	1,067	96,189				
15	,192	,960	97,148				
16	,167	,837	97,985				
17	,132	,659	98,644				
18	,115	,575	99,219				
19	,080	,401	99,620				
20	,076	,380	100,000				

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. Cuando los componentes están correlacionados, las sumas de las cargas al cuadrado no se pueden añadir para obtener una varianza total.

Fuente: elaboración propia.

El instrumento cuenta con una varianza explicativa del 79.039%, lo que representa su confiabilidad acumulada en los cinco (5) primeros componentes hallados en el análisis.

Por otra parte, la encuesta de satisfacción media los aspectos: Metodología de grupo, Percepción del aprendizaje cooperativo, Conocimiento y percepción del tutor (en una escala de 1 a 10) y el nivel general de satisfacción del curso y al aprendizaje cooperativo; cuyas frecuencias se presentan a continuación.

Tabla 16. Medidas descriptivas de la encuesta de satisfacción

Aspecto	Media	Desviación estándar	N
Metodología de grupo	4.19	0.823	95
Percepción del aprendizaje cooperativo	4.09	0.945	95
Conocimiento y percepción del tutor	9.42	0.76	95
Nivel general de satisfacción del curso y al aprendizaje cooperativo	4.21	0.824	95

Fuente: elaboración propia.

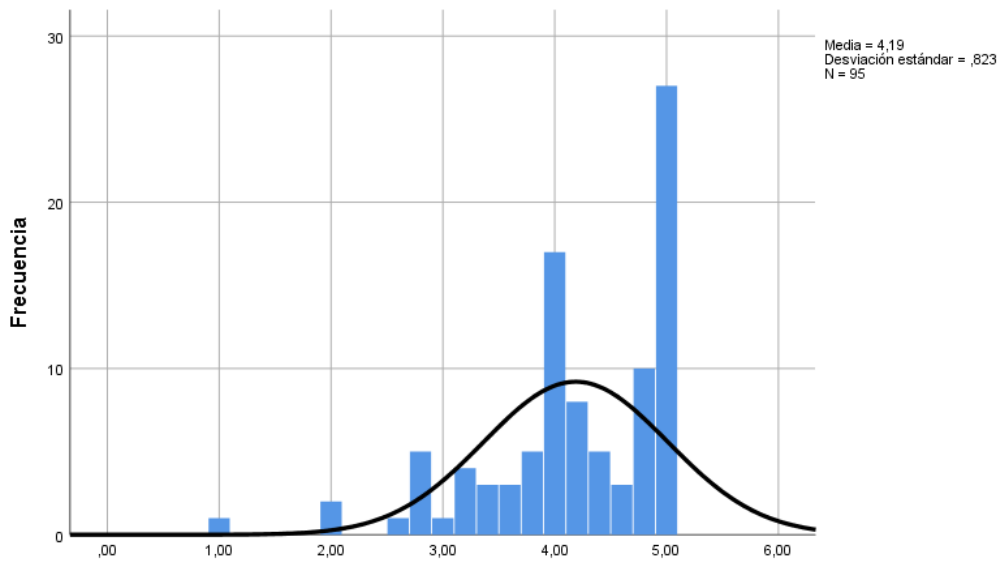


Figura 50. Metodología del grupo.

Fuente: elaboración propia.

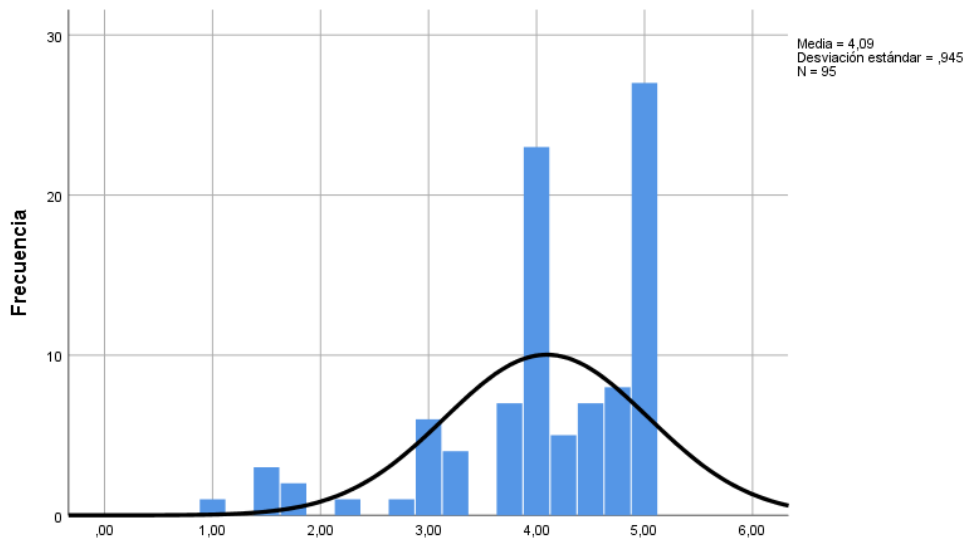


Figura 51. Percepción del aprendizaje cooperativo.

Fuente: elaboración propia.

Sobre el aspecto conocimiento y percepción del tutor, la escala de medición era de 1 a 10, siendo 1 (no competente) y 10 (competente).

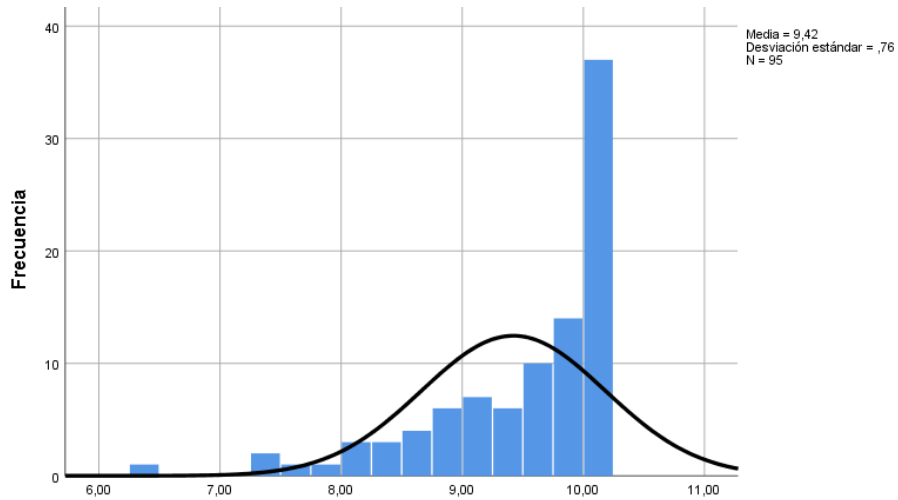


Figura 52. Conocimiento y percepción del tutor.

Fuente: elaboración propia.

La pregunta 18 de la encuesta de satisfacción indagaba el nivel general de satisfacción del curso y el aprendizaje cooperativo.

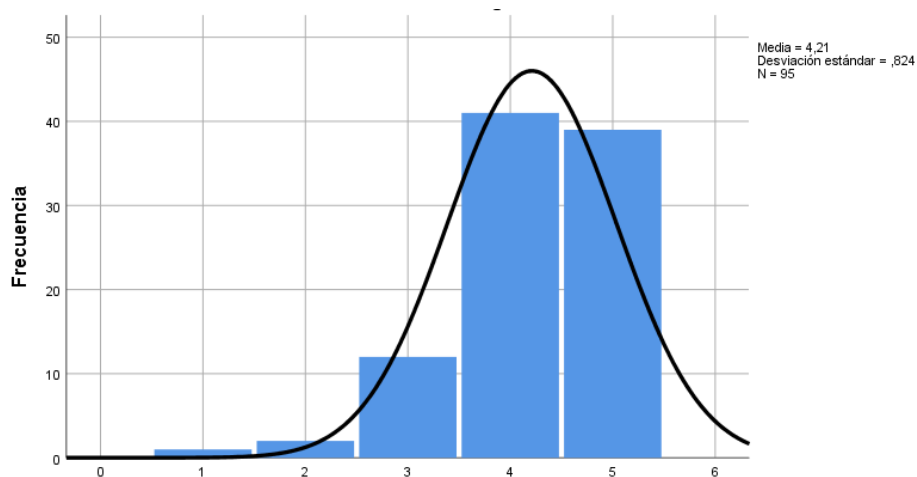


Figura 53. Nivel general de satisfacción del curso y al aprendizaje cooperativo.

Fuente: elaboración propia.

Sobre el nivel general de satisfacción del curso y al aprendizaje cooperativo los resultados son ($M=4.21$, $S=0.824$).

Tabla 17. Nivel de satisfacción con el modelo Aprendizaje Cooperativo por grupo

Grupo	Válidos		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaj	Porcentaj
			a	e	e válido	o
Grupo 1		Insatisfecho	1	2,8	2,8	2,8
		Satisfecho	7	19,4	19,4	22,2
		Muy satisfecho	14	38,9	38,9	61,1
		Totalmente satisfecho	14	38,9	38,9	100,0
Total			36	100,0	100,0	

Grupo 2	Válidos	Insatisfecho	1	3,0	3,0	3,0
		Satisfecho	1	3,0	3,0	6,1
		Muy satisfecho	18	54,5	54,5	60,6
		Totalmente satisfecho	13	39,4	39,4	100,0
		Total	33	100,0	100,0	
Grupo 3	Válidos	Insatisfecho	1	3,8	3,8	3,8
		Satisfecho	4	15,4	15,4	19,2
		Muy satisfecho	9	34,6	34,6	53,8
		Totalmente satisfecho	12	46,2	46,2	100,0
		Total	26	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

La tabla anterior presenta el nivel de satisfacción de los grupos con base en el modelo AC. Se observa que en el grupo 3 (intervenido), un sujeto (3.8%) está insatisfecho con el modelo, cuatro están satisfechos (15.4%), nueve muy satisfechos (34.6%) y 12 sujetos (46.2%) están muy satisfechos con el modelo.

6.2.1.1 Hipótesis planteadas para el análisis

La investigación se planteó las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula H_0 : No existen diferencias entre las calificaciones finales (rendimiento académico) de los estudiantes que trabajaron con el modelo de aprendizaje cooperativo comparados con las calificaciones finales (rendimiento académico) de los estudiantes que tomaron el modelo tradicional de modalidad virtual.

Hipótesis Alternativa H₁: Los estudiantes que trabajaron el modelo de aprendizaje cooperativo obtendrán mejores calificaciones finales, comparados con aquellos que tomaron el modelo tradicional de modalidad virtual.

Tabla 18. Calificaciones finales de los estudiantes de la muestra final.

N	Válido	95
	Perdidos	0
Media		81,1921
Mediana		84,7000
Desv. Desviación		12,47389
Asimetría		-2,001
Error estándar de asimetría		,247
Curtosis		6,046
Error estándar de curtosis		,490

Fuente: elaboración propia.

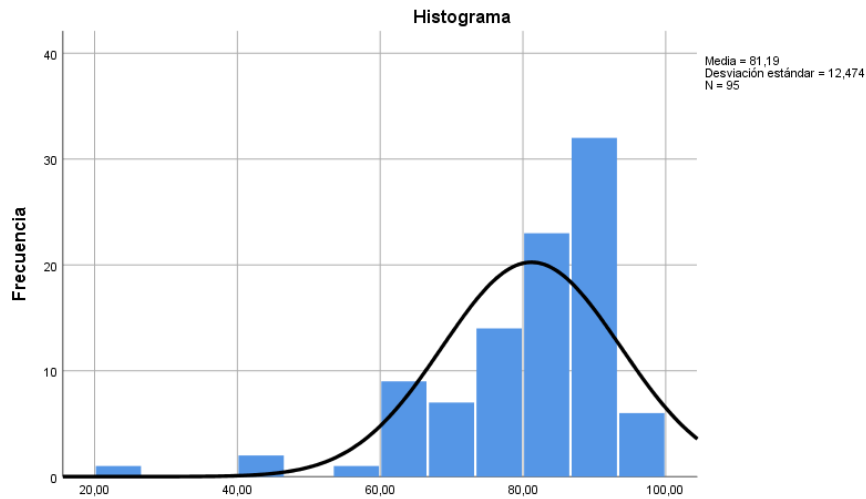


Figura 54. Histograma de las calificaciones finales de los estudiantes de la muestra.

Fuente: elaboración propia.

La calificación final de los estudiantes para la Universidad Ean, es sobre 100 puntos, los datos muestran una distribución asimétrica negativa ($M=81.19$, $S=12.474$) y en general se concentra en puntajes superiores a 80.

Al observar el promedio de las calificaciones finales por cada grupo de introducción a la psicología, con base en la muestra final del estudio ($n=95$); se encuentra que el promedio más alto se dio en el grupo 1 con un promedio de 81.87 puntos, el grupo 2 con 79.89 puntos y el grupo 3 con 80.54 puntos.

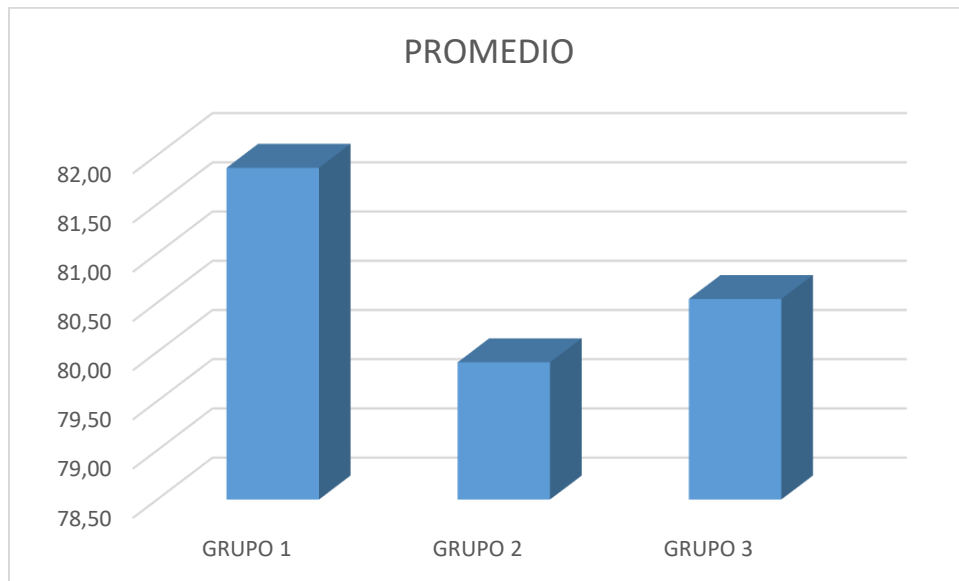


Figura 55. Promedio calificaciones finales por grupo.

Fuente: elaboración propia.

Con base en la primera observación que se hizo de las notas por grupo entre las fases 1 y 2 del desarrollo del curso, el resultado final se presenta de manera homogénea, pues no existen diferencias significativas en las notas o calificaciones finales por cada uno de los grupos. El promedio general de la unidad de estudio de introducción a la psicología es de 80.8, lo que representa que los grupos 1 y 2 no tienen unas diferencias significativas sobre el grupo 3 (intervenido) que trabajo con el modelo de AC.

Tabla 19. Tabla cruzada nota final de la unidad de estudio por grupo.

		Grupo			Total
		Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	
Nota final del bloque	Reprobado	0	3	0	3
	Regular	4	6	7	17
	Satisfactorio	19	15	11	45
	Notable	12	9	8	29
	Excelente	1	0	0	1
Total		36	33	26	95

Fuente: elaboración propia.

En la tabla de calificaciones finales de la unidad de estudio de introducción a psicología se presenta la siguiente información: 3 sujetos reprobaron el curso, 17 tuvieron una valoración final regular, 45 tuvieron una valoración final satisfactoria en el curso, 29 sujetos tuvieron una valoración final notable y 1 sujeto tuvo una valoración final excelente. Estos resultados muestran que las calificaciones finales de los grupos son en mayor medida satisfactorias y notables, no se presenta excelencia académica en el desarrollo del curso.

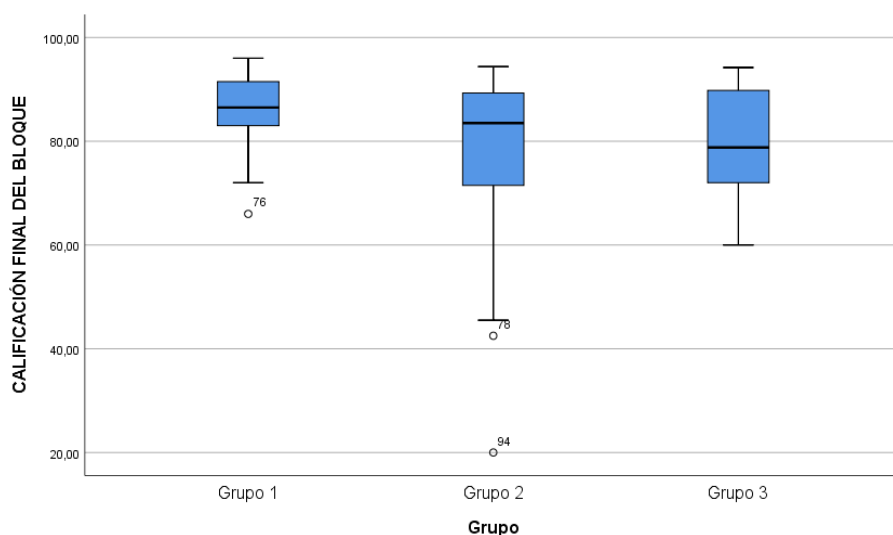


Figura 56. Diferencias de medias de las calificaciones por grupo.

Fuente: elaboración propia.

La siguiente tabla presenta los descriptivos por grupo, según las calificaciones finales.

Tabla 20. Medidas descriptivas por grupo con base en a la calificación final de la unidad de estudio.

CALIFICACIÓN FINAL DEL BLOQUE	Grupo	Estadístico	Desv.
			Error
CALIFICACIÓN FINAL DEL BLOQUE	Grupo 1	Media	85,5556
		95% de intervalo de confianza para la media inferior	83,1748
		Límite superior	87,9363
		Media recortada al 5%	85,9630
		Mediana	86,5000

	Varianza		49,511
	Desv. Desviación		7,03641
	Mínimo		66,00
	Máximo		96,00
	Rango		30,00
	Rango intercuartil		8,75
	Asimetría		-,875 ,393
	Curtosis		,579 ,768
Grupo 2	Media		78,2273 2,88326
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	72,3543
		Límite superior	84,1003
	Media recortada al 5%		80,1019
	Mediana		83,5000
	Varianza		274,334
	Desv. Desviación		16,56304
	Mínimo		20,00
	Máximo		94,40
	Rango		74,40
	Rango intercuartil		20,25
	Asimetría		-1,920 ,409
	Curtosis		4,099 ,798
Grupo 3	Media		78,9135 2,14982

95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	74,4858	
	Límite superior	83,3411	
Media recortada al 5%		79,1368	
Mediana		78,8000	
Varianza		120,165	
Desv. Desviación		10,96198	
Mínimo		60,00	
Máximo		94,20	
Rango		34,20	
Rango intercuartil		19,22	
Asimetría		-,363	,456
Curtosis		-1,064	,887

Fuente: elaboración propia.

Debido a que los datos no tienen una normalidad, se aplicó la prueba Shapiro-Wilk al nivel de significancia (0.05), con el fin de testear la normalidad en su origen mediante las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula H_0 : La distribución es normal.

Hipótesis Alternativa H_1 : La distribución no es normal.

Los resultados obtenidos en esta prueba para los grupos 1 de (0.034) y el grupo 3 (0.049) nos llevan a rechazar H_0 y con ello la normalidad de los datos.

Tabla 21. Pruebas de normalidad para la calificación final de la unidad de estudio.

	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
CALIFICACIÓN	Grupo 1	,136	36	,090	,934	36	,034
FINAL DEL BLOQUE	Grupo 2	,253	33	,000	,795	33	,000
	Grupo 3	,135	26	,200*	,922	26	,049

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: elaboración propia.

En consecuencia, a los datos presentados, no se rechaza la hipótesis nula H_0 principal, no hay diferencias entre las calificaciones de los estudiantes que trabajaron con el modelo de aprendizaje cooperativo comparados con las calificaciones de los estudiantes que tomaron el modelo tradicional de modalidad virtual. Los promedios de cada grupo son muy cercanos, al igual que sus medias.

6.2.1.2. Inferencia estadística tablas de contingencia y prueba Chi Cuadrado

De acuerdo con el objetivo de establecer el impacto del modelo de aprendizaje cooperativo para AVA en el rendimiento académico de los estudiantes, se evidencia que no hay unas diferencias significativas entre los grupos en términos de calificación final.

Por tanto, se determinó realizar análisis de tablas cruzadas con base en la prueba *Chi-cuadrado* para comparar las variables categóricas de los datos y encontrar relaciones entre las diferentes variables que se trabajaron por medio de los instrumentos de la investigación.

Se corrieron tablas cruzadas para la totalidad de las variables en los instrumentos CAC y la encuesta de satisfacción, de las cuales se muestran a continuación los resultados más relevantes.

Tabla 22. Tabla de contingencia edad agrupada con relación a las habilidades sociales

		Edad agrupada (años)					Total
		18 - 25	26 - 33	34 - 41	42 - 49	50 - 57	
		41					
Percepción Baja	Recuento	1	1	0	0	1	3
	% dentro de	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	100,0
	HSrecod						%
Percepción Media	Recuento	7	4	5	1	0	17
	% dentro de	41,2%	23,5%	29,4%	5,9%	0,0%	100,0
	HSrecod						%
Percepción Alta	Recuento	31	23	14	6	1	75
	% dentro de	41,3%	30,7%	18,7%	8,0%	1,3%	100,0
	HSrecod						%
Total	Recuento	39	28	19	7	2	95
	% dentro de	41,1%	29,5%	20,0%	7,4%	2,1%	100,0
	HSrecod						%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23. Prueba de chi-cuadrado edad agrupada con relación HS

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,499 ^a	8	,036
Razón de verosimilitudes	7,389	8	,495
Asociación lineal por lineal	,617	1	,432
N de casos válidos	95		

a. 9 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,06.

Fuente: elaboración propia.

Existe una significancia de (0.036) de la edad agrupada con relación a las habilidades sociales.

Tabla 24. Tabla de contingencia valoración del estudio con relación con las habilidades sociales

		Valoración del estudio						Total	
		5	6	7	8	9	10		
od	Percepción Baja	Recuento	1	0	1	0	1	0	3
		% dentro de	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%	100,0
		HSrecod							%
od	Percepción Media	Recuento	0	1	0	8	8	0	17
		% dentro de	0,0%	5,9%	0,0%	47,1%	47,1%	0,0%	100,0
		HSrecod							%

Percepción Alta	Recuento	3	3	6	25	21	17	75
	% dentro de	4,0%	4,0%	8,0%	33,3%	28,0%	22,7%	100,0
	HSrecod							%
Total	Recuento	4	4	7	33	30	17	95
	% dentro de	4,2%	4,2%	7,4%	34,7%	31,6%	17,9%	100,0
	HSrecod							%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25. Prueba chi-cuadrado valoración del estudio con relación a HS

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,010 ^a	10	,040
Razón de verosimilitudes	20,468	10	,025
Asociación lineal por lineal	2,258	1	,133
N de casos válidos	95		

a. 12 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,13.

Fuente: elaboración propia.

Existe una significancia de (0.040) de la valoración del estudio con relación a las habilidades sociales, lo cual empieza a indicar que la variable valoración del estudio tiene un comportamiento de variable explicativa dentro del modelo de la investigación.

Tabla 26. Tabla de contingencia valoración del estudio en relación con el procesamiento grupal

		Valoración del estudio						Total
		5	6	7	8	9	10	
Percepción Baja	Recuento	1	1	1	1	1	0	5
	% dentro de	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	0,0%	100,0
	PGrecod							
Percepción Media	Recuento	0	1	0	11	5	0	17
	% dentro de	0,0%	5,9%	0,0%	64,7%	29,4%	0,0%	100,0
	PGrecod							
Percepción Alta	Recuento	3	2	6	21	24	17	73
	% dentro de	4,1%	2,7%	8,2%	28,8%	32,9%	23,3%	100,0
	PGrecod							
Total	Recuento	4	4	7	33	30	17	95
	% dentro de	4,2%	4,2%	7,4%	34,7%	31,6%	17,9%	100,0
	PGrecod							

Fuente: elaboración propia.

Tabla 27. Prueba chi-cuadrado valoración del estudio con relación a PG

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,390 ^a	10	,026
Razón de verosimilitudes	22,271	10	,014

Asociación lineal por lineal	6,897	1	,009
N de casos válidos	95		

a. 12 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,21.

Fuente: elaboración propia.

El grado de significancia de la valoración del estudio con relación al procesamiento grupal es de (0.026), nos lleva a pensar que permite generar explicaciones del modelo también desde esta dimensión.

Tabla 28. Tabla de contingencia semestre con relación a la interacción promotora

		Semestre					Total
		1	2	3	4	6	
Percepción Baja	Recuento	2	2	0	0	0	4
	% dentro de	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
	INPROrecod						%
INPROr ecod Media	Recuento	13	4	2	2	2	23
	% dentro de	56,5%	17,4%	8,7%	8,7%	8,7%	100,0
	INPROrecod						%
Percepción Alta	Recuento	53	13	2	0	0	68
	% dentro de	77,9%	19,1%	2,9%	0,0%	0,0%	100,0
	INPROrecod						%
Total	Recuento	68	19	4	2	2	95

% dentro de	71,6%	20,0%	4,2%	2,1%	2,1%	100,0
INPROrecod						%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 29. Prueba chi-cuadrado del semestre con relación INPRO

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,327 ^a	8	,027
Razón de verosimilitudes	15,637	8	,048
Asociación lineal por lineal	7,601	1	,006
N de casos válidos	95		

a. 12 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,08.

Fuente: elaboración propia.

Existe una significancia de (0.027) del semestre con relación a la interacción promotora.

Tabla 30. Tabla de contingencia valoración del estudio con relación a la interacción promotora

		Valoración del estudio						Total	
		5	6	7	8	9	10		
INPROr ecod	Percepción	Recuento	1	1	1	0	1	0	4
	Baja	% dentro de	25,0	25,0	25,0	0,0%	25,0	0,0%	100,0
		INPROrecod	%	%	%		%		%

Percepción Media	Recuento	1	2	0	9	10	1	23
	% dentro de	4,3%	8,7%	0,0%	39,1	43,5	4,3%	100,0
	INPROrecod				%	%		%
Percepción Alta	Recuento	2	1	6	24	19	16	68
	% dentro de	2,9%	1,5%	8,8%	35,3	27,9	23,5	100,0
	INPROrecod				%	%	%	%
Total	Recuento	4	4	7	33	30	17	95
	% dentro de	4,2%	4,2%	7,4%	34,7	31,6	17,9	100,0
	INPROrecod				%	%	%	%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 31. Prueba chi-cuadrado valoración del estudio con relación INPRO

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,538 ^a	10	,018
Razón de verosimilitudes	21,273	10	,019
Asociación lineal por lineal	6,653	1	,010
N de casos válidos	95		

a. 12 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,17.

Fuente: elaboración propia.

Nuevamente se encuentra pruebas de la significancia de la variable valoración del estudio (0.018) con relación a la dimensión interacción promotora.

Tabla 32. Tabla de contingencia valoración del estudio con relación a la responsabilidad individual

		Valoración del estudio						Total
		5	6	7	8	9	10	
Percepción Baja	Recuento	0	1	1	0	0	0	2
	% dentro de	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
	RIrecod							
Percepción Media	Recuento	1	0	0	4	1	0	6
	% dentro de	16,7%	0,0%	0,0%	66,7%	16,7%	0,0%	100,0
	RIrecod							
Percepción Alta	Recuento	3	3	6	29	29	17	87
	% dentro de	3,4%	3,4%	6,9%	33,3%	33,3%	19,5%	100,0
	RIrecod							
Total	Recuento	4	4	7	33	30	17	95
	% dentro de	4,2%	4,2%	7,4%	34,7%	31,6%	17,9%	100,0
	RIrecod							

Fuente: elaboración propia.

Tabla 33. Prueba chi-cuadrado valoración del estudio con relación a RI

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,356 ^a	10	,010
Razón de verosimilitudes	16,011	10	,099
Asociación lineal por lineal	7,204	1	,007
N de casos válidos	95		

a. 14 casillas (77,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,08.

Fuente: elaboración propia.

Por su parte la valoración del estudio parece mostrar una relación significativa (0.010) con la dimensión de responsabilidad individual. Aspecto que intenta dar una explicación interesante al modelo del estudio.

Las tablas de contingencia del instrumento CAC con relación a la variable de valoración del estudio, muestran que es la que tiene mayor significancia con las dimensiones del instrumento CAC, lo que indica la posible existencia de una variable de carácter explicativa, que será abordada en el capítulo de discusión.

Tabla 34. Tabla de contingencia edad agrupada con relación al conocimiento y percepción del tutor

		CPTcod					
		Muy Competente					
		ente	ente	ente	Total		
Grupo	Edad agrupada	18 -	Recuento	1	7	7	15
Uno	(años)	25	% dentro de	100,0%	63,6%	29,2%	41,7%
			CPTcod				
		26 -	Recuento	0	1	11	12
		33	% dentro de	0,0%	9,1%	45,8%	33,3%
			CPTcod				
		34 -	Recuento	0	1	3	4
		41	% dentro de	0,0%	9,1%	12,5%	11,1%
			CPTcod				
		42 -	Recuento	0	2	2	4
		49	% dentro de	0,0%	18,2%	8,3%	11,1%
			CPTcod				
		50 -	Recuento	0	0	1	1
		57	% dentro de	0,0%	0,0%	4,2%	2,8%
			CPTcod				
Total			Recuento	1	11	24	36

			% dentro de				100,0
			CPTcod	100,0%	100,0%	100,0%	%
Grupo	Edad agrupada	18 -	Recuento	0	3	8	11
Dos	(años)	25	% dentro de	0,0%	27,3%	38,1%	33,3%
			CPTcod				
		26 -	Recuento	1	3	8	12
		33	% dentro de	100,0%	27,3%	38,1%	36,4%
			CPTcod				
		34 -	Recuento	0	3	4	7
		41	% dentro de	0,0%	27,3%	19,0%	21,2%
			CPTcod				
		42 -	Recuento	0	1	1	2
		49	% dentro de	0,0%	9,1%	4,8%	6,1%
			CPTcod				
		50 -	Recuento	0	1	0	1
		57	% dentro de	0,0%	9,1%	0,0%	3,0%
			CPTcod				
	Total		Recuento	1	11	21	33
			% dentro de	100,0%	100,0%	100,0%	100,0
			CPTcod				%
Grupo	Edad agrupada	18 -	Recuento	0	2	11	13
Tres	(años)	25	% dentro de	0,0%	22,2%	68,8%	50,0%
			CPTcod				
			Recuento	1	1	2	4

26 -	% dentro de	100,0%	11,1%	12,5%	15,4%
33	CPTcod				
34 -	Recuento	0	5	3	8
41	% dentro de	0,0%	55,6%	18,8%	30,8%
	CPTcod				
42 -	Recuento	0	1	0	1
49	% dentro de	0,0%	11,1%	0,0%	3,8%
	CPTcod				
Total	Recuento	1	9	16	26
	% dentro de				100,0
	CPTcod	100,0%	100,0%	100,0%	%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 35. Prueba de chi-cuadrado edad agrupada con relación a CPT

Grupo		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Grupo Uno	Chi-cuadrado de Pearson	7,855 ^a	8	,448
	Razón de verosimilitudes	9,029	8	,340
	Asociación lineal por lineal	1,235	1	,266
	N de casos válidos	36		
Grupo Dos	Chi-cuadrado de Pearson	4,713 ^b	8	,788
	Razón de verosimilitudes	5,147	8	,742

	Asociación lineal por lineal	1,360	1	,244
	N de casos válidos	33		
Grupo Tres	Chi-cuadrado de Pearson	12,606 ^c	6	,050
	Razón de verosimilitudes	11,083	6	,086
	Asociación lineal por lineal	4,775	1	,029
	N de casos válidos	26		

a. 13 casillas (86,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,03.

b. 13 casillas (86,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,03.

c. 11 casillas (91,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,04.

Fuente: elaboración propia.

La edad agrupada demuestra cobrar significancia para el grupo 3 (0.050) con respecto conocimiento y percepción del tutor.

Tabla 36. Tabla de contingencia valoración del estudio con relación a la percepción del aprendizaje cooperativo

			PACcod				Total	
			completo					
			Muy etamen					
			En	De	de	te de		
			desacu	acuerd	acuerd	acuerd		
Grupo			erdo	o	o	o	Total	
Grupo	Valoración	Valoración	Recuento	2	0	1	1	4
Uno	recod	promedio	% dentro de PACcod	50,0%	0,0%	7,7%	25,0%	15,4%
		Valoración	Recuento	2	4	12	1	19
		alta	% dentro de PACcod	50,0%	80,0%	92,3%	25,0%	73,1%
		Valoración	Recuento	0	1	0	2	3
		muy alta	% dentro de PACcod	0,0%	20,0%	0,0%	50,0%	11,5%
Total			Recuento	4	5	13	4	26
			% dentro de PACcod	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Grupo	Valoración	Valoración	Recuento	1	0	0	0	1
Dos	recod	baja	% dentro de PACcod	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%
			Recuento	0	1	2	0	3

	Valoración promedio	% dentro de PACcod	0,0%	50,0%	14,3%	0,0%	16,7%	
	Valoración alta	Recuento	0	1	11	1	13	
		% dentro de PACcod	0,0%	50,0%	78,6%	100,0%	72,2%	
	Valoración muy alta	Recuento	0	0	1	0	1	
		% dentro de PACcod	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%	5,6%	
	Total	Recuento	1	2	14	1	18	
		% dentro de PACcod	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Grupo	Valoración	Valoración	Recuento	1	0	1	0	2
Tres	recod	baja	% dentro de PACcod	50,0%	0,0%	12,5%	0,0%	12,5%
	Valoración promedio	Recuento	0	1	1	0	2	
		% dentro de PACcod	0,0%	25,0%	12,5%	0,0%	12,5%	
	Valoración alta	Recuento	1	3	4	2	10	
		% dentro de PACcod	50,0%	75,0%	50,0%	100,0%	62,5%	
	Valoración muy alta	Recuento	0	0	2	0	2	
		% dentro de PACcod	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	12,5%	
	Total	Recuento	2	4	8	2	16	

% dentro de 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0
PACcod % % % % %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 37. Prueba chi-cuadrado valoración del estudio con relación a PAC

Grupo		Valor	gl	Sig. asintótica
				(bilateral)
Grupo Uno	Chi-cuadrado de Pearson	14,272 ^a	6	,027
	Razón de verosimilitudes	13,932	6	,030
	Asociación lineal por lineal	2,191	1	,139
	N de casos válidos	26		
Grupo Dos	Chi-cuadrado de Pearson	20,044 ^b	9	,018
	Razón de verosimilitudes	9,633	9	,381
	Asociación lineal por lineal	6,906	1	,009
	N de casos válidos	18		
Grupo Tres	Chi-cuadrado de Pearson	6,800 ^c	9	,658
	Razón de verosimilitudes	7,674	9	,567
	Asociación lineal por lineal	1,422	1	,233
	N de casos válidos	16		

a. 11 casillas (91,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

b. 15 casillas (93,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,06.

c. 15 casillas (93,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,25.

Fuente: elaboración propia.

Hay una significancia estable y constante de la valoración del estudio con respecto a la percepción sobre el aprendizaje cooperativo tanto para el grupo 1 (0.027) como para el grupo 2 (0.018).

Tabla 38. Prueba chi-cuadrado del sexo con relación al conocimiento y percepción del tutor

Grupo		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Grupo Uno	Chi-cuadrado de Pearson	23,344 ^a	13	,038
	Razón de verosimilitudes	17,845	13	,164
	N de casos válidos	36		
Grupo Dos	Chi-cuadrado de Pearson	13,767 ^b	14	,467
	Razón de verosimilitudes	14,305	14	,427
	N de casos válidos	33		
Grupo Tres	Chi-cuadrado de Pearson	9,261 ^c	11	,598
	Razón de verosimilitudes	9,903	11	,539
	N de casos válidos	26		

a. 27 casillas (96,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,11.

b. 29 casillas (96,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,21.

c. 23 casillas (95,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,19.

Fuente: elaboración propia.

La variable sexo demuestra la existencia de una significancia en el grupo 1 (0.038) asociada al conocimiento y percepción del tutor o profesor.

Tabla 39. Prueba chi-cuadrado la edad agrupada con relación al aprendizaje cooperativo

Grupo		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Grupo Uno	Chi-cuadrado de Pearson	50,283 ^a	40	,128
	Razón de verosimilitudes	43,266	40	,334
	Asociación lineal por lineal	,787	1	,375
	N de casos válidos	36		
Grupo Dos	Chi-cuadrado de Pearson	19,801 ^b	28	,872
	Razón de verosimilitudes	20,774	28	,835
	Asociación lineal por lineal	,001	1	,980
	N de casos válidos	33		
Grupo Tres	Chi-cuadrado de Pearson	46,153 ^c	30	,030
	Razón de verosimilitudes	28,865	30	,525
	Asociación lineal por lineal	,963	1	,327

a. 55 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,03.

b. 40 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,03.

c. 44 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,04.

Fuente: elaboración propia.

Hay una significancia en el grupo 3 (intervenido) de (0.030) de la edad agrupada con relación a la percepción del aprendizaje cooperativo, hay que recordar que el grupo 3 fue el grupo que trabajo el modelo aprendizaje cooperativo para AVA.

A continuación, en el capítulo de discusión se presentarán las interrelaciones de los resultados del estudio con base en las teorías y los hallazgos.

Capítulo 7. Discusión

En relación con la revisión de literatura que se hizo durante el desarrollo del doctorado; se elaboró el Modelo de Aprendizaje Cooperativo para AVA, enfocado en los elementos y los componentes que permitieran dar cuenta del desarrollo del Aprendizaje Cooperativo y que estuvieran en caminados a la interacción social (Vygotsky, 1962, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992) de los estudiantes de modalidad virtual. Además, se trabajaron las variables del estudio con base en los instrumentos, las dimensiones, las categorías de análisis y las codificaciones para el análisis de los resultados.

Al analizar los efectos del Aprendizaje Cooperativo para AVA, los resultados muestran que incluir el Modelo de AC no genera efectos en el rendimiento académico de los estudiantes en modalidad virtual. Los hallazgos demostraron que la hipótesis central de la investigación fue nula, pues no existieron diferencias significativas entre las calificaciones de los estudiantes que trabajaron con el Modelo de Aprendizaje Cooperativo (grupo 3 intervenido), comparado con las calificaciones de los estudiantes que tomaron el modelo tradicional de modalidad virtual (grupo 1 y 2) de la Universidad Ean. Los resultados en términos del rendimiento académico de los tres grupos observados durante la investigación tuvieron un comportamiento muy homogéneo.

Por lo anterior, se buscaron otras variables que explicaran la aplicación del modelo y dieran sentido al análisis propuesto en la investigación, con base en las preguntas y los objetivos planteados para ella.

7.1. Efectos del Aprendizaje Cooperativo sobre el Rendimiento Académico

Los resultados del análisis sugieren cruzado las dimensiones del instrumento sobre Aprendizaje Cooperativo, que no se produce una mejoría adicional en las calificaciones finales de los estudiantes de la unidad de estudio de introducción a la psicología en modalidad virtual. Inicialmente se planteó, que los estudiantes que trabajarían con el modelo de AC para AVA (grupo 3 intervenido), podrían obtener mejores calificaciones, comparativamente con aquellos que no lo hicieran (grupo 1 y 2). Es así, como las calificaciones finales obtenidos por los estudiantes de los tres grupos del curso de introducción a la psicología en modalidad virtual, se presentaron de manera muy semejante. De acuerdo con lo anterior, el rendimiento académico de los estudiantes se asocia directamente a los factores internos [motivación, satisfacción, metacognición...] y externos [las didácticas, las metodologías de enseñanza y el entorno sociocultural (Ramírez-Zambrano et al., 2015; Santos, Ferraces, Godas y Lorenzo, 2018)], como lo demuestran los hallazgos de la investigación.

En este sentido, los resultados de la investigación muestran que no existe una relación directa en la forma como se da el andamiaje, sea el modelo de AC o el tradicional de modalidad virtual de la Universidad Ean (Díaz-Barriga, 2005; Woolfolk, 2010), sino que los hallazgos presentaron una relación directa de las calificaciones de los estudiantes, con la manera como se ejecuta el modelo de aprendizaje cooperativo por parte del profesor o tutor y la interacción social con los compañeros. En este sentido, el estudio sugiere que la percepción del profesor influye directamente, en la valoración del estudio (variable de tipo personal) y que hay una relación directa en la manera como los estudiantes se auto perciben, con respecto al profesor y sus metodologías de enseñanza, como de la percepción hacia sí

mismos en la interacción en el AVA. Se evidencia dentro del estudio que los estudiantes más jóvenes mostraron tener una apreciación positiva sobre el profesor, siendo ésta comparativamente más marcada que la de sus pares de mayor edad, y, por tanto, ello se relaciona directamente con su autoevaluación durante el desarrollo del curso.

Queda demostrado en esta investigación, que el Aprendizaje Cooperativo no exhibe mejores logros académicos (García-Almeida y Cabrera-Nuez, 2020; Gillies y Boyle, 2010; Hsiung, 2012; Johnson y Johnson, 1989, 1996; Johnson, Johnson y Holubec, 1999; Johnson, Johnson y Smith, 2014; Sharan, 2010; Slavin, 2014) en comparación con los estudiantes que no desarrollaron el modelo de AC para AVA. Lo que sí se logra con el Modelo de Aprendizaje Cooperativo son calificaciones satisfactorias, notables y mejor cohesión del trabajo grupal, con respecto a aquellos estudiantes o grupos que no trabajaron con el modelo de AC. Por tanto, los beneficios de aprendizaje observados en los grupos sometidos al análisis sugieren estar dirigidos por aspectos como la superioridad intrínseca de la cooperación al interior del grupo o por la cantidad de tiempo que los estudiantes dedican al estudio, como lo plantean Pujolàs (2009; 2009a) y Pujolàs et al. (2013).

Otro aspecto que se evidenció con la investigación es que la mayoría de los equipos o grupos de trabajo, se deben enfrentar a que uno o más miembros del equipo perturben el desarrollo del proceso, debido a que no todos los miembros del equipo desean o están proactivos al trabajo colectivo, lo que prima según Martínez-Fernández, Corcelles & Cerrato, (2011), es la concepción individualista del proceso de aprendizaje o el deseo de trabajar solos. En este contexto, lo que se generó fueron algunos problemas tales como: manejo de tiempos, falta de apoyo entre algunos miembros del grupo, cancelación de reuniones de trabajo, etc.,

que los grupos no lograron solucionar rápidamente, principalmente en los grupos 1 y 2 del curso de introducción a la psicología. Por tanto, el trabajo grupal se vuelve gradualmente disfuncional y los beneficios de trabajar en colectivo se reducen como lo concibe Hsiung (2010). En este aspecto, el grupo 3 presentó un mayor grado de satisfacción hacia el trabajo en grupo y el Aprendizaje Cooperativo, con respecto a las observaciones en los grupos 1 y 2.

Queda demostrado, en relación con el impacto de un Modelo de Aprendizaje Cooperativo para AVA, que los efectos en el rendimiento académico están influenciados por factores tales como: la motivación, la cohesión social, la elaboración cognitiva y colaborativa, el desarrollo del proceso individual y colectivo, además, la percepción del profesor con base en sus metodologías y técnicas de enseñanza.

La investigación reflejó durante el desarrollo de la unidad de estudio de introducción a la psicología en modalidad virtual, un fundamentó hacia la perspectiva motivacional de los sujetos, destacando el uso de los objetivos de los grupos y la responsabilidad individual para el éxito en la interacción social (Johnson y Johnson, 1999; Slavin, 2014; Vega, Vidal y García, 2013; Vygotsky, 1962, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992) y la importancia del rol del profesor para apoyar y favorecer el aprendizaje, dar retroalimentación y enseñar a trabajar en grupo (interacción social). Lo anterior, se logra por medio la construcción del AVA y propendiendo por la adecuación de contenidos, materiales, objetos de aprendizaje y espacios de comunicación (Ortega y Moreno, 2013; Patiño, 2016; Wolfolk, 2010); además, el docente actúa como mediador para la resolución de problemas que surjan entre los estudiantes.

Además, los hallazgos de esta investigación reflejan las ventajas del Modelo de AC para AVA en el grupo 3 (intervenido), como lo plantea Meirieu (s.f.) las principales ventajas

del aprendizaje cooperativo para los grupos son: el desarrollo cognitivo, afectivo, comunicativo, social y la gestión de las actividades; en este sentido, el grupo 3 generó planeación, estructuración de metas, procesos de cohesión, relacionamiento e interacción social mediada por las capacidades de cada individuo o en palabras de Slavin (2014) proceso de complementación del grupo.

7.2. Contribución de los Componentes y Elementos del Modelo de Aprendizaje

Cooperativo

El Modelo de AC para AVA se estructuró con base en los planteamientos de Johnson y Johnson (1989, 1996; 1999), sobre las características mínimas que debe tener el Aprendizaje Cooperativo para que ocurra entre ellas la interacción cara a cara, la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, las habilidades colaborativas y el procesamiento grupal (Fernández-Río et al., 2017; 2017a). Además, la organización de los grupos, el adecuado uso de roles en la interacción, las funciones y actuar del maestro (supervisión, métodos y usos de las didácticas) (Johnson citado por Woolfolk, 2010).

De acuerdo con los criterios descritos, se establecieron los componentes y elementos del modelo de aprendizaje cooperativo para la interacción social de los estudiantes en modalidad virtual. Los componentes fueron: gestión del tiempo, uso de herramientas comunicativas, el proceso de regulación socialmente compartida y el fortalecimiento de las habilidades sociales. Los elementos del modelo fueron: construcción cooperativa del conocimiento, comunicación de calidad e interacción significativa del grupo.

Ahora bien, ¿qué efectos tuvo el Modelo de AC en dichos elementos y componentes?, la mayoría de los grupos establecieron los criterios para su proceso de interacción, escogieron las herramientas tecnológicas y comunicativas más eficientes para mantenerse conectados (Deutsch, 1949; Iglesias, González y Fernández-Río, 2017; Johnson y Johnson, 1996; Johnson, Johnson y Smith, 2014; Kagan y Kagan, 1994; Kövecses-Gósi, 2018, Lewin 1930, citado por Johnson, Johnson y Holubec, 1999; Pujolàs, 2009; Sharan y Sharan, 1994).

En los primeros acercamientos de los grupos, se realizaron propuestas tales como los modos de organización y las estrategias a utilizar para el desarrollo de las actividades del curso y el aprendizaje (Fernández-Río et al., 2017; 2017a) En este sentido, los grupos generaron una interacción recíproca y constante (Johnson y Johnson, 1996; Johnson, Johnson y Smith, 2014), aspecto que se vio reflejado en las interacciones en el aula, por medio del correo electrónico y el uso constante de una herramienta como *WhatsApp*, para una mayor eficacia en la comunicación (Alencar y Netto, 2011; Álvarez-Valdivia y López-Benavides, 2010; Casanova, 2008; Coll y Monereo, 2008; Díaz-Barriga y Morales, 2009; Gutiérrez-Esteban, Yuste-Tosina, Delicado-Puerto, Arias-Masa y Martín-Espada, 2018; Herrada y Baños, 2018; Johnson, y Johnson, 1996; Mayorga, 2020; Oblinger y Oblinger, 2005; Stahl, Koschmann y Suthers, 2006).

En este aspecto, la interacción es una acción de interdependencia positiva de los grupos, lo que contribuyó directamente en el mejoramiento de las habilidades sociales y resolutivas, como por ejemplo los procesos metacognitivos, capacidades para trabajar en grupo y para el aprendizaje (Bosch, Mentz, y Reitsma, 2019; López y Álvarez, 2011; Miller y Hadwin, 2015) de la mayoría de los grupos y principalmente en el grupo 3 (intervenido).

Sin embargo, en unos pocos grupos no hubo solución de los problemas y, por tanto, se tuvieron que generar procesos de reasignación, aspecto que se vio reflejado en las calificaciones, el proceso de aprendizaje y la satisfacción de los grupos sobre el trabajo con otros y las dinámicas propias del curso. Un ejemplo de lo anterior, algunos sujetos entrevistados sugirieron al profesor trabajar solos para la entrega de las actividades finales del curso y no volver a trabajar en grupo.

En este orden de ideas, se observó la valiosa necesidad de los grupos de realizar encuentros cara a cara – sincrónicos- (Cañabate, Serra, Bubnys y Colomer, 2019; Hutchinson, 2007; Kupczynski, Mundy, Goswami y Meling, 2012; Mayorga, 2020), lo que les permitió a los estudiantes mejorar la relación entre ellos, generar adaptación y conocer las competencias sociales de sus compañeros (habilidades sociales). Lo anterior, aportó directamente en la obtención de las metas y objetivos comunes propuestos (Díaz-Barriga y Morales, 2009; Meirieu, s.f.; Saekhowa, 2015); por medio del Aprendizaje Cooperativo y el trabajo colaborativo.

Según los planteamientos de Johnson y Johnson (1989, 1996; 1999) sobre la interdependencia social o positiva, es un elemento que se comprueba con los hallazgos de la investigación; la mayoría de los sujetos expresaron claramente el hecho de darse a la tarea de conocer a sus compañeros, por medio de sus habilidades, competencias y fortalezas (García y Suárez, 2011; Johnson et al., 1994; Kagan y Kagan, 1994; Lobato, 1997; Mendo-Lazaro, Leon-del-Barco, Felipe-Castano, Polo-del-Rio e Iglesias-Gallego, 2018) o en palabras de Vygotsky (1977, 1978, 1979, 1981, 1992) el aprendizaje en grupo es intentar comprenderse entre sí. En este orden de ideas, en las entrevistas cada miembro del grupo sabía claramente

para que era bueno cada uno de sus compañeros, aspecto que tuvo una mayor relevancia en el grupo 3 (intervenido), donde además los grupos con base en los planteamientos dados desde la inducción se dieron a la tarea de reconocer y conocer a cada uno de los compañeros, para entender cuáles eran sus motivaciones, deseos y metas personales.

Por otra parte, la investigación permitió establecer que la responsabilidad individual fue un punto crucial para el desarrollo del trabajo grupal, la mayoría de los sujetos entrevistados hizo hincapié en este elemento, pues plantearon dar lo mejor de sí mismo y tener un alto nivel de compromiso para entregar lo que correspondía en cada actividad (Johnson citado por Woolfolk, 2010). En este orden de ideas, para el grupo 3 este aspecto tuvo un buen reconocimiento, pues los miembros de cada uno de los grupos sabían que las tareas y actividades individuales constituían el aporte central del trabajo grupal, motivando así el procesamiento grupal (Fernández-Río et al., 2017; 2017a) y generando una conciencia colectiva. Por ejemplo, si un compañero no tenía los conocimientos básicos para la entrega de una tarea, afectaría el aprendizaje de todo el grupo en general. Lo anterior, evidencia los planteamientos de Vygotsky (1962, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992) sobre la Zona de Desarrollo Próximo, puesto que un compañero del grupo que tenía claros los conceptos o actividades del curso era quien apoyaba o acompañaba a aquellos estudiantes que tenían algunas dificultades.

Por otra parte, se evidenció en los hallazgos, que las herramientas de comunicación como WA fue la más utilizada, no fue eficiente para la interacción, pues se hizo necesaria una interacción más cercana, directa y afable. Esto lo lograron por medio de las herramientas que permitieran un acercamiento sincrónico y uso de video llamadas, integradas a otros

medios virtuales tales como correo, chat, compartir pantalla y almacenamiento en la nube con trabajo simultáneo en documentos, entre otros (Borgobello y Roselli, 2016; Coll y Monereo, 2008; Díaz-Barriga, 2005; Díaz-Barriga y Morales, 2009; Patiño, 2016; Peralta y Díaz-Barriga, 2010). Cada grupo buscó una manera de tener claras las actividades y el cronograma de trabajo acordado en la sesión inicial que se planteó para el desarrollo del curso. Lo anterior apoya la idea de promover dinámicas innovadoras alrededor de estos medios de comunicación que fortalezcan tanto la interdependencia positiva, la interacción promotora y las demás dimensiones del AC según lo planteamientos de Fernández-Río et al. (2017; 2017a).

Las habilidades sociales o interpersonales (Fernández-Río et al., 2017; 2017a) se reflejaron claramente en el hecho que la mayoría de los grupos, tuvieron como elemento básico de interacción, el conocer qué habilidades y competencias tenía cada uno de sus compañeros. Otro aspecto relevante dentro de la investigación fue el tema del liderazgo, pues en algunos grupos hubo miembros que fueron líderes permanentes, pero la gran mayoría de los grupos lo plantearon como lo propone el Aprendizaje Cooperativo; un liderazgo rotativo, por perfil, por tarea y con roles definidos según los trabajos a entregar (Johnson y Johnson, 1989, 1996; 1999; Johnson, Johnson y Holubec, 1999; Johnson, Johnson y Smith, 2014; Pujolàs, 2009; 2009a).

En cuanto a la interacción promotora o proceso grupal (auto monitoreo y autoeficacia), se observó que la mayoría de los grupos presentaron la capacidad generar regulación social compartida (Azorín, 2018; Del Barco, 2006; Fernández-Río et al., 2017; 2017a; García y Suárez, 2011; Hadwin y Oshige 2011; Järvelä et al., 2015; 2016; Järvenoja

y Hadwin, 2013; Johnson et al., 1994; Kagan y Kagan, 1994; Lin; 2018; Lobato, 1997; Mendo-Lazaro et al., 2018; Pujolàs et al., 2013; Splichal, Oshima y Oshima, 2018), pues la conexión directa por medio de la herramienta WA, les permitía recordar las citas, las fechas, las sesiones de trabajo sincrónico y las actividades a realizar cada semana. Sin embargo, la evidencia de la falta de tiempos y organización de algunos de los sujetos se vio reflejada en la constante reiteración del mal manejo de tiempo por parte de algunos miembros de los grupos, aspecto que se sustenta en lo que establece Facundo (2009) sobre las limitaciones de tiempo para el desarrollo de actividades y tareas, la poca falta de autorregulación y disciplina por parte de los estudiantes, como algunas de las dificultades en la interacción y proceso de la educación virtual, aspectos que se dieron principalmente en los grupos 1 y 2 de introducción a la psicología.

Los hallazgos de la investigación presentaron diversas percepciones, gran heterogeneidad y diferentes puntos de vista por parte de los estudiantes (Pujolàs, 2009; Martínez-Fernández, et al., 2011). Sin embargo, se observó la existencia de los aspectos básicos para que se dé el aprendizaje cooperativo, una constante interacción cara a cara o sincrónica, la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, las habilidades colaborativas y el procesamiento grupal (Fernández-Río et al., 2017; 2017a; García y Suárez, 2011; Johnson et al., 1994; Kagan y Kagan, 1994; Lobato, 1997; Mendo-Lazaro, Leon-del-Barco, Felipe-Castano, Polo-del-Rio e Iglesias-Gallego, 2018).

7.3. Efectos del Modelo de AC sobre Otras Variables del Estudio y las Dimensiones del Análisis

Algunos de los estudios revisados o referenciados en este trabajo, planteaban que la cooperación es la auténtica responsabilidad por el sentido del otro y de sí mismo (Meirieu, s.f., Pujolàs, 2009; Pujolàs, Ramon y Naranjo, 2013; Vargas y Gamboa, 2008). Con base en esta perspectiva, el Aprendizaje Cooperativo tiene una influencia positiva en la empatía, la tolerancia, la amistad, la confianza personal e incluso en la asistencia escolar de los estudiantes (Woolfolk, 2010). Aun así, los resultados demostraron el poco impacto del modelo de aprendizaje cooperativo en la habilidad social relacionada con la empatía, pues no fue un aspecto que se haya tenido en cuenta por los estudiantes de la unidad de estudio de psicología para el desarrollo de sus habilidades sociales. En esta unidad de estudio se encontraron otros aspectos que tuvieron mayor relevancia para el trabajo de los grupos, como una comunicación clara y asertiva, el liderazgo y la resolución de las dificultades. Según Sharan (2010), el Aprendizaje Cooperativo combina y promueve las habilidades académicas y sociales, lo cual se observó en el desarrollo del estudio, donde se demostró una creciente diversidad y heterogeneidad de los grupos y la importancia del acompañamiento permanente por parte del profesor, además del uso adecuado de métodos, procedimientos e instrucciones para el aprendizaje y la organización de los grupos (Berger, citado por Woolfolk, 2010).

La investigación explicó claramente que no hubo diferencias significativas entre las variables independiente (aprendizaje cooperativo) y dependiente del estudio (rendimiento académico de los estudiantes). Aun así, las otras variables de la investigación plantaron la posibilidad de análisis e interpretación de los datos. Por ejemplo, la dimensión habilidades

sociales tiene la mayor percepción con respecto a las otras dimensiones el instrumento de CAC (Fernández-Río et al., 2017; 2017a). Por su parte la edad, es una variable que tiene diferencias significativas con respecto a las habilidades sociales, la muestra es muy heterogénea y diversa, pero las personas más jóvenes tienen una percepción diferente con respecto a las habilidades sociales y la percepción sobre el profesor.

La variable valoración del estudio, que tiene que ver con una dimensión personal, tiene un tipo de comportamiento dado hacia una variable de carácter explicativa⁷ (Pérez, 2013). En la interacción promotora hay diferencias significativas con respecto a la percepción entre hombres y mujeres; las mujeres tienen una percepción más alta de sobre la dimensión interacción promotora. La edad tiene un comportamiento como variable moderadora, puesto que las percepciones entre los grupos de edades tienen posiciones muy diferentes hacia el resto de las variables. La variable edad de tipo categórica tiene una relación directa con la valoración del modelo de aprendizaje cooperativo que era la variable independiente del modelo.

En la medición del nivel de satisfacción de los estudiantes durante el desarrollo del curso de introducción a la psicología evaluaron indicadores como la metodología y técnicas de enseñanza, la percepción del profesor (nivel de conocimientos sobre la disciplina y temas de pedagogía) y el aprendizaje. Sobre los anteriores aspectos, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los grupos, lo que significa que los efectos del trabajo en grupo no tienen un impacto directo en el aprendizaje, por tanto, hay que tener en cuenta

⁷ Variable explicativa: es una variable que explica o causa los resultados observados (explica los cambios en la investigación).

indicadores o variables más específicas como, por ejemplo, la motivación, la deserción y las técnicas propias que usa cada profesor.

En cuanto a la satisfacción, se evidenció un mayor grado de satisfacción en el grupo 3 (intervenido), que en los grupos 1 y 2. Sobre este resultado se puede observar que el Aprendizaje Cooperativo y la intervención realizada en el grupo 3 permite un mayor grado de interacción y cohesión de los grupos con base en cada uno de los elementos y componentes que se presentaron en el modelo de AC. Por tanto, la Universidad Ean, podría plantearse implementar el Aprendizaje Cooperativo como una herramienta pedagógica para su modalidad virtual, pues es una fase superior al trabajo colaborativo que se realiza en los cursos de su modelo educativo virtual.

Con relación al profesor en este aspecto si existieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, puesto que hay una mejor percepción del profesor para los estudiantes más jóvenes que las personas mayores de 35 años. Además, se planteó la necesidad que el profesor sea más claro sobre el trabajo en grupo, pues las instrucciones en los grupos 1 y 2 no fueron tan claras para el desarrollo de actividades colectivas, proceso que en el grupo 3 (intervenido) estuvo mejor enfocado, pues la instrucción según el Modelo de AC les permitió un mejor manejo del trabajo grupal, lo que influyó directamente en el comportamiento, la conducta y las intersubjetividades de los estudiantes.

Los datos cuantitativos y cualitativos fueron muy congruentes, explican la utilidad de los instrumentos utilizados durante la investigación y se ve reflejado con los niveles de satisfacción de los estudiantes con el curso y el Aprendizaje Cooperativo. En el grupo 3

(intervenido) ocurrió un aspecto importante, fue el grupo con mejor percepción sobre el Aprendizaje Cooperativo y mejor grado de satisfacción.

Lo anterior, realmente es un punto a favor en la aplicación del Modelo, debido a que fueron los que trabajaron con el Modelo de Aprendizaje Cooperativo durante el desarrollo de la unidad de estudio de introducción a la psicología. Además, el grupo 3, fue el que tuvo menores dificultades para el desarrollo de las actividades colectivas y el mayor grado de interacción entre los sujetos. Por tanto, en el grupo 3 (intervenido) el Aprendizaje Cooperativo se logró, este grupo tuvo una excelente valoración del Modelo AC con un alto grado de satisfacción hacia el trabajo grupal y desarrollo del curso, además percibieron que hubo un mayor nivel de aprendizaje en la unidad de estudio de introducción a la psicología.

Sin dudar lo la recolección de datos de la investigación se realizó en un momento de coyuntura mundial (segundo semestre de 2020) dónde el auge en la oferta y demanda de las TIC y la TAC, ha permitido vislumbrar la importancia de la modalidad virtual y el reto para las Universidades de mejorar las pedagogías y las estrategias didácticas enfocadas a generar la interacción social (Vygotsky, 1962, 1977, 1978, 1979, 1981, 1992) y el acompañamiento permanente de los estudiantes en modalidad virtual, siendo en esta modalidad el estudiante el actor principal en su autoformación [debe ser un modelo centrado en el estudiante según Sangrà (2001)]. En este contexto, de acuerdo con Woolfolk (2010) el profesor es quien adecua el ambiente de aprendizaje y guía el aprendizaje del estudiante. Por tanto, las instituciones educativas son las responsables de contar con los modelos y herramientas pedagógicas, las estrategias didácticas (técnicas), los AVA, los materiales, los contenidos y

los profesores necesarios para que se den los procesos de enseñanza y aprendizaje o de educabilidad.

Capítulo 8. Conclusiones

Los hallazgos de esta investigación muestran que, aunque no existieron diferencias significativas en las calificaciones finales entre los tres grupos de la unidad de estudio de introducción a la psicología en modalidad virtual de la Universidad Ean, con base en las variables propuestas (variable independiente el Aprendizaje Cooperativo y variable dependiente el rendimiento académico de los estudiantes), el Aprendizaje Cooperativo sí es un factor concluyente para la interacción social y el trabajo grupal.

La investigación logró la consistencia⁸ interna necesaria, por medio de la organización aleatoria de los grupos en SAP, la comparación de muestras equivalentes, lo que permitió medir los efectos del modelo de Aprendizaje Cooperativo para AVA sobre el rendimiento académico de los estudiantes, además observar la exposición de los grupos a las otras variables propuestas en el modelo.

Los resultados del grupo 3 (intervenido) presenta unas calificaciones finales muy semejantes a los otros dos grupos observados (grupos 1 y 2). Sin embargo, el grupo 3 (intervenido) es el que tiene la mejor percepción sobre el trabajo en grupo y el mayor grado de satisfacción con respecto al desarrollo del curso de introducción a la psicología.

La investigación partía de la premisa que el Aprendizaje Cooperativo daría mejores resultados o calificaciones finales, pero al no hallarse demostrado con los resultados obtenidos, se hizo necesario analizar otras variables del estudio para explicar el Modelo de AC para AVA. En este sentido, se halló que la variable valoración del estudio de carácter

⁸ Validez interna y externa.

personal, termina siendo un elemento importante que permitió explicar el Modelo de Aprendizaje Cooperativo, puesto que fue la tuvo mayor significancia en la investigación. La manera como los estudiantes se auto perciben con respecto a su estudio, le da sentido a la forma como trabajan, se relacionan e interactúan con sus pares para el desarrollo de las actividades y tareas.

Otra variable que fue fundamental para el análisis fue la edad, las diferencias generacionales en el estudio mostró que la percepción sobre el profesor, el aprendizaje cooperativo y el trabajo grupal cambia con la edad, para los estudiantes más jóvenes las percepciones son más positivas con respecto al trabajo en grupo y el profesor, mientras que los sujetos mayores de 35 años prefieren el trabajo individual, con mayor enfoque hacia la calificación y no tienen una buena percepción del docente.

La investigación logró que el grupo 3 (intervenido) generará Aprendizaje Cooperativo y desarrollará las actividades con base en las características para ello, tales como la interacción cara a cara, la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, las habilidades colaborativas y el procesamiento grupal. Los hallazgos demuestran que el Aprendizaje Cooperativo es una manera autentica para cooperar, por medio de la responsabilidad individual, la responsabilidad con el otro (compañero) y la interacción social (intersubjetividades).

Otro hallazgo, tiene que ver con la importancia de tener claro un Modelo Pedagógico para los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. El AVA es el escenario para la interacción social que genera la oportunidad de trabajar cooperativamente y brinda las herramientas para la solución de problemas. También queda demostrado, la importancia del uso y manejo de

herramientas tecnológicas adecuadas para la educación virtual y el Aprendizaje Cooperativo, esto último debido a que, en la mayoría de los modelos pedagógicos en aulas virtuales, se genera una división de las tareas de los cursos y no una co-construcción colectiva del conocimiento. Algunos estudiantes hablaron de que hay un desconocimiento por parte de algunos compañeros sobre que es la modalidad virtual, debe haber claridad de las habilidades y las competencias se necesitan para estudiar virtualmente. Por ejemplo, algunos estudiantes no logran comprender porque hay mayor cantidad de trabajo en grupo y menos trabajo individual.

El Aprendizaje Cooperativo desde la perspectiva pedagógica y de la formación en modalidad virtual, va más allá del enfoque de dar unas instrucciones a los estudiantes para hacer las actividades y tareas con base en la colaboración y el trabajo grupal, sino que es la posibilidad de generar los procesos de enseñanza y aprendizaje e interacción social bajo los principios y criterios de la cooperación como lo son: el respeto por la diferencia, la responsabilidad individual y con el otro, la inclusión, la solidaridad y la comprensión.

Para enseñar a cooperar se parte de la necesidad de que todos los participantes de un grupo se deben conocer más allá de lo académico, pues es necesario suscitar habilidades sociales desde las individualidades y las narrativas de cada individuo. Para ello, todos los miembros del grupo se deben conocer y reconocer en relación con sus habilidades, competencias, debilidades, fortalezas y condiciones personales, para que el grupo se organice desde una perspectiva de complementarse (responsabilidad individual y colectiva), aportar en el aprendizaje de todos (aprender hacer ciudadanos cooperando), co-construir

conocimiento, comunicase de manera clara y asertiva, regularse socialmente entre ellos y aportar en la elaboración colaborativa de los trabajos y actividades a desarrollar.

En este sentido, el apoyo del profesor es fundamental en el Aprendizaje Cooperativo es el que sistematiza la información, los materiales y los contenidos para la construcción del AVA, genera el proceso de enseñanza, por medio de las herramientas, técnicas y didácticas y aporta en el proceso para que los estudiantes aprendan a cooperar.

El desarrollo de la investigación permitió fortalecer el planteamiento sobre que la cooperación es una fase mayor a la colaboración. El acercamiento con los sujetos intervenidos muestra que se dio una colaboración constante para realizar el trabajo en grupo, pero una de las cosas más significativas fue hallar esa capacidad de cooperar y aprender a cooperar entre todos, para que cada miembro del grupo diera lo mejor de sí, conociendo las dificultades y fortalezas, además generando una cercanía más contundente hacia los compañeros y sustentado el proceso de los grupos por medio de la Zona de Desarrollo Próximo. Según el enfoque de la escuela francesa la cooperación es más que una propuesta de aprender con otros, es una herramienta pedagógica para ambientes o entornos presenciales o virtuales, donde los diferentes actores (profesores y estudiantes) están en una constante interacción (enseñar y aprender) y se busca generar la co-creación del conocimiento.

8.1. Limitaciones de la Investigación y Perspectivas Futuras del Aprendizaje

Cooperativo en AVA

Ahora bien, los objetivos propuestos en la investigación fueron desarrollados, abordados de manera sistemática y analizados completamente, aun así, esto permitió abrir un abanico de nuevas posibilidades, más interrogantes y cuestionamientos sobre los temas centrales que se abordaron el Aprendizaje Cooperativo y los AVA. En este sentido, se hace valido presentar también cuales fueron algunas de las limitaciones y dificultades que se dieron durante el desarrollo de la tesis.

Algunas de las limitaciones fueron, comprender que en el tipo de estudio propuesto de carácter no experimental, no pueden ser controladas todas las variables del estudio, tales como la organización aleatoria de los grupos al interior la unidad de estudio de introducción a la psicología, puesto que los profesores de cada grupo daban sus pautas y criterios de organización para el trabajo; la historia (sujetos- estudiantes), este punto complejo dado por ejemplo por el rango de edad que tuvo la investigación, factores personales e individuales de los participantes y la mortalidad experimental de la muestra, sobre el aspecto de mortalidad no hubo mucho manejo por parte del investigador, dado que la participación dentro del estudio era de carácter voluntario para los estudiantes de introducción a la psicología.

En este sentido, es necesario una mayor interacción y contacto con los sujetos de la investigación. Lo anterior, es un aspecto que se relaciona directamente con la percepción de los estudiantes sobre el profesor y el uso de la plataforma *LMS*, pues para el grupo 1 y 2, las instrucciones para la organización de grupos no tuvieron tanta claridad.

Otro aspecto, es sobre la cantidad de estudiantes por grupo, para los sujetos (estudiantes) más de 30 estudiantes en un curso en modalidad virtual, no permite una buena interacción entre el profesor y el estudiante, puesto que la cantidad de estudiantes recae directamente en la calidad de los procesos y sobre todo en el acompañamiento por parte del docente, específicamente para hacer seguimiento a cada estudiante y generar un buen acompañamiento en el proceso formativo.

Aunque la diversidad y heterogeneidad de los grupos en Aprendizaje Cooperativo parecer ser un factor o aspecto de fortaleza para el desarrollo de actividades, el rango de edad y las diferencias en algunos de los grupos generó problemáticas irreconciliables entre ellos, tales como el manejo de los tiempos y solución de problemas, aspectos que se vieron reflejados directamente en la satisfacción y las calificaciones finales, principalmente en los grupos que no fueron intervenidos (grupos 1 y 2).

Otro aspecto, tiene que ver con la labor y habilidades de los profesores debe estar enfocada en aspectos pedagógicos, didácticos, metodológicos, instruccionales y acompañamiento permanente a los estudiantes para que no sienta aislados socialmente en su proceso de formación. Sobre la labor del profesor la investigación permite plantear, que es un actor que favorece el proceso del estudiante, es quien adecua los materiales, las actividades del AVA, actúa como mediador entre los estudiantes para la resolución de los problemas, retroalimenta, enfoca el aprendizaje y acompaña el proceso formativo de los estudiantes.

Por tanto, el profesor debe tener claro los conceptos y características del trabajo en grupos, contar con las competencias pedagógicas tales como: el conocimiento sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, uso de herramientas didácticas, el aprendizaje cooperativo, las capacidades para acompañar el trabajo colaborativo y enseñar a trabajar en grupo. En este sentido, un profesor no solamente se debe enfocarse en la enseñanza de su disciplina, sino deber tener claros los propósitos de la enseñanza, las metodologías, didácticas y técnicas para enseñarla.

Finalmente, sobre las perspectivas a futuro del Aprendizaje Cooperativo y los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, se abre la posibilidad de mejorar las condiciones, el diseño instruccional para AVA y el mejoramiento de herramientas que permita optimizar la organización y dinámicas de grupos para el Aprendizaje Cooperativo. En este sentido, es necesario que las Universidades o Instituciones de Educación Superior (IES), tengan un plan de capacitación de sus profesores en herramientas pedagógicas para el acompañamiento, el uso de metodologías, la interacción, el Aprendizaje Cooperativo, la enseñanza del trabajo grupal (enseñanza cooperativa), el trabajo colaborativo y para la construcción del conocimiento.

Es imperante que las Instituciones de Educación Superior y las Universidades que tiene modalidad virtual realicen ajustes a la labor de los profesores, a los procesos de enseñanza y aprendizaje, revisar las didácticas, criterios, herramientas tecnológicas y elementos del aprendizaje en AVA, para el desarrollo del trabajo en grupo y colaborativo enfocados al desarrollo de competencias, capacidades y habilidades sociales de los estudiantes. Lo anterior, se podría realizar con base en plantear un plan de mejoramiento de

la modalidad virtual enfocada a los procesos de enseñanza y aprendizaje, el aprendizaje y la enseñanza cooperativa, el trabajo grupal, el uso adecuado de la plataforma *LMS* por profesores y estudiantes, el acompañamiento de los estudiantes (cantidad de estudiantes en un aula vs. profesor) y manejo de actividades que integren la interacción social.

Una variable adicional que se halló en la investigación fue la enseñanza cooperativa es un tema que, aunque tampoco es nuevo en las ciencias de la educación, no se halla mucha literatura o estudios de él. Por tanto, puede ser un campo para investigaciones futuras y que aporte a las pedagogías cooperativas, puesto que un profesor que sabe cooperar, enseñanza con base a la cooperación, podrá mejorar la herramientas y técnicas del Aprendizaje Cooperativo.

Algunas de las variables que se deben tener en cuenta para investigaciones futuras son: los aspectos culturales, esta variable no puede estar desligada de cualquier actividad humana; la variable sociodemográfica, en este punto toman relevancia por la heterogeneidad de los grupos (rango de edad), en dos sentidos, una la perspectiva generacional y su relevancia y dos el hecho que algunos estudiantes viven en países diferentes, influye directamente en el desarrollo de las actividades de aula y el trabajo en grupo. Al igual, que la variable regulación socialmente compartida para la interacción social en AVA, también poco estudiada y que favorece temas como la interacción, la regulación, los procesos cognitivos y la co-construcción del conocimiento.

REFERENCIAS

- Abrami, P. & Bures, E. M. (1996) Computer-supported collaborative learning and distance education, *American Journal of Distance Education*, 10:(2), 37-42. Doi: 10.1080/08923649609526920
- Acevedo, D., & Prada, M. (2016). Pensar la vida: crisis de las humanidades y praxis filosófica. *Revista Colombiana de Educación*. 72, 15-37. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n72/n72a01.pdf>
- Aguirre, G. (2019). Conferencia: Simondon entre Bildung y Gestaltung: educación para la contemplación y la invención. Cátedra Doctoral – Doctorado Interinstitucional en Educación. Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. Universidad de Buenos Aires/ Instituto de Investigaciones Gioja.
- Ahmed, W., & Bruinsma, M. (2006). A Structural Model of Self-concept, Autonomous Motivation and Academic Performance in Cross-cultural Perspective. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 10:(4-3), Doi: <http://dx.doi.org/10.25115/ejrep.v4i10.1214>
- Alencar, M., & Netto, JM. (2011). Improving cooperation in Virtual Learning Environments using multi-agent systems and AIML. *Frontiers in Education Conference (FIE)*. Doi: 10.1109/FIE.2011.6143025
- Álvarez-Valdivia, I., & López-Benavides, D. (2010). Regulación del comportamiento durante la construcción conjunta de conocimientos en tareas cooperativas en entornos de aprendizaje virtuales asincrónicos y escritos. *Cultura y Educación*. 22:(4), 419-438. Doi: 10.1174/113564010793351830

- Alves, P., Miranda, L., & Morais, C. (2017). The Influence of Virtual Learning Environments in Students' Performance. *Universal Journal of Educational Research*. 5:(3), 517-527.
Doi: 10.13189/ujer.2017.050325
- Anderson, J. (2019). Cooperative learning: principles and practice. Retrieved from <https://acortar.link/NNU3Y>
- Arboleda, N., & Rama, C. (2013). La Educación a Distancia y Virtual en Colombia: Nuevas realidades. Bogotá: Virtual Educa y Acesad. Recuperado de <https://bit.ly/2RaaATW>
- Arisoy, B., & Tarim, K. (2013). The Effects of Cooperative Learning on Students' Academic Achievement, Retention and Social Skill Levels. *Eğitim Fakültesi Dergisi*. 28:(3), 1-14. Retrieved from <https://n9.cl/xku7t>
- Azorín, C. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles educativos*. 40:(161), 181-195. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6579991>
- Baek, Y., & Touati, A. (2019). Comparing Collaborative and Cooperative Gameplay for Academic and Gaming Achievements. *Journal of Educational Computing*. 0:(0) 1–31.
Doi: <https://doi.org/10.1177/0735633118825385>
- Baloche, L., & Brody, M. (2017) Cooperative learning: exploring challenges, crafting innovations. *Journal of Education for Teaching*. 43:(3), 274-283.
Doi:10.1080/02607476.2017.1319513
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual review of psychology*. 52, 1-26. Retrieved from <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.psych.52.1.1>

- Barkley, E., Croos, P., & Major, C. (2007). Técnicas de aprendizaje colaborativo. Madrid: Morata.
- Belloch, C. (2012). Diseño Instruccional. Unidad de Tecnología Educativa de la Universidad de Valencia. Recuperado de <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Benítez-Saza, C., Bustos, E., & Arévalo, E. (2018). The society of information and communication in education: Speeches configuring the teacher for virtual education: Subjective and subjectivity. *Educación científica y tecnológica*. 2:(32), 183-192. Doi: <https://doi.org/10.14483/23448350.12677>
- Bertucci, A., Conte, S., Johnson, D., & Johnson, R. (2010). The Impact of Size of Cooperative Group on Achievement, Social Support, and Self-Esteem. *The Journal of General Psychology*. 137:(3), 256-72. Doi: 10.1080/00221309.2010.484448
- Bertucci, A., Johnson, D., Johnson, R., & Conte, S. (2012). Influence of Group Processing on Achievement and Perception of Social and Academic Support in Elementary Inexperienced Cooperative Learning Groups. *The Journal of Educational Research*. 105:(5), 329-335. Doi: 10.1080/00220671.2011.627396
- Blumer, H., & Mugny, G. (1992). La posición metodológica del interaccionismo simbólico *Psicología social. Modelos de interacción*. Recuperado de <https://campus.fundec.org.ar/admin/archivos/BLUMER%20++%20INTERACCIONI%20SMO.pdf>
- Bono, R. (2012). Diseños Cuasiexperimentales y Longitudinales. Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Facultad de Psicología. Barcelona: Universidad de Barcelona. Recuperado de

<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30783/1/D.%20cuasi%20y%20longitudinales.pdf>

Borgobello, A., & Roselli, N. (2016). Rendimiento académico e interacción sociocognitiva de estudiantes en un entorno virtual. *Educ. Pesqui.*, São Paulo. 42:(2), 359-374. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-9702201606143478>

Bosch, C; Mentz, E.; & Reitsma, G. (2019). Integrating Cooperative Learning into the Combined Blended Learning Design Model: Implications for Students' Intrinsic Motivation. *International Journal of Mobile and Blended Learning*. 11:(1), 58-73. Doi: 10.4018/IJMBL.2019010105

Cefai, C., & Cooper, P. (2009). Promoting Emotional Education: Engaging Children and Young People with Social, Emotional and Behavioural Difficulties. Jessica Kingsley Publishers. Retrieved from <https://psycnet.apa.org/record/2009-19843-000>

Campbell, D., & Stanley, J. (1995). Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. Buenos Aires: Amorrortu editores.

Cañabate, D., Serra, T., Bubnys, R., & Colomer, J. (2019). Pre-Service Teachers' Reflections on Cooperative Learning: Instructional Approaches and Identity Construction. *Sustainability*. 11(21), 5970. Doi: <https://doi.org/10.3390/su11215970>

Cardona, A. (2019). El Aprendizaje Cooperativo como Estrategia Didáctica para el Desarrollo de Habilidades en la Solución de Problemas Contextualizados con Situaciones Aditivas, Para Estudiantes De Grado 5°. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Maestría En Educación. Cali: Universidad Javeriana. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11522/11370>

- Casanova, M. (2008). Aprendizaje Cooperativo en un Contexto Virtual Universitario de Comunicación Asincrónica: un estudio sobre el proceso de interacción entre iguales a través del análisis de discurso. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación. Recuperado de <https://www.tdx.cat/handle/10803/4771>
- Cerda, C., López, O., Osses, S., & Saiz, J. (2014). Análisis Psicométrico de la Escala de Aprendizaje de Autodirigido Basada en la Teoría de Aprendizaje Autodirigido de Garrison. Recuperado de http://aidep.org/03_ridep/R39/Art4.pdf
- Cinici, A., Sozbilir, M., & Demir, Y. (2011). Effect of Cooperative and Individual Learning Activities on Students' Understanding of Diffusion and Osmosis. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*. 11:(43), 19-36. Retrieved from https://www.academia.edu/download/44175488/1.1.8.Effect_of_.pdf
- Coll, C. (2012). Las TIC, la nueva ecología del aprendizaje y la educación formal: tendencias y desafíos. Encuentro virtual sobre TIC y enseñanza en el nivel superior. Universidad de Buenos Aires. Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=3-FRdOBbvnk>
- Coll, C., & Monereo, C. (2008). Psicología de la educación virtual. Enseñar y aprender con las tecnologías de la información y la comunicación. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/255907717_Psicologia_de_la_educacion_virtual_Ensenar_y_aprender_con_las_tecnologias_de_la_informacion_y_la_comunicacion
- Del Barco, B. (2006). Elementos mediadores en la eficacia del aprendizaje cooperativo entrenamiento previo en habilidades sociales y dinámica de grupos. *Anales de*

- psicología, ISSN 0212-9728, ISSN-e 1695-2294, 22:(1), 105-112. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2037219>
- Delors, J. (Coord). (1996). La educación encierra un tesoro. Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI. Ediciones UNESCO. Recuperado de http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- Deutsch, M. (1949). A theory of cooperation and competition. *Human Relations*. 2, 129–152.
- Dewey, J. (1986). Experience and Education. *The Educational Forum*. 50:(3). 1986. Doi: <https://doi.org/10.1080/00131728609335764>
- Díaz-Barriga, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Tecnología y comunicación educativas*. Recuperado de http://cursa.ihmc.us/rid=1197697109500_1928608710_8051/c56art1.pdf
- Díaz-Barriga, F. (2006). Enseñanza Situada: vínculo entre la escuela y la vida. Primera edición. México, D. F: McGraw-Hill Interamericana.
- Díaz-Barriga, F., & Morales, L. (2009). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: un modelo de diseño instruccional para la formación profesional continua. *Revista de Tecnología y Comunicación*. (22), 47-48. Recuperado de http://gc.initelabs.com/recursos/files/r161r/w23828w/aprendizaje_colaborativo_EVA.pdf
- Drewery, D., Nevison, C., & Pretti, T. (2016). The influence of cooperative education and reflection upon previous work experiences on university graduates' vocational self-concept. *Education and Training*. 58:(2), 179-192. Doi: 10.1108/ET-06-2015-0042

- Duart, J., & Sangrà, A. (2000). Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior. *Aprender en la virtualidad*. ISBN 84-8429-161-8, 23-50. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2095545>
- Dziuban, C., Graham, C., Moskall, P., Norberg, A., & Sicilia, N. (2018). Blended learning: the new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 15:(3). Doi: 10.1186/s41239-017-0087-5
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1:(2), julio-diciembre. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>
- Facundo, A. (2009). Análisis sobre la deserción en la educación superior a distancia y virtual: El caso de la UNAD – Colombia. *Deserción en las instituciones de educación superior a distancia en América Latina y el Caribe* Santiago: Ediciones UAPA. Universidad Abierta para Adultos, República Dominicana, 15-68.
- Fernández-Río, J. (2014). Investigación-acción en una experiencia de coevaluación en Educación Secundaria en el marco del modelo Comprensivo de iniciación deportiva. *Revista de Educación Física*. 30:(1). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4675495>
- Fernández-Río, J., Cecchini, J., Méndez-Giménez, A., Méndez-Alonso, D., & Prieto, A. (2017). Diseño y validación de un cuestionario de medición del aprendizaje cooperativo en contextos educativos. *Anales de Psicología*. 33:(3), 680-688. Doi: 10.6018/analesps.33.3.251321

- Fernandez-Rio, J. Cecchini, J., Mendez-Gimenez, Mendez-Alonso., & Prieto. (2017a). Self-Regulation, Cooperative Learning, and Academic Self-Efficacy: Interactions to Prevent School Failure. *Psychol.* 19. Doi : | <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00022>
- Ferreiro, R., & Calderón, M. (2006). *El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender.* México: Editorial Trillas.
- Ferreira, M., Avitabile, C., Botero, J., Haimovich, F., & Urzúa, S. (2017). *Momento decisivo La educación superior en América Latina y el Caribe.* Banco Mundial. Recuperado de <https://bit.ly/2qFVyt4>
- Flipo, N. (2016). *L'introduction de l'apprentissage coopératif dans une classe de lycée professionnel de l'enseignement agricole : ¿quelles incidences sur l'action conjointe enseignant-élèves?* Ecole Nationale Supérieure de Formation de l'enseignement agricole. Université de Toulouse. Récupéré de <http://sites.ensfea.fr/cdi/wp-content/uploads/sites/3/2014/07/Nathalie-FLIPO-VD-2.pdf>
- Flórez, R. (2005). *Pedagogía del conocimiento.* Segunda edición. México: McGraw-Hill.
- Foucault, M. (1990). *Tecnologías del yo: y otros textos afines.* Barcelona: Paidós.
- Fransen, J., Kirschner, P. A., & Erkens, G. (2011). Mediating team effectiveness in the context of collaborative learning: The importance of team and task awareness. *Computers in Human Behavior.* 27, 1103–1113. Doi: 10.1016/j.chb.2010.05.017.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido.* México: Editorial Siglo XXI.
- Garcia-Almeida, D., & Cabrera-Nuez, M. (2020). The influence of knowledge recipients' proactivity on knowledge construction in cooperative learning experiences. *Active Learning in Higher Education.* 21:(Issue 1). 1-14. Doi: <https://doi.org/10.1177/1469787418754569>

- García, L. (2019). El problema del abandono en estudios a distancia. Respuestas desde el Diálogo Didáctico Mediado. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22:(1). Doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.22433>.
- García, A., & Suárez, C. (2011). Interacción virtual y aprendizaje cooperativo. Un estudio cualitativo. Revista de Educación. 354. Enero-abril 2011, 473-498. Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es/re354/re354_19.pdf
- Garitano, E., Garay, U., & Romero, A. (2017). La Incidencia de la Participación Cooperativa en Entorno Virtuales en el Rendimiento Académico. Edutec-c Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Doi: <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.60.889>
- Gavarini, A. (2015). El pensamiento sobre la técnica de Gilbert Simondon. Tecnología & Sociedad. N. 4. Revista del Centro de Estudios sobre Ingeniería y Sociedad Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería. Recuperado de <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/5660/1/pensamiento-tecnica-gilbert-simondon.pdf>
- Gillies, R., & Boyle, M. (2010). Teachers' reflections on cooperative learning: Issues of implementation. Teaching and Teacher Education. 26:(Issue 4), 933-940. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.10.034>
- Gołowska, M., Aldhobaiban, N., Ellio, A., Murayama, K., Kobeisy, A., & Ashraf, A. (2017). Temperament and self-based correlates of cooperative, competitive, and individualistic learning preferences. International Journal of Psychology. 52:(3), 180-188. Doi: <https://doi.org/10.1002/ijop.12206>

- Gómez, H., Gómez, A., & Tirado, R. (2011). Aprendizaje cooperativo on-line a través del Campus Andaluz Virtual: análisis de las interacciones. *Enseñanza & Teaching*, 29:(1), 135-158. Universidad de Salamanca. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10272/6283>
- González, N., García, R., & Ramírez, A. (2015). Aprendizaje cooperativo y tutoría entre iguales en entornos virtuales universitarios. *Estudios Pedagógicos XLI*, 1, 111-124. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000100007>
- Guitert, M., & Jiménez, F. (s.f). Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje. Recuperado de <http://www.cepi.us/posgrado/recursos/archivos/diplo12/mod1/Semana1/Material%20Optativo/Trabajo%20cooperativo%20en%20entornos%20virtuales.pdf>
- Gutiérrez-Esteban, P., Yuste-Tosina, R., Delicado-Puerto, G., Arias-Masa, J., & Martín-Espada, R. (2018). Synchronous virtual tools to develop and evaluate cooperative learning in an online learning community. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning*, 28(2):115. Doi: 10.1504/IJCEELL.2018.096018
- Hadwin, A., & Oshige, M. (2011). Self-Regulation, Coregulation, and Socially Shared Regulation: Exploring Perspectives of Social in Self-Regulated Learning Theory. *Teachers College Record*, 13:(2), 240–264. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ927077>
- Hadwin, A. F., Wozney, L., & Pontin, O. (2005). Scaffolding the appropriation of self-regulatory activity: A socio-cultural analysis of changes in student-teacher discourse about a graduate research portfolio. *Instructional Science*, 33:(5–6), 413–450. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11251-005-1274->

- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (1999). *Análisis Multivariante*. Quinta edición. Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Hamidi, F., Khoshbakht, M., & Abdolmaleki, S. (2011). Application of reigeluth instruction design model in virtual education. *Procedia Computer Science*. 3, 796–800. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050910005053>
- Hernández, E., & González, M. (2011). Modelo de ecuación estructural que evalúa las relaciones entre el estatus cultural y económico del estudiante y el logro educativo. *Revista electrónica de investigación educativa*. 13:(2), 188-203. Recuperado de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/290>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición. México D.F.: MacGraw Hill Education / Interamericana Editores S.A. de CVOL.
- Hernando, A., Aguaded, J., & Tirado, R. (2011). Aprendizaje cooperativo «on-line» a través del Campus Andaluz. *Análisis de las interacciones. Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*. 29(1), 135-158. Recuperado de <http://goo.gl/4XS7KX>
- Herrada, R., & Baños, R. (2018). Aprendizaje cooperativo a través de las nuevas tecnologías: Una revisión. *@tic revista d'innovació educativa*. 20. Universidad de Valencia. Doi: 10.7203/attic.20.11266
- Hiltz, S. (1986). The “Virtual Classroom”: Using Computer-Mediated Communication for University Teaching. *Journal of Communication*. 36:(Issue 2, 1), 95–104. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1986.tb01427.x>

- Hsiung, C. (2010). Identification of Dysfunctional Cooperative Learning Teams Based on Students' Academic Achievement. *Journal of Engineering Education*. 99:(1). Doi: <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2010.tb01041.x>
- Hsiung, C. (2012). The Effectiveness of Cooperative Learning. *Journal of Engineering Education*. 101:(1), 119–137. doi:10.1002/j.2168-9830.2012.tb00044.x
- Huang, K. (2019). Design and investigation of cooperative, scaffolded wiki learning activities in an online graduate-level course. *Int J Educ Technol High Educ*. 16:(11). Doi: <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0141-6>
- Huang, M., Hsiao, W., Chang, T., & Hu, M. (2012). Design and Implementation of a Cooperative Learning System for Digital Content Design Curriculum: Investigation on Learning Effectiveness and Social Presence. *Journal Articles; Reports – Evaluative*. 11:(4), 94-107. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ989259>
- Hutchinson, D. (2007). Teaching practices for effective cooperative learning in an online learning environment (OLE). *Journal of Information Systems Education*. 18:(3). Retrieved from <http://jise.org/volume18/n3/JISEv18n3p357.pdf>
- Iglesias, J., González, L., & Fernández-Río, J. (2017). *Aprendizaje cooperativo. Teoría y práctica en las diferentes área y materias del currículum*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Jacobs, G., & Seow, P. (2014). Cooperative Learning Principles Enhance Online Interaction. *Journal of International and Comparative Education (JICE)*. 1, 28-38. Doi: 10.14425/00.76.07
- Janssen, J., Erkens, G., Kirschner, P. A., & Kanselaar, G. (2012). Task-related and social regulation during online collaborative learning. *Metacognition and Learning*. 7:(1), 25–43. Doi:10.1007/s11409-010-9061-5.

- Järvelä, S.; Kirschner, P., Hadwin, A., & Järvenoja, H. (2015). Regulated Learning in CSCL: Theoretical Progress for Learning Success. Retrieved from <https://www.isls.org/cscl2015/papers/1104-InvitedSymposium-Jarvela.pdf>
- Järvelä, S., Kirschner, P., Hadwin, A., Järvenoja, H., Malmberg, J., Miller, M., & Laru, J. (2016). Socially shared regulation of learning in CSCL: understanding and prompting individual- and group-level shared regulatory activities. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*. 11:(Issue 3), 263–280. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11412-016-9238-2>
- Järvenoja, H., & Hadwin, A. (2013). New frontiers: Regulating learning in CSCL. *Education Psychologist*. 48:(1), 25-39. Doi: 10.1080/00461520.2012.748006.
- Järvenoja, H., Volet, S., & Järvelä, S. (2013). Regulation of emotions in socially challenging learning situations: An instrument to measure the adaptive and social nature of the regulation process. *Educational Psychology*. 33:(1), 31-58. Retrieved from <http://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/12590/>
- Johnson, D., & Johnson, R. (1989). *Cooperation and Competition: Theory and Research*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/232449981_Cooperation_and_Competition_Theory_and_Research
- Johnson, D., & Johnson, R. (1996). *Cooperation and the use of technology*. University of Minnesota. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/243671476_Cooperation_and_the_use_of_technology

- Johnson, D., & Johnson, R. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/265567256>
- Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (1994). *New circles of learning: Cooperation in the classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, J. (1999). *Los nuevos círculos del aprendizaje. La cooperación en el aula y en la escuela*. Argentina: Editorial Aique.
- Johnson, D., Johnson, R., & Smith, K. (2014). Cooperative Learning: Improving University Instruction by Basing Practice on Validated Theory. *Journal on Excellence in College Teaching*. 25:(3-4), 85-118. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/284471328_Cooperative_Learning_Improving_university_instruction_by_basing_practice_on_validated_theory
- Kagan, S., & Kagan, M. (1994). The Structural Approach: Six keys to cooperative. En S. Sahran (Ed.). *Handbook of Cooperative Learning methods*. Westport, CT: Greenwood Press, 115- 133.
- Kant, M. (2003). *Crítica del juicio*. Disponible en <https://www.biblioteca.org.ar/libros/89687.pdf>
- Keegan, D. (1988). *The Foundations of Distance Education*. Retrieved from <http://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/556/741>
- Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del Comportamiento (Cuarta Edición)*. México: McGraw Hill.
- Khvilon, E., Patru, M., Moore, P., Tait, A., Zaparovanny, Y., Resta, P., & Rumble, G. (2002). *Aprendizaje abierto y a distancia. Consideraciones sobre tendencias, políticas y*

- estrategias. UNESCO. Recuperado de
<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463s.pdf>
- Korkmaz, T., & Tay, B. (2016). The effect of cooperative learning method and systematic teaching on students' achievement and retention of knowledge in social studies lesson. *Eurasian Journal of Educational Research*, 66, 315-334. Doi: <http://dx.doi.org/10.14689/ejer.2016.66.18>
- Kövecses-Gösi, V. (2018). Cooperative Learning in VR Environment. *Acta Polytechnica Hungarica*, 15:(3). Doi: 10.12700/APH.15.3.2018.3.12
- Krueger, R. (1998). Designing and Conducting Focus Group Interviews. Retrieved from <https://www.eiu.edu/ihec/Krueger-FocusGroupInterviews.pdf>
- Kupczynski, L., Mundy, M., Goswami, J., & Meling, V. (2012). Cooperative Learning in Distance Learning: A Mixed Methods Study. *International Journal of Instruction*, 5:(2), 81-90. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=ED533785>
- Kwon, K., Liu, Y., & Johnson, L. (2014). Group regulation and social-emotional interactions observed in computer supported collaborative learning: Comparison between good vs. poor collaborators. *Computers & Education*, 78, 185–200. Doi: 10.1016/j.compedu.2014.06.004.
- La Prova, A. (2017). *La práctica del aprendizaje cooperativo: propuestas operativas para el grupo-clase*. Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones.
- Lara, R., & Del Estero, S. (2001). El Dilema de las teorías de enseñanza-aprendizaje en el entorno virtual. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, Comunicar 17, ISSN: 1134-3478; 133-136.

- Lara, L., Gutiérrez, L., & Rizo, R. (2017). Características del Escenario Interactivo de Aprendizaje como ambiente pedagógico. Educación científica e inclusión socio digital: actas del IX Congreso Iberoamericano de Educación Científica y del I Seminario de Inclusión Educativa y Socio digital (CIEDUC 2017). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6321316>
- Lin, J. (2018). Effects of an online team project-based learning environment with group awareness and peer evaluation on socially shared regulation of learning and self-regulated learning. *Behaviour & Information Technology*. 37:(5), 445-461. Doi: 10.1080/0144929X.2018.1451558
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A. & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30:(3). Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Lobato, C. (1997). Hacia una comprensión del aprendizaje cooperativo. *Revista de Psicodidáctica*. 4, 1997, 59-76. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Vitoria-Gazteis, España. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17517797004>
- López, D., & Álvarez, I. (2011). Promover la Regulación del Comportamiento en Tareas de Aprendizaje Cooperativo en Línea a través de la Evaluación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia RIED*. 14:(1), 161-183. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3693123>
- Martínez-Fernández, R. (2017). Patrones de Aprendizaje: Modelo teórico y acciones formativas en el aprendizaje de las ciencias. Cátedra Doctoral Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. Bogotá, D.C.: Universidad Pedagógica Nacional.

- Martínez-Fernández, R., Corcelles, M., & Cerrato-Lara, M. (2011). The Conceptions about Teamwork Questionnaire: design, reliability, and validity with secondary students. *Educational Psychology. An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 31, December 2011, 857–871. Doi: <https://doi.org/10.1080/01443410.2011.610295>
- Marzoa-Rejón, J. (2016). Virtual Environment Effect on School Performance in a Chemistry Course in 07 CETMAR Veracruz. *Revista Razón y Palabra*, (20), 2_93 (2016). Recuperado de <https://www.revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/30>
- Maturana, H. (1993). *Emociones y Lenguaje en Educación y Política*. Santiago de Chile: Centro de Educación del Desarrollo (CEO). Chile: Ediciones Pedagógicas Chilenas S. A. Sexta Edición.
- Mayorga, M. (2020). Conocimiento, Aplicación e Integración de las TIC – TAC y TEP por los Docentes Universitarios de la Ciudad de Ambato. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(1), 5-11. Doi: <https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.101>
- McCaslin, M. (2009). Co-Regulation of Student Motivation and Emergent Identity. *Educational Psychologist*, 44:(2), 137-146. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1080/00461520902832384>
- Meirieu, P. (s.f.). Travail coopératif. Récupéré de https://www.google.com/search?q=Travail+coop%C3%A9ratif+Meirieu&rlz=1C1GCEU_esCO819CO819&oq=Travail+coop%C3%A9ratif+Meirieu&aqs=chrome..69i57j33l2.7922j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#
- Mendo-Lazaro, S. Leon-del-Barco, B., Felipe-Castano, E., Polo-del-Rio, M., & Iglesias-Gallego, D. (2018). Cooperative Team Learning and the Development of Social Skills

- in Higher Education: The Variables Involved. *Frontiers in Psychology*, 9. Doi: 10.3389/fpsyg.2018.01536
- Miller, M., & Hadwin, A. (2015). Scripting and awareness tools for regulating collaborative learning: Changing the landscape of support in CSCL. *Computers in Human Behavior*, 52, November 2015, 573-588. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.050>
- Molina, M. (2014). *Ambientes de aprendizaje virtual y cooperativo en el aprendizaje del inglés*. Facultad de Ciencias en la Educación. Bogotá: Universidad la Gran Colombia.
- Molina, J., & Rodrigo, M. (2009). *Curso Introducción a la Estadística aplicada a la Psicología*. Universidad de Valencia.
- Mora, D., & Bejarano, G. (2016). Prácticas educativas en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Aletheia*, 8:(2), 48-63. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-03662016000200003&script=sci_abstract&tlng=pt
- Nam, C. (2014). The effects of trust and constructive controversy on student achievement and attitude in online cooperative learning environments. *Computers in Human Behavior*, 37, 237–248. Doi: 10.1016/j.chb.2014.05.007
- Noguera, I., Guerrero-Roldán, A., & Masó, R. (2017). Collaborative agile learning in online environments: Strategies for improving team regulation and project management, *Computers & Education* (2017). Doi: 10.1016/j.compedu.2017.09.008.
- Nussbaum, M. (2005). *El cultivo de la humanidad: Una defensa clásica de la reforma en la educación liberal*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Nussbaum, M. (2017). *Sin fines de Lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Buenos Aires: Katz Editores.

- Oblinger, D., & Oblinger, J. (2005). *Educating the New Generation*. [e-book] Boulder, CO: Educause. Retrieved from <http://www.educause.edu/educatingthenetgen>.
- Okada, A., Mikroyannidis, A., Meister, I., & Little, S. (2012). "Colearning" - Collaborative networks for creating, sharing, and reusing OER through social media. Conference: Cambridge 2012: Innovation and Impact - Openly Collaborating to Enhance Education Retrieved from <https://cutt.ly/ya2VdrN>
- Olesova, L., & Campbell, S. (2019). The Impact of the Cooperative Mentorship Model on Faculty Preparedness to Develop Online Courses. *Online Learning*. 23:(4). Doi: 10.24059/olj.v23i4.2089
- Ortega, S., & Moreno, M. (2013). La flexibilidad didáctica en entornos virtuales de aprendizaje. *Virtu@lmente*. 1:(2), 45-59. Recuperado de <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/vir/article/view/1409>
- Panadero, E., & Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología*. 30:(2), 450-462. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16731188008> ISSN 0212-9728
- Pardo, M., & Rodríguez, A. (s.f.). Entrevista “Un caminante y sus pensamientos: Guillermo Hoyos, un pensador contundente con su país Colombia, el lugar en el que lo impredecible pudiera llegar a ser acontecimiento”. Recuperado de https://www.javeriana.edu.co/blogs/guillermo_hoyos/files/UN-CAMINANTE-Y-SUS-PENSAMIENTOS-GHOYOS-UN-PENSADOR-CONTUNDENTE-CON-SU-PA%C3%8DS.pdf

- Patiño, J. (2016). Ambientes virtuales de aprendizaje: usabilidad, prácticas y mediación cognitiva. *Virtu@lmente*. 2:(1), 40-52. Recuperado de <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/vir/article/view/1415>
- Paulsen, M. (2008). Cooperative Online Education. *Education. Seminar.Net*. 4(2). Retrieved from <https://journals.oslomet.no/index.php/seminar/article/view/2482>
- Peralta, A., & Díaz-Barriga, F. (2010). Diseño Instruccional de Ambientes Virtuales de Aprendizaje desde una Perspectiva Constructivista. *Alfabetización mediática y culturas*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4152809>
- Pérez, E. (2013). Análisis estadístico multivariante de un conjunto de datos biológicos experimentales. *Universidad de Granada*. Recuperado de <https://masteres.ugr.es/moea/pages/curso201314/tfm1314/tfm-septiembre1314/memoriasterevaristoperezrial/>
- Peterson, A. Beymer, P., & Putnam, R. (2018). Synchronous and Asynchronous Discussions: Effects on Cooperation, Belonging, and Affect. *Online Learning*. 22:(4), 7-25. Doi: [doi:10.24059/olj.v22i4.1517](https://doi.org/10.24059/olj.v22i4.1517)
- Premo, J., Cavagnetto, A., & Davis, W. (2018). Promoting Collaborative Classrooms: The Impacts of Interdependent Cooperative Learning on Undergraduate Interactions and Achievement. *CBE—Life Sciences Education*. 17:(32), 1–16. Doi: <https://doi.org/10.1187/cbe.17-08-0176>
- Prieto, D., & Van de Pol, P. (2006). E-Learning comunicación y educación: El diálogo continúa en el ciberespacio. San José, Costa Rica: Radio Nederland Training Centre.
- Pujolàs, P. (2009). Aprendizaje Cooperativo y Educación Inclusiva: Una Forma Práctica de Aprender Juntos Alumnos. VI Jornadas De Cooperación Educativa Con Iberoamérica

- Sobre Educación Especial e Inclusión Educativa. Universidad de Vic. Laboratorio de Psicopedagogía. Universidad de Vic (Barcelona). Recuperado de <https://www.mecd.gob.es/dms-static/6440d452-6665-4cac-8b63-2d07f5b565bd/2009-ponencia-20-pere-pujolas-pdf.pdf>
- Pujolàs, P. (2009a). La calidad en los equipos de aprendizaje cooperativo. Algunas consideraciones para el cálculo del grado de cooperatividad. *Revista de Educación*. 349. Mayo-agosto 2009, 225-239. Recuperado de <http://www.revistaeducacion.educacion.es/re349/re349.pdf#page=223>
- Pujolàs, P., Ramón, J., & Naranjo, M. (2013). Aprendizaje cooperativo y apoyo a la mejora de las prácticas inclusivas. *Revista de Investigación en Educación*. 11:(3), 207-218. Recuperado de <http://webs.uvigo.es/reined/>
- Qin, Z. Johnson, D., & Johnson, R. (1995). Cooperative Versus Competitive Efforts and Problem Solving. *Review of Educational Research*. 65:(2), 129-143. Doi: <https://doi.org/10.3102/00346543065002129>
- RAE. (s.f.). Cooperar. Recuperado de <https://dle.rae.es/?id=Aid2o2x>
- RAE. (s.f.). Modelo. Recuperado de <https://dle.rae.es/modelo>
- Ramírez-Zambrano, A., Velasco-Arellanes, F., & Vera-Noriega, J. (2015). Procesos Escolares y Eficiencia Interna: ¿Cuál es la Relación con el Logro Académico en la Educación Media Superior Mexicana? *Education Policy Analysis*. 23, 1-20. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=275041389023>
- Raynal, F., & Rieunier, A. (2005). *Pédagogie : dictionnaire des concepts clés –apprentissage, formation, psychologie cognitive*. Issy-les-Moulineaux: ESF éditeur. Doi: 10.14375/NP.9782710126508

- Restrepo-Ochoa, A. (2013). La Teoría Fundamentada como metodología para la integración del análisis procesual y estructural en la investigación de las Representaciones Sociales. *Revista CES Psicología*, 6:(I), 122-133. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4235/423539419008.pdf>
- Ruiz, M. (2018). Factores que influyen en la deserción de los alumnos del primer ciclo de educación a distancia en la Escuela de Administración de la Universidad Señor de Sipán. Períodos académicos 2011-1 al 2013-1: lineamientos para disminuir la deserción. *Revista PUCP. Educación*, XXVII:(52). Doi: <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.201801.009>
- Ruiz, E., Martínez, N. y Galindo, R. (2012). Aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales y sus bases socio constructivista como vía para el aprendizaje significativo. *Revista de Innovación Educativa*, 4:(2), 32-41. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/313/280>
- Saab, N. (2012). Team regulation, regulation of social activities or co-regulation: Different labels for effective regulation of learning in CSCL. *Metacognition and Learning*, 7:(1), 1–6. DOI:10.1007/s11409-011-9085-5.
- Saekhowa, J. (2015). Steps of Cooperative Learning on Social Networking by Integrating Instructional Design based on Constructivist Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (197), 1740-1744. Doi: 10.1016/j.sbspro.2015.07.230
- Salmerón, H., Rodríguez, S., & Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 34, 163-171. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3167028>

- Sangrà, A. (2001). Enseñar y aprender en la virtualidad. *Educar*. 28, 2001, 117-131.
Recuperado de www.raco.cat/index.php/Educar/article/download/20746/20586
- Santos, M., Ferraces, M., Godas, A., & Lorenzo, M. (2018). Do cooperative learning and family involvement improve variables linked to academic performance? *Psicothema*. 30:(2), 212-217. Doi: 10.7334/psicothema2017.311
- Schoor, C., Narciss, S., & Körndle, H. (2015). Regulation During Cooperative and Collaborative Learning: A Theory-Based Review of Terms and Concepts. *Educational Psychologist*. 50:(Issue 2), 97-119. Doi: <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1038540>
- Schunk, D. (2012). *Teorías del Aprendizaje. Una Perspectiva Educativa. Sexta Edición.*, México: Pearson Educación.
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique. Chapitre 6. Comprendre l'action didactique : méthode et jeux d'échelle.* Récupéré de <https://n9.cl/l5n2p>
- Serrano, J., & Pons, R. (2014). Introduction: Cooperative Learning. *Annals of Psychology*. 30:(3), 781-784. Doi: <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201251>
- Sharan, Y., & Sharan, S. (1994). *Handbook of Cooperative Learning methods*. Westpot. CT: Greenwood Press. 97-114.
- Sharan, Y. (2010). Cooperative Learning for Academic and Social Gains: valued pedagogy, problematic practice. *European Journal of Education*. 45:(2), Part I. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2010.01430.x>
- Siemens, G. (2010). *Conociendo el conocimiento*. ISBN: 978-90-815937-1-7. Creative Commons. Recuperado de <http://www.nodosele.com/editorial>

- Simondon, G. (2009). *La individuación. A la luz de las nociones de forma y de información*. 1ª ed. Buenos Aires: Cactus - La Cebra.
- Slavin, R. (1980). Cooperative Learning. *Review of Educational Research* Summer, 50:(2), 315-34. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1170149>
- Slavin, R. (2014). Cooperative Learning and Academic Achievement: Why Does Groupwork Work? *Annals of Psychology*, 30(3), 785-791. Doi: <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201201>
- Splichal, J., Oshima, J., & Oshima, R. (2018). Regulation of collaboration in project-based learning mediated by CSCL scripting reflection. *Computers and Education*, 125, 132-145. Doi: [10.1016/j.compedu.2018.06.003](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.003).
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences*. 409-426. Cambridge, UK: Cambridge University Press. Retrieved from http://GerryStahl.net/cscl/CSCL_English.pdf
- Tadesse, T., Gillies, R., & Manathunga, C. (2020). Shifting the instructional paradigm in higher education classrooms in Ethiopia: What happens when we use cooperative learning pedagogies more seriously? *International Journal of Educational Research*, 99, 101509. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101509>
- Tapia-Gutiérrez, C., & Cubo-Delgado, S. (2017). Habilidades sociales relevantes: percepciones de múltiples actores educativos. *Revista Magis. Universidad Javeriana*, (9), 19, enero de 2019, 133-148. Doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m9-19.hsrp>

- Torres, A. (2019). Innovación o moda las pedagogías activas en el actual modelo educativo. Una reflexión sobre las metodologías emergidas. *Voces de la Educación*. 4:(8), 2019, 3-16. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7017240>
- Trafford, P., & Shirota, Y. (2011). An Introduction to Virtual Learning Environments. 『学習院大学 経済論集』 第48巻 第3号 (2011年10月. Department of Management, Faculty of Economics, Gakushuin University, Japan. Retrieved from http://www.gakushuin.ac.jp/univ/eco/gakkai/pdf_files/keizai_ronsyuu/contents/contents2006/4803/4803paul/4803paul.pdf
- Trujillo, J., Cáceres, M., Hinojo, F., & Aznar, I. (2011). Aprendizaje cooperativo en entornos virtuales. El proyecto Redes Educativas y Organizativas Interuniversitarias. *Educar*. 47:(1), 95-119. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Educar/article/view/244624>
- Universidad Ean. (2020). Informe Gerencia de Vida Estudiantil. Bogotá, D.C.: Universidad Ean.
- Universidad Ean. (2020). Informe de matriculados segundo semestre de 2020. Unidad Académica. Bogotá, D.C.: Universidad Ean.
- Vaccari, A. (2010). Vida, técnica y naturaleza en el pensamiento de Gilbert Simondon. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS*. vol. 5. n. 14. p. 1-12. Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92414781012>

- Vargas, G. (2003). Kant y la Pedagogía: Fenomenología de la génesis individual y colectiva del imperativo moral. *Pedagogía y Saberes*. n. 19. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Educación. DOI: <https://doi.org/10.17227/01212494.19pys63.74>
- Vargas, G., & Gamboa, S. (2008). Didáctica en la Condición Postmoderna. De las Competencias a la Cooperación. *Revista Digital de Investigación la Saliana*. 3, 2011, 51-59. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2754106>
- Vega, L. Vidal, D., & García, M. (2013). Avances Acerca de los Efectos del Aprendizaje Cooperativo sobre el Logro Académico y las Habilidades Sociales en Relación con el Estilo Cognitivo. *Revista Colombiana de Educación*. 64, 155-174. Primer semestre de 2013. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Velandia, N. (2017). Logro Educativo Comparado Entre Educación Superior Presencial y Virtual en Colombia: Algunas Tendencias y Grandes Desafíos. Recuperado de <http://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/443>
- Vink, R., Hasselman, F., Cillessen, A., Wijnants, M., & Bosman, A. (2018). Does Competence Determine Who Leads in a Dyadic Cooperative Task? A Study of Children with and without a Neurodevelopmental Disorder. *Complexity*. 2018(2), 1-11 Doi: <https://doi.org/10.1155/2018/5379531>
- Vygotsky, L. (1962). The Problem and the Approach. In L. Vygotsky & E. Hanfmann, G. Vakár (Eds.). *Thought and language*. 1-8. MIT Press. Doi: <https://doi.org/10.1037/11193-001>
- Vygotsky, L. (1977). *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.

- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of the Higher Psychological Processes*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press (Edited by M. Cole et al).
- Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Vygotsky, L. (1981). The instrumental method in psychology. En J.V. Wertsch (ed.) *The Concept of Activity in Soviet Psychology*. Armonk, NY.: Sharpe.
- Vygotsky, L. (1992). *Obras Escogidas*. Vol. I. Madrid: Visor.
- Winne, P. (2015). What is the state of the art in self-, co-, and socially shared regulation in CSCL? *Computers in Human Behavior*, 52, 628-631. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.007>
- Woolfolk, A. (2010). *Psicología Educativa*. Decimoprimer Edición. México: Pearson Educación.
- Yager, S., Johnson, R., Johnson, D., & Snider, B. (1986). The Impact of Group Processing on Achievement in Cooperative Learning Groups. *The Journal of Social Psychology*, 126:3, 389-397. Doi:10.1080/00224545.1986.9713601

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta de Satisfacción y Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC)

ean[®] universidad

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Doctorado Interinstitucional en Educación **DIE**

Encuesta y Cuestionario de Medición del Aprendizaje Cooperativo en Contextos Educativos

Los siguientes instrumentos tiene como objetivo el análisis académico del aprendizaje cooperativo en estudiantes universitarios. El cuestionario y la encuesta permitirán conocer la percepción de los estudiantes de la Unidad de estudio de Introducción a la Psicología, del programa de Psicología modalidad virtual de la Universidad Ean.

El responsable de la administración del cuestionario es Maria Carolina Moreno-Salamanca, estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional.

La información suministrada por usted será utilizada única y exclusivamente para los siguientes fines: académicos, estadísticos e investigativos. La información personal aportada por usted no será utilizada en eventos de divulgación social de conocimiento y tampoco se vinculará en ningún ejercicio académico sin previa autorización. En consecuencia, confirmo que he leído el presente consentimiento y ha sido clara mi participación

El cuestionario y la encuesta tienen una duración aproximada de treinta minutos

Sus datos serán tratados según la LEY 1581 DE 2012 PARA LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.
©Copyright (2009) Investigación de Fernandez-Río, J., Cecchini, J., Méndez-Giménez, A., y Méndez-Alfonso, D. (2017).

...

DATOS PERSONALES:

Nombre y apellidos:

Correo institucional:

Edad:

Sexo: hombre o mujer

Ciudad y país donde vive:

Estado civil: casado, soltero, unión libre u otro.

Tiene hijos: sí o no.

Nacionalidad:

Además de estudiar que ocupación tiene: trabaja, emprendedor u otro.

Semestre que cursa:

Grupo al que pertenece: 1, 2 o 3.

¿Cómo valora su trabajo o dedicación al aprendizaje de sus estudios? En una escala de 1 a 10, siendo 1 bajo y 10 alto.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

INDIQUE SU NIVEL DE ACUERDO/DESACUERDO CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES.

1= completamente en desacuerdo

2= en desacuerdo

3= parcialmente de acuerdo

4= de acuerdo

5= completamente de acuerdo

A. METODOLOGÍA DEL GRUPO COOPERATIVO

1. El manual de instrucciones del aprendizaje cooperativa facilita la interacción con los compañeros del grupo.
2. Las instrucciones del manual facilitan el desarrollo de las actividades grupales.
3. Se presentan claramente los objetivos y principios del aprendizaje cooperativo.
4. La estructura para la organización del grupo facilita los objetivos del aprendizaje grupal.
5. Es claro el trabajo de un grupo cooperativo.

B. PERCEPCIÓN DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO

1. Después de haber terminado la unidad de estudio y haber trabajado en un grupo cooperativo siente que ha mejorado su conocimiento de los temas del curso.
2. El curso y el trabajo con mi grupo cooperativo han contribuido a mejorar mi proceso formativo.
3. El curso y el trabajo con mi grupo cooperativa han aumentado mi interés en las temáticas tratadas en la unidad de estudio.
4. En general, el curso y el trabajo con mi grupo cooperativo han cubierto mis expectativas académicas.

C. POR FAVOR CALIFIQUE EL NIVEL ACTUAL DE CONOCIMIENTO CON RESPECTO A LAS TEMÁTICAS

Tenga en cuenta que 1= es no competente y 10= es competente.

EL TUTOR DEL CURSO

10. El tutor del curso es un experto en enseñar el aprendizaje cooperativo o grupal.
11. El tutor muestra entusiasmos en la unidad de estudio y los temas abordados.
12. El tutor promueve la participación de los estudiantes y el trabajo cooperativo o grupal.
13. La relación del tutor con los estudiantes es cordial.
14. El trato del tutor hacia los estudiantes y los grupos cooperativos es respetuoso.
15. El tutor se comunica de manera clara y precisa.
16. Las instrucciones del tutor para la cooperación del grupo fueron claras.
16. Las instrucciones del tutor para la cooperación del grupo fueron claras.

D. NIVEL GENERAL DE SATISFACCIÓN.

18. ¿Cuál es el nivel general de satisfacción del curso y el aprendizaje cooperativo o grupal?

5= Totalmente satisfecho

4= Satisfecho

3= Parcialmente satisfecho

2= Insatisfecho

1= Totalmente insatisfecho

19. TIENE ALGUNA SUGERENCIA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE COOPERATIVO EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE.

CUESTIONARIO DE APRENDIZAJE COOPERATIVO (CAC)

La validación del presente cuestionario por sus siglas CAC, lo realizaron los investigadores Fernandez-Rio, J., Cecchini, J., Méndez-Giménez, A., y Méndez Alfonso, D. (2017) para los contextos Educativos ©Copyright (2009).

TRABAJO EN UN GRUPO COOPERATIVO

Para resolver el siguiente cuestionario por favor tenga en cuenta.

El formato de respuesta seleccionado es una escala Likert de 1 a 5 puntos.

El significado de los números después de cada enunciado es el siguiente:

1= totalmente en desacuerdo.

2= en desacuerdo.

3= parcialmente de acuerdo.

4= de acuerdo.

5= totalmente de acuerdo.

Para dar respuesta al cuestionario tenga en cuenta el desarrollo del trabajo grupal en su curso.

1. Con los compañeros del grupo trabajamos el diálogo, la capacidad de escucha y/o el debate.
2. Hacemos puestas en común para que todo el grupo conozca lo que se está haciendo.
3. Es importante la ayuda de mis compañeros para completar las tareas.
4. Los compañeros de grupo se relacionan e interactúan durante las tareas.
5. Cada miembro del grupo debe participar en las tareas del grupales.
6. Exponemos y defendemos ideas, conocimientos y puntos de vista ante los compañeros.
7. Tomamos decisiones de forma consensuada entre los compañeros del grupo.
8. No podemos terminar una actividad sin las aportaciones de todos los compañeros.
9. La interacción entre compañeros de grupo es necesaria para hacer la tarea.
10. Cada componente o miembro del grupo debe esforzarse en las actividades del grupo.
11. Escuchamos las opiniones y los puntos de vista de todos los compañeros.
12. Debatimos las ideas entre los miembros del grupo.
13. Es importante compartir materiales, información, para hacer las tareas.
14. Nos relacionamos unos con otros para hacer las actividades.
15. Cada miembro del grupo debe tratar de participar, aunque no le guste la tarea.
16. Llegamos a acuerdos ante opiniones diferentes o conflictos.
17. Reflexionamos de manera individual y de manera conjunta dentro del grupo.
18. Cuanto mejor hace su tarea cada miembro del grupo, mejor resultado obtiene el grupo.
19. Trabajamos de manera directa unos con otros.

20. Cada miembro del grupo debe hacer su parte del trabajo del grupo para completar la tarea.

Anexo 2. Matriz de Consistencia de la Investigación

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES y = f(x)	FASES DE LA INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS	DIMENSIONES	CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	CODIFICACIÓN Y CÓDIGOS DE INTERPRETACIÓN	INDICADORES
		OBJETIVO GENERAL:	HIPOTESIS PRINCIPAL:		VARIABLE DEPENDIENTE (y):						
Análisis de los Efectos del Aprendizaje Cooperativo en Ambientes Virtuales sobre el Rendimiento Académico de los Estudiantes	¿Cuál es el impacto de un modelo de aprendizaje cooperativo para ambientes virtuales sobre el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de pregrado?	Analizar el impacto de un modelo de aprendizaje cooperativo para ambientes virtuales sobre el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de pregrado.	Los estudiantes que trabajaron el modelo de aprendizaje cooperativo obtendrán mejores calificaciones finales, comparadas con aquellos que tomaron el modelo tradicional de modalidad virtual.	Alcance interpretativo con el desarrollo de un estudio mixto (cuantitativo y cualitativo)	Rendimiento académico (RA)		Calificaciones finales de los grupos (datos cuantitativos)	Calificación sobre 100 puntos, para que un estudiante aprueba el bloque de estudio necesita una valoración final de 60.0 puntos.	Factores personales y externos	Personales: el interés personal por lo que se está aprendiendo, la motivación, la satisfacción, las estrategias de aprendizaje, metacognitivas y cognitivas. El autoconcepto (Drewery, Nevison y Preitt, 2016). Externos: los procesos de enseñanza relacionados directamente con las metodologías, las didácticas, el entorno o ambiente de aprendizaje, la acción docente, los factores socio-culturales y los instruccionales (Bertucci, Conte, Johnson y Johnson, 2010; Fernández-Río, et. al., 2017; García-Almeida y Cabrera-Nuez, 2020; Gilles y Boyle, 2010; Hwang, 2012; Korkmaz y Tay, 2016; Santos, Ferraces, Godas y Lorenzo, 2018; Premeo, Cavagnetto y Davis, 2018; Slavin, 2014).	Centro de calificaciones finales por los grupos del bloque de introducción a la Psicología
PROBLEMAS ESPECÍFICOS:	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	HIPOTESIS ESPECÍFICAS:		VARIABLE INDEPENDIENTE (x):							
¿Cuáles son los principales elementos y componentes que debe tener un modelo de aprendizaje cooperativo para ambientes virtuales de aprendizaje?	Identificar los elementos y componentes para el modelo de aprendizaje cooperativo en ambientes virtuales de aprendizaje.			1. Elaboración del modelo de aprendizaje cooperativo con sus elementos, componentes y los manuales para profesores y estudiantes.			Modelo de AC para AVA, los manuales para estudiantes y profesores con base en instrucciones, los elementos y los componentes de la propuesta.		Los componentes: gestión del tiempo, uso de herramientas comunicativas, el proceso de regulación socialmente compartida y el fortalecimiento de las habilidades sociales. Los elementos: construcción cooperativa del conocimiento, comunicación de calidad e		Modelo de Aprendizaje Cooperativo para AVA, manuales para estudiantes y profesores
¿Cuáles son las diferencias entre los estudiantes que siguen el aprendizaje cooperativo en su proceso de formación, frente a aquellos que están en un modelo tradicional en modalidad virtual?	Diseñar un modelo de aprendizaje cooperativo para ambientes virtuales de aprendizaje.			Aprendizaje cooperativo (AC)			Cuestionario de entrevistas semi estructuradas (datos cualitativos) 10 preguntas				Realización de entrevistas semi estructuradas (N= 34)
	Implementar un modelo de aprendizaje cooperativo en cursos de pregrado en modalidad virtual en una institución privada en Bogotá.						Cuestionario de grupo focal 6 preguntas		Metodología usada por el grupo de trabajo en el bloque de psicología, la percepción sobre el aprendizaje cooperativo, el conocimiento y percepción sobre el profesor o tutor y el nivel general de satisfacción con el curso.	HS: liderazgo, comunicación asertiva, comprensión y empatía, respeto, resolución de conflictos y ética. PGR: interacción sincrética (cara a cara), división del grupo, reciprocidad y cooperación. IPRO: herramientas para la interacción (tecnología) y trabajo colaborativo. INTP: cooperación, regulación socialmente compartida, elaboración colaborativa de las tareas y empatía. RI: responsabilidad de cada sujeto.	Realización del grupo focal (N= 34)
	Establecer el impacto de un modelo de aprendizaje cooperativo para ambientes virtuales de aprendizaje sobre el rendimiento académico de los estudiantes.			2. Implementación del modelo de AC para AVA y recolección de datos	VARIABLE EXPLICATIVA		Encuesta de satisfacción 19 preguntas		AC: interacción cara a cara, la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, las habilidades colaborativas y el procesamiento grupal. Además, la organización de los grupos, el adecuado uso de roles en la interacción y las funciones y actuar del maestro (supervisión, métodos y usos de las didácticas) (Johnson citado por Woolfolk, 2010).	Problemas del grupo: dificultades y debilidades. Concepción individualista desde la perspectiva de Martínez-Fernández, Corceles & Cerrato, (2011); no agrado al trabajo grupal, uso del tiempo, frustración y enfoque en la nota.	Respuestas de la encuesta de satisfacción (N=95) sujetos
							Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC) de Fernández-Río, Cecchini, Méndez-Gutiérrez, Méndez-Alejos y Prieto (2017) escala Likert 20 ítems	Dimensiones Del Instrumento (CAC) Habilidades Sociales (HS) Procesamiento Grupal (PGR) Interdependencia Positiva (INTP) Interacción Promotora (IPRO) Responsabilidad Individual (RI)			Respuestas CAC (N=95) sujetos